HAL open science

Fistules vésico-vaginales : épidémiologie et prise en charge locale et nationale, de 2010 à 2018

Floriane Michel

To cite this version:

Floriane Michel. Fistules vésico-vaginales : épidémiologie et prise en charge locale et nationale, de 2010 à 2018. Sciences du Vivant [q-bio]. 2020. dumas-03280259

HAL Id: dumas-03280259

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03280259v1

Submitted on 7 Jul 2021

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

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

Faculté des sciences médicales et paramédicales
Aix*Marseille Université

Fistules vésico-vaginales :

Épidémiologie et prise en charge locale et nationale, de 2010 à 2018.

T H È S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES ET PARAMÉDICALES

DE MARSEILLE

Le 30 Octobre 2020

Par Madame Floriane MICHEL

Née le 12 mars 1992 à Avignon (84)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de CHIRURGIE GÉNÉRALE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur LECHEVALLIER Eric	**Président**
Monsieur le Professeur KARSENTY Gilles	**Directeur**
Monsieur le Professeur ROSSI Dominique	**Assesseur**
Monsieur le Professeur BASTIDE Cyrille	**Assesseur**

Faculté des sciences médicales et paramédicales
Aix*Marseille Université

Fistules vésico-vaginales :

Épidémiologie et prise en charge locale et nationale, de 2010 à 2018.

T H È S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES ET PARAMÉDICALES

DE MARSEILLE

Le 30 Octobre 2020

Par Madame Floriane MICHEL

Née le 12 mars 1992 à Avignon (84)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de CHIRURGIE GÉNÉRALE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur LECHEVALLIER Eric	**Président**
Monsieur le Professeur KARSENTY Gilles	**Directeur**
Monsieur le Professeur ROSSI Dominique	**Assesseur**
Monsieur le Professeur BASTIDE Cyrille	**Assesseur**

Faculté des sciences médicales et paramédicales
Aix+Marseille Université

FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES & PARAMÉDICALES

Doyen	**1 -**	**Pr. Georges LEONETTI**
Vice-Doyen aux affaires générales	**2 -**	**Pr. Patrick DESSI**
Vice-Doyen aux professions paramédicales Conseiller	**3 -**	**Pr. Philippe BERBIS**
	4 -	**Pr. Patrick VILLANI**

Assesseurs :

aux études à	:	**Pr. Kathia CHAUMOITRE**
la recherche	:	**Pr. Jean-Louis MEGE**
à l'unité mixte de formation continue en santé	:	**Pr. Justin MICHEL**
pour le secteur NORD	:	**Pr. Stéphane BERDAH**
Groupements Hospitaliers de territoire	:	**Pr. Jean-Noël ARGENSON**
aux masters	:	**Pr. Pascal ADALIAN**

Chargés de mission :

sciences humaines et sociales	:	**Pr. Pierre LE COZ**
relations internationales	:	**Pr. Stéphane RANQUE**
DU/DIU	:	**Pr. Véronique VITTON**
DPC, disciplines médicales & biologiques	:	**Pr. Frédéric CASTINETTI**
DPC, disciplines chirurgicales	:	**Dr. Thomas GRAILLON**

ÉCOLE DE MEDECINE

Directeur	:	**Pr. Jean-Michel VITON**

Chargés de mission

PACES – Post-PACES	:	**Pr. Régis GUIEU**
DFGSM	:	**Pr. Anne-Laure PELISSIER**
DFASM	:	**Pr. Marie-Aleth RICHARD**
DFASM	:	**Pr. Marc BARTHET**
Préparation aux ECN	:	**Dr Aurélie DAUMAS**
DES spécialités	:	**Pr. Pierre-Edouard FOURNIER**
DES stages hospitaliers	:	**Pr. Benjamin BLONDEL**
DES MG	:	**Pr. Christophe BARTOLI**
Démographie médicale	:	**Dr. Noémie RESSEGUIER**
Etudiant	:	**Elise DOMINJON**

Faculté des sciences médicales et paramédicales
Aix-Marseille Université

ÉCOLE DE DE MAIEUTIQUE

Directrice	**:**	**Madame Carole ZAKARIAN**
Chargés de mission		
1er cycle	**:**	**Madame Estelle BOISSIER**
2ème cycle	**:**	**Madame Cécile NINA**

ÉCOLE DES SCIENCES DE LA RÉADAPTATION

Directeur	**:**	**Monsieur Philippe SAUVAGEON**
Chargés de mission		
Masso- kinésithérapie 1er cycle	**:**	**Madame Béatrice CAORS**
Masso-kinésithérapie 2ème cycle	**:**	**Madame Joannie HENRY**
Mutualisation des enseignements	**:**	**Madame Géraldine DEPRES**

ÉCOLE DES SCIENCES INFIRMIERES

Directeur	**:**	**Monsieur Sébastien COLSON**
Chargés de mission		
Chargée de mission	**:**	**Madame Sandrine MAYEN RODRIGUES**
Chargé de mission	**:**	**Monsieur Christophe ROMAN**

PROFESSEURS HONORAIRES

MM AGOSTINI Serge
ALDIGHIERI René
ALESSANDRINI Pierre
ALLIEZ Bernard AQUARON
Robert ARGEME Maxime
ASSADOURIAN Robert
AUFFRAY Jean-Pierre
AUTILLO-TOUATI Amapola
AZORIN Jean-Michel
BAILLE Yves
BARDOT Jacques
BARDOT André
BERARD Pierre
BERGOIN Maurice
BERLAND Yvon
BERNARD Dominique
BERNARD Jean-Louis
BERNARD Pierre-Marie
BERTRAND Edmond
BISSET Jean-Pierre
BLANC Bernard
BLANC Jean-Louis
BOLLINI Gérard
BONGRAND Pierre
BONNEAU Henri
BONNOIT Jean
BORY Michel
BOTTA Alain
BOURGEADE Augustin
BOUVENOT Gilles
BOUYALA Jean-Marie
BREMOND Georges
BRICOT René
BRUNET Christian
BUREAU Henri
CAMBOULIVES Jean
CANNONI Maurice
CARTOUZOU Guy
CAU Pierre
CHABOT Jean-Michel
CHAMLIAN Albert
CHARPIN Denis
CHARREL Michel
CHAUVEL Patrick
CHOUX Maurice
CIANFARANI François
CLAVERIE Jean-Michel
CLEMENT Robert
COMBALBERT André
CONTE-DEVOLX Bernard
CORRIOL Jacques
COULANGE Christian
DALMAS Henri
DE MICO Philippe
DESSEIN Alain
DELARQUE Alain
DEVIN Robert
DEVRED Philippe
DJIANE Pierre
DONNET Vincent
DUCASSOU Jacques
DUFOUR Michel
DUMON Henri
ENJALBERT Alain

MM FAVRE Roger
FIECHI Marius
FARNARIER Georges
FIGARELLA Jacques
FONTES Michel
FRANCES Yves
FRANCOIS Georges
FUENTES Pierre
GABRIEL Bernard
GALINIER Louis
GALLAIS Hervé
GAMERRE Marc
GARCIN Michel
GARNIER Jean-Marc
GAUTHIER André
GERARD Raymond
GEROLAMI-SANTANDREA André
GIUDICELLI Roger
GIUDICELLI Sébastien
GOUDARD Alain
GOUIN François
GRILLO Jean-Marie
GRISOLI François
GROULIER Pierre
HADIDA/SAYAG Jacqueline
HASSOUN Jacques
HEIM Marc
HOUEL Jean
HUGUET Jean-François
JAQUET Philippe
JAMMES Yves
JOUVE Paulette
JUHAN Claude
JUIN Pierre
KAPHAN Gérard
KASBARIAN Michel
KLEISBAUER Jean-Pierre
LACHARD Jean
LAFFARGUE Pierre
LAUGIER René
LE TREUT Yves
LEVY Samuel
LOUCHET Edmond
LOUIS René
LUCIANI Jean-Marie
MAGALON Guy
MAGNAN Jacques
MALLAN- MANCINI Josette
MALMEJAC Claude
MARANINCHI Dominique
MARTIN Claude
MATTEI Jean-François
MERCIER Claude
METGE Paul
MICHOTEY Georges
MILLET Yves
MIRANDA François
MONFORT Gérard
MONGES André
MONGIN Maurice
MONTIES Jean-Raoul
NAZARIAN Serge
NICOLI René

MM NOIRCLERC Michel
OLMER Michel
OREHEK Jean
PAPY Jean-Jacques
PAULIN Raymond
PELOUX Yves
PENAUD Antony
PENE Pierre
PIANA Lucien
PICAUD Robert
PIGNOL Fernand
POGGI Louis
POITOUT Dominique
PONCET Michel
POUGET Jean
PRIVAT Yvan
QUILICHINI Francis
RANQUE Jacques
RANQUE Philippe
RICHAUD Christian
RIDINGS Bernard
ROCHAT Hervé
ROHNER Jean-Jacques
ROUX Hubert
ROUX Michel
RUFO Marcel
SAHEL José
SALAMON Georges
SALDUCCI Jacques
SAN MARCO Jean-Louis
SANKALE Marc
SARACCO Jacques
SASTRE Bernard
SCHIANO Alain
SCOTTO Jean-Claude
SEBAHOUN Gérard
SERMENT Gérard
SOULAYROL René
STAHL André
TAMALET Jacques
TARANGER-CHARPIN Colette
THOMASSIN Jean-Marc
UNAL Daniel
VAGUE Philippe
VAGUE/JUHAN Irène
VANUXEM Paul
VERVLOET Daniel
VIALETTES Bernard
WEILLER Pierre-Jean

EMERITAT

2008

M. le Professeur	LEVY Samuel	31/08/2011
Mme le Professeur	JUHAN-VAGUE Irène	31/08/2011
M. le Professeur	PONCET Michel	31/08/2011
M. le Professeur	KASBARIAN Michel	31/08/2011
M. le Professeur	ROBERTOUX Pierre	31/08/2011

2009

M. le Professeur	DJIANE Pierre	31/08/2011
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2012

2010

M. le Professeur	MAGNAN Jacques	31/12/2014

2011

M. le Professeur	DI MARINO Vincent	31/08/2015
M. le Professeur	MARTIN Pierre	31/08/2015
M. le Professeur	METRAS Dominique	31/08/2015

2012

M. le Professeur	AUBANIAC Jean-Manuel	31/08/2015
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2015
M. le Professeur	CAMBOULIVES Jean	31/08/2015
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2015
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2015
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2015
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2015

2013

M. le Professeur	BRANCHEREAU Alain	31/08/2016
M. le Professeur	CARAYON Pierre	31/08/2016
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2016
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2016
M. le Professeur	HENRY Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	LE GUICHAOUA Marie-Roberte	31/08/2016
M. le Professeur	RUFO Marcel	31/08/2016
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2016

2014

M. le Professeur	FUENTES Pierre	31/08/2017
M. le Professeur	GAMERRE Marc	31/08/2017
M. le Professeur	MAGALON Guy	31/08/2017
M. le Professeur	PERAGUT Jean-Claude	31/08/2017
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2017

2015

M. le Professeur	COULANGE Christian	31/08/2018
M. le Professeur	COURAND François	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2016
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2016
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2016

2016

M. le Professeur	BONGRAND Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2017
M. le Professeur	BRUNET Christian	31/08/2019
M. le Professeur	CAU Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2017
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2017
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2019
M. le Professeur	JAMMES Yves	31/08/2019
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2019
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2017
M. le Professeur	POITOUT Dominique	31/08/2019
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2017
M. le Professeur	VIALETTES Bernard	31/08/2019

2017

M. le Professeur	ALESSANDRINI Pierre	31/08/2020
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2018
M. le Professeur	CHAUVEL Patrick	31/08/2020
M. le Professeur	COZZONE Pierre	31/08/2018
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2018
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2018
M. le Professeur	SEBBAHOUN Gérard	31/08/2018

2018

M. le Professeur	MARANINCHI Dominique	31/08/2021
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2019
M. le Professeur	COZZONE Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2019
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2019
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2019

2019

M. le Professeur	BERLAND Yvon	31/08/2022
M. le Professeur	CHARPIN Denis	31/08/2022
M. le Professeur	CLAVERIE Jean-Michel	31/08/2022
M. le Professeur	FRANCES Yves	31/08/2022
M. le Professeur	CAU Pierre	31/08/2020
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2020
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2020
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2020
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2020
M. le Professeur	MAGALON Guy	31/08/2020
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2020
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2020
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2020

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AGOSTINI FERRANDES Aubert
ALBANESE Jacques
ALIMI Yves
AMABILE Philippe
AMBROSI Pierre
ANDRE Nicolas
ARGENSON Jean-Noël
ASTOUL Philippe
ATTARIAN Shahram
AUDOUIN Bertrand
AUQUIER Pascal
AVIERINOS Jean-François
AZULAY Jean-Philippe
BAILLY Daniel
BARLESI Fabrice
BARLIER-SETTI Anne
BARTHET Marc
BARTOLI Christophe
BARTOLI Jean-Michel
BARTOLI Michel
BARTOLOMEI Fabrice
BASTIDE Cyrille
BENSOUSSAN Laurent
BERBIS Philippe
BERDAH Stéphane
BERNARD Jean-Paul Retraite au 25/11/2019
BEROUD Christophe
BERTUCCI François
BLAISE Didier
BLIN Olivier
BLONDEL Benjamin
BONIN/GUILLAUME Sylvie
BONELLO Laurent
BONNET Jean-Louis
BOTTA/FRIDLUND Danielle Surnombre
BOUBLI Léon Surnombre
BOUFI Mourad
BOYER Laurent
BREGEON Fabienne
BRETELLE Florence
BROUQUI Philippe
BRUDER Nicolas
BRUE Thierry
BRUNET Philippe
BURTEY Stéphane
CARCOPINO-TUSOLI Xavier
CASANOVA Dominique
CASTINETTI Frédéric
CECCALDI Mathieu
CHAGNAUD Christophe
CHAMBOST Hervé
CHAMPSAUR Pierre
CHANEZ Pascal
CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle
CHARREL Rémi
CHAUMOITRE Kathia
CHIARONI Jacques
CHINOT Olivier
CHOSSEGROS Cyrille
COLLART Frédéric
COSTELLO Régis
COURBIERE Blandine
COWEN Didier
CRAVELLO Ludovic
CUISSET Thomas
CURVALE Georges Surnombre
DA FONSECA David
DAHAN-ALCARAZ Laetitia
DANIEL Laurent
DARMON Patrice
D'ERCOLE Claude
D'JOURNO Xavier
DEHARO Jean-Claude
DELAPORTE Emmanuel
DELPERO Jean-Robert Surnombre
DENIS Danièle
DISDIER Patrick
DODDOLI Christophe
DRANCOURT Michel
DUBUS Jean-Christophe
DUFFAUD Florence
DUFOUR Henry
DURAND Jean-Marc
DUSSOL Bertrand
EBBO Mikaël
EUSEBIO Alexandre
FAKHRY Nicolas
FAUGERE Gérard Surnombre
FELICIAN Olvier
FENOLLAR Florence
FIGARELLA/BRANGER Dominique
FLECHER Xavier
FOURNIER Pierre-Edouard
FRANCESCHI Frédéric
FUENTES Stéphane
GABERT Jean
GABORIT Bénédicte
GAINNIER Marc
GARCIA Stéphane
GARIBOLDI Vlad
GAUDART Jean
GAUDY-MARQUESTE Caroline
GENTILE Stéphanie
GERBEAUX Patrick
GEROLAMI/SANTANDREA René
GILBERT/ALESSI Marie-Christine
GIORGI Roch
GIOVANNI Antoine
GIRARD Nadine
GIRAUD/CHABROL Brigitte
GONCALVES Anthony
GRANEL/REY Brigitte
GRANVAL Philippe
GREILLIER Laurent
GRIMAUD Jean-Charles
GROB Jean-Jacques
GUEDJ Eric
GUIEU Régis
GUIS Sandrine
GUYE Maxime
GUYOT Laurent
GUYS Jean-Michel Surnombre
HABIB Gilbert
HARDWIGSEN Jean
HARLE Jean-Robert
HOFFART Louis Disponibilité
HOUVENAEGHEL Gilles
JACQUIER Alexis
JOURDE-CHICHE Noémie
JOUVE Jean-Luc
KAPLANSKI Gilles
KARSENTY Gilles
KERBAUL François Détachement
KRAHN Martin
LAFFORGUE Pierre
LAGIER Jean-Christophe
LAMBAUDIE Eric
LANÇON Christophe
LA SCOLA Bernard
LAUNAY Franck
LAVIEILLE Jean-Pierre
LE CORROLLER Thomas
LECHEVALLIER Eric
LEGRE Régis
LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale
LEONE Marc
LEONETTI Georges
LEPIDI Hubert
LEVY Nicolas
MACE Loïc
MAGNAN Pierre-Edouard
MANCINI Julien
MATONTI Frédéric Disponibilité
MEGE Jean-Louis
MERROT Thierry
METZLER/GUILLEMAIN Catherine
MEYER/DUTOUR Anne
MICCALEF/ROLL Joëlle
MICHEL Fabrice
MICHEL Gérard
MICHEL Justin
MICHELET Pierre
MILH Mathieu
MILLION Matthieu
MOAL Valérie
MORANGE Pierre-Emmanuel
MOULIN Guy
MOUTARDIER Vincent
MUNDLER Olivier Surnombre
NAUDIN Jean
NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier
NICOLLAS Richard
OLIVE Daniel
OUAFIK L'Houcine
OVAERT-REGGIO Caroline

PAGANELLI Franck
PANUEL Michel
PAPAZIAN Laurent
PAROLA Philippe
PARRATTE Sébastien Disponibilité
PELISSIER-ALICOT Anne-Laure
PELLETIER Jean
PERRIN Jeanne
PETIT Philippe
PHAM Thao
PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique
PIQUET Philippe
PIRRO Nicolas
POINSO François
RACCAH Denis
RANQUE Stéphane
RAOULT Didier
REGIS Jean
REYNAUD/GAUBERT Martine
REYNAUD Rachel
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth
ROCHE Pierre-Hugues
ROCH Antoine
ROCHWERGER Richard
ROLL Patrice
ROSSI Dominique
ROSSI Pascal
ROUDIER Jean
SALAS Sébastien
SAMBUC Roland Surnombre
SARLES Jacques
SARLES/PHILIP Nicole
SARLON-BARTOLI Gabrielle
SCAVARDA Didier
SCHLEINITZ Nicolas
SEBAG Frédéric
SEITZ Jean-François
SIELEZNEFF Igor
SIMON Nicolas
STEIN Andréas
TAIEB David
THIRION Xavier
THOMAS Pascal
THUNY Franck
TREBUCHON-DA FONSECA Agnès
TRIGLIA Jean-Michel
TROPIANO Patrick
TSIMARATOS Michel
TURRINI Olivier
VALERO René
VAROQUAUX Arthur Damien
VELLY Lionel
VEY Norbert
VIDAL Vincent
VIENS Patrice
VILLANI Patrick
VITON Jean-Michel
VITTON Véronique
VIEHWEGER Heide Elke
VIVIER Eric
XERRI Luc

PROFESSEUR DES UNIVERSITES

ADALIAN Pascal
AGHABABIAN Valérie
BELIN Pascal
CHABANNON Christian
CHABRIERE Eric
FERON François
LE COZ Pierre
LEVASSEUR Anthony
RANJEVA Jean-Philippe
SOBOL Hagay

PROFESSEUR CERTIFIE

BRANDENBURGER Chantal

PRAG

TANTI-HARDOUIN Nicolas

PROFESSEUR DES UNIVERSITES MEDECINE GENERALE

GENTILE Gaëtan

PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE *A MI-TEMPS*

ADNOT Sébastien
FILIPPI Simon

PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES (disciplines médicales)

LOUIS-BORRIONE Claude

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIEN HOSPITALIER

AHERFI Sarah
ANGELAKIS Emmanouil (disponibilité)
ATLAN Catherine (disponibilité)
BARTHELEMY Pierre
BEGE Thierry
BELIARD Sophie
BENYAMINE Audrey
BERGE-LEFRANC Jean-Louis
BERTRAND Baptiste
BEYER-BERJOT Laura
BIRNBAUM David
BONINI Francesca
BOUCRAUT Joseph
BOULAMERY Audrey
BOULLU/CIOCCA Sandrine
BOUSSEN Salah Michel
BUFFAT Christophe
CAMILLERI Serge
CARRON Romain
CASSAGNE Carole
CERMOLACCE Michel
CHAUDET Hervé
CHRETIEN Anne-Sophie
COZE Carole
CUNY Thomas
DADOUN Frédéric (disponibilité)
DALES Jean-Philippe
DAUMAS Aurélie
DEGEORGES/VITTE Joëlle
DELLIAUX Stéphane
DESPLAT/JEGO Sophie
DEVILLIER Raynier
DUBOURG Grégory
DUCONSEIL Pauline
DUFOUR Jean-Charles
ELDIN Carole
FABRE Alexandre
FAURE Alice
FOLETTI Jean-Marc
FOUILLOUX Virginie
FRANKEL Diane
FROMONOT Julien
GASTALDI Marguerite
GELSI/BOYER Véronique
GIUSIANO Bernard
GIUSIANO COURCAMBECK Sophie
GONZALEZ Jean-Michel
GOURIET Frédérique
GRAILLON Thomas
GUERIN Carole
GUENOUN MEYSSIGNAC Daphné
GUIDON Catherine
GUIVARCH Jokthan
HAUTIER/KRAHN Aurélie
HRAIECH Sami
KASPI-PEZZOLI Elise
L'OLLIVIER Coralie
LABIT-BOUVIER Corinne
LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina
LAGIER Aude (disponibilité)
LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude
LEVY/MOZZICONACCI Annie
LOOSVELD Marie
MAAROUF Adil
MACAGNO Nicolas
MAUES DE PAULA André
MOTTOLA GHIGO Giovanna
NGUYEN PHONG Karine
NINOVE Laetitia
NOUGAIREDE Antoine
OLLIVIER Matthieu
PAULMYER/LACROIX Odile
PESENTI Sébastien
RADULESCO Thomas
RESSEGUIER Noémie
ROBERT Philippe
ROMANET Pauline
SABATIER Renaud
SARI-MINODIER Irène
SAVEANU Alexandru
SECQ Véronique (disponibilité)
STELLMANN Jan-Patrick
SUCHON Pierre
TABOURET Emeline
TOGA Caroline
TOGA Isabelle
TOMASINI Pascale
TOSELLO Barthélémy
TROUSSE Delphine
TUCHTAN-TORRENTS Lucile
VELY Frédéric
VION-DURY Jean
ZATTARA/CANNONI Hélène

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES
(mono-appartenants)

ABU ZAINEH Mohammad
BARBACARU/PERLES T. A.
BERLAND/BENHAIM Caroline
BOUCAULT/GARROUSTE Françoise
BOYER Sylvie
COLSON Sébastien
DEGIOANNI/SALLE Anna
DESNUES Benoît
MARANINCHI Marie
MERHEJ/CHAUVEAU Vicky
MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte
POGGI Marjorie
POUGET Benoît
RUEL Jérôme
THOLLON Lionel
THIRION Sylvie
VERNA Emeline

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

BARGIER Jacques
BONNET Pierre-André CALVET-MONTREDON Céline
JANCZEWSKI Aurélie
NUSSILI Nicolas
ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle
THIERY Didier (nomination au 01/10/2019)

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

BOURRIQUEN Maryline
EVANS-VIALLAT Catherine
LUCAS Guillaume
MATHIEU Marion
MAYENS-RODRIGUES Sandrine
MELLINAS Marie
REVIS Joana
ROMAN Christophe
TRINQUET Laure

PROFESSEURS DES UNIVERSITES et MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS
PROFESSEURS ASSOCIES, MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES mono-appartenants

ANATOMIE *4201*

CHAMPSAUR Pierre (PU-PH)
LE CORROLLER Thomas (PU-PH)
PIRRO Nicolas (PU-PH)

GUENOUN-MEYSSIGNAC Daphné (MCU-PH)
LAGIER Aude (MCU-PH) disponibilité

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES *4203*

CHARAFE/JAUFFRET Emmanuelle (PU-PH)
DANIEL Laurent (PU-PH)
FIGARELLA/BRANGER Dominique (PU-PH)
GARCIA Stéphane (PU-PH)
XERRI Luc (PU-PH)

DALES Jean-Philippe (MCU-PH)
GIUSIANO COURCAMBECK Sophie (MCU PH)
LABIT/BOUVIER Corinne (MCU-PH)
MAUES DE PAULA André (MCU-PH)
SECQ Véronique (MCU-PH)

ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE ; MEDECINE URGENCE *4801*

ALBANESE Jacques (PU-PH)
BRUDER Nicolas (PU-PH)
LEONE Marc (PU-PH)
MICHEL Fabrice (PU-PH)
VELLY Lionel (PU-PH)

BOUSSEN Salah Michel (MCU-PH)
GUIDON Catherine (MCU-PH)

ANGLAIS *11*

BRANDENBURGER Chantal (PRCE)

BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION ; GYNECOLOGIE MEDICALE *5405*

METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH)
PERRIN Jeanne (PU-PH)

BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE *4301*

GUEDJ Eric (PU-PH)
GUYE Maxime (PU-PH)
MUNDLER Olivier (PU-PH) Surnombre
TAIEB David (PU-PH)

BELIN Pascal (PR) (69ème section)
RANJEVA Jean-Philippe (PR) (69ème section)

CAMMILLERI Serge (MCU-PH)
VION-DURY Jean (MCU-PH)

BARBACARU/PERLES Téodora Adriana (MCF) (69ème section)

BIOSTATISTIQUES, INFORMATIQUE MEDICALE ET TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION *4604*

GAUDART Jean (PU-PH)
GIORGI Roch (PU-PH)
MANCINI Julien (PU-PH)

CHAUDET Hervé (MCU-PH)
DUFOUR Jean-Charles (MCU-PH)
GIUSIANO Bernard (MCU-PH)

ABU ZAINEH Mohammad (MCF) (5ème section)
BOYER Sylvie (MCF) (5ème section)

ANTHROPOLOGIE *20*

ADALIAN Pascal (PR)

DEGIOANNI/SALLE Anna (MCF)
POUGET Benoît (MCF)
VERNA Emeline (MCF)

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE *4501*

CHARREL Rémi (PU PH)
DRANCOURT Michel (PU-PH)
FENOLLAR Florence (PU-PH)
FOURNIER Pierre-Edouard (PU-PH)
NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier (PU-PH)
LA SCOLA Bernard (PU-PH)
RAOULT Didier (PU-PH)

AHERFI Sarah (MCU-PH)
ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH) disponibilité
DUBOURG Grégory (MCU-PH)
GOURIET Frédérique (MCU-PH)
NOUGAIREDE Antoine (MCU-PH)
NINOVE Laetitia (MCU-PH)

CHABRIERE Eric (PR) (64ème section)

LEVASSEUR Anthony (PR) (64ème section)
DESNUES Benoit (MCF) (65ème section)
MERHEJ/CHAUVEAU Vicky (MCF) (87ème section)

BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE *4401*

BARLIER/SETTI Anne (PU-PH)
GABERT Jean (PU-PH)
GUIEU Régis (PU-PH)
OUAFIK L'Houcine (PU-PH)

BUFFAT Christophe (MCU-PH)
FROMONOT Julien (MCU-PH)
MOTTOLA GHIGO Giovanna (MCU-PH)
ROMANET Pauline (MCU-PH)
SAVEANU Alexandru (MCU-PH)

BIOLOGIE CELLULAIRE *4403*

ROLL Patrice (PU-PH)

FRANKEL Diane (MCU-PH)
GASTALDI Marguerite (MCU-PH)
KASPI-PEZZOLI Elise (MCU-PH)
LEVY-MOZZICONNACCI Annie (MCU-PH)

CARDIOLOGIE *5102*

AVIERINOS Jean-François (PU-PH)
BONELLO Laurent (PU PH)
BONNET Jean-Louis (PU-PH)
CUISSET Thomas (PU-PH)
DEHARO Jean-Claude (PU-PH)
FRANCESCHI Frédéric (PU-PH)
HABIB Gilbert (PU-PH)
PAGANELLI Franck (PU-PH)
THUNY Franck (PU-PH)

CHIRURGIE VISCERALE ET DIGESTIVE *5202*

BERDAH Stéphane (PU-PH)
DELPERO Jean-Robert (PU-PH) *Surnombre*
HARDWIGSEN Jean (PU-PH)
MOUTARDIER Vincent (PU-PH)
SEBAG Frédéric (PU-PH)
SIELEZNEFF Igor (PU-PH)
TURRINI Olivier (PU-PH)

BEGE Thierry (MCU-PH)
BEYER-BERJOT Laura (MCU-PH)
BIRNBAUM David (MCU-PH)
DUCONSEIL Pauline (MCU-PH)
GUERIN Carole (MCU-PH)

CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE *5002*

ARGENSON Jean-Noël (PU-PH)
BLONDEL Benjamin (PU-PH)
CURVALE Georges (PU-PH) Surnombre
FLECHER Xavier (PU PH)
PARRATTE Sébastien (PU-PH) Disponibilité
ROCHWERGER Richard (PU-PH)
TROPIANO Patrick (PU-PH)

OLLIVIER Matthieu (MCU-PH)

CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE *4702*

BERTUCCI François (PU-PH)
CHINOT Olivier (PU-PH)
COWEN Didier (PU-PH)
DUFFAUD Florence (PU-PH)
GONCALVES Anthony PU-PH)
HOUVENAEGHEL Gilles (PU-PH)
LAMBAUDIE Eric (PU-PH)
SALAS Sébastien (PU-PH)
VIENS Patrice (PU-PH)

SABATIER Renaud (MCU-PH)
TABOURET Emeline (MCU-PH)

CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE *5103*

COLLART Frédéric (PU-PH)
D'JOURNO Xavier (PU-PH)
DODDOLI Christophe (PU-PH)
GARIBOLDI Vlad (PU-PH)
MACE Loïc (PU-PH)
THOMAS Pascal (PU-PH)

FOUILLOUX Virginie (MCU-PH)
TROUSSE Delphine (MCU-PH)

CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE *5104*

ALIMI Yves (PU-PH)
AMABILE Philippe (PU-PH)
BARTOLI Michel (PU-PH)
BOUFI Mourad (PU-PH)
MAGNAN Pierre-Edouard (PU-PH)
PIQUET Philippe (PU-PH)
SARLON-BARTOLI Gabrielle (PU PH)

HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE *4202*

LEPIDI Hubert (PU-PH)

PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE *5003*

BERBIS Philippe (PU-PH)
DELAPORTE Emmanuel (PU-PH)
GAUDY/MARQUESTE Caroline (PU-PH)
GROB Jean-Jacques (PU-PH)
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth (PU-PH)

DUSI

COLSON Sébastien (MCF)

BOURRIQUEN Maryline (MAST)
EVANS-VIALLAT Catherine (MAST)
LUCAS Guillaume (MAST)
MAYEN-RODRIGUES Sandrine (MAST)
MELLINAS Marie (MAST)
ROMAN Christophe (MAST)
TRINQUET Laure (MAST)

ENDOCRINOLOGIE, DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES ; GYNECOLOGIE MEDICALE *5404*

BRUE Thierry (PU-PH)
CASTINETTI Frédéric (PU-PH)
CUNY Thomas (MCU PH)

CHIRURGIE INFANTILE *5402*

GUYS Jean-Michel (PU-PH) Surnombre
JOUVE Jean-Luc (PU-PH)
LAUNAY Franck (PU-PH)
MERROT Thierry (PU-PH)
VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH)
FAURE Alice (MCU PH)
PESENTI Sébastien (MCU-PH)

LOUIS-BORRIONE Claude (PR associé des Universités)

CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE *5503*

CHOSSEGROS Cyrille (PU-PH)
GUYOT Laurent (PU-PH)

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛLOLOGIE *5004*

CASANOVA Dominique (PU-PH)
LEGRE Régis (PU-PH)

BERTRAND Baptiste (MCU-PH)
HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-PH)

EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION *4601*

AUQUIER Pascal (PU-PH)
BERBIS Julie (PU-PH)
BOYER Laurent (PU-PH)
GENTILE Stéphanie (PU-PH)
SAMBUC Roland (PU-PH) Surnombre
THIRION Xavier (PU-PH)

LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude (MCU-PH)
RESSEGUIER Noémie (MCU-PH)

MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte (MCF)(06ème section)
TANTI-HARDOUIN Nicolas (PRAG)

GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE *5201*

BARTHET Marc (PU-PH)
BERNARD Jean-Paul (PU-PH) Retraite au 25/11/2019
BOTTA-FRIDLUND Danielle (PU-PH) Surnombre
DAHAN-ALCARAZ Laetitia (PU-PH)
GEROLAMI-SANTANDREA René (PU-PH)
GRANDVAL Philippe (PU-PH)
GRIMAUD Jean-Charles (PU-PH)
SEITZ Jean-François (PU-PH)
VITTON Véronique (PU-PH)

GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)

GENETIQUE *4704*

BEROUD Christophe (PU-PH)
KRAHN Martin (PU-PH)
LEVY Nicolas (PU-PH)
SARLES/PHILIP Nicole (PU-PH)

NGYUEN Karine (MCU-PH)
TOGA Caroline (MCU-PH)
ZATTARA/CANNONI Hélène (MCU-PH)

GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE *5403*

AGOSTINI Aubert (PU-PH)
BOUBLI Léon (PU-PH) Surnombre
BRETELLE Florence (PU-PH)
CARCOPINO-TUSOLI Xavier (PU-PH)
COURBIERE Blandine (PU-PH)
CRAVELLO Ludovic (PU-PH)
D'ERCOLE Claude (PU-PH)

IMMUNOLOGIE *4703*

KAPLANSKI Gilles (PU-PH)
MEGE Jean-Louis (PU-PH)
OLIVE Daniel (PU-PH)
VIVIER Eric (PU-PH)

FERON François (PR) (69ème section)

BOUCRAUT Joseph (MCU-PH)
CHRETIEN Anne-Sophie (MCU PH)
DEGEORGES/VITTE Joëlle (MCU-PH)
DESPLAT/JEGO Sophie (MCU-PH)
ROBERT Philippe (MCU-PH)
VELY Frédéric (MCU-PH)

BOUCAULT/GARROUSTE Françoise (MCF) 65ème section)

MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES *4503*

BROUQUI Philippe (PU-PH)
LAGIER Jean-Christophe (PU-PH)
MILLION Matthieu (PU-PH)
PAROLA Philippe (PU-PH)
STEIN Andréas (PU-PH)
ELDIN Carole (MCU-PH)

MEDECINE INTERNE ; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT ; ADDICTOLOGIE *5301*

BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-PH)
DISDIER Patrick (PU-PH)
DURAND Jean-Marc (PU-PH)
EBBO Mikaël (PU-PH)
GRANEL/REY Brigitte (PU-PH)
HARLE Jean-Robert (PU-PH)
ROSSI Pascal (PU-PH)
SCHLEINITZ Nicolas (PU-PH)

BENYAMINE Audrey (MCU-PH)

MEDECINE GENERALE *5303*

GENTILE Gaëtan (PR Méd. Gén. Temps plein)

CASANOVA Ludovic (MCF Méd. Gén. Temps plein)

ADNOT Sébastien (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)
FILIPPI Simon (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)

BARGIER Jacques (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
BONNET Pierre-André (MCF associé Méd. Gén à mi-temps)
CALVET-MONTREDON Céline (MCF associé Méd. Gén. à temps plein)
JANCZEWSKI Aurélie (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
NUSSLI Nicolas (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps)
ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps)
THERY Didier (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps) (nomination au 01/10/2019)

NUTRITION *4404*

DARMON Patrice (PU-PH)
RACCAH Denis (PU-PH)
VALERO René (PU-PH)

ATLAN Catherine (MCU-PH) disponibilité
BELIARD Sophie (MCU-PH)

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)

CHABANNON Christian (PR) (66ème section)
SOBOL Hagay (PR) (65ème section)

HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION *4701*

BLAISE Didier (PU-PH)
COSTELLO Régis (PU-PH)
CHIARONI Jacques (PU-PH)
GILBERT/ALESSI Marie-Christine (PU-PH)
MORANGE Pierre-Emmanuel (PU-PH)
VEY Norbert (PU-PH)

DEVILLIER Raynier (MCU PH)
GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH)
LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina (MCU-PH)
LOOSVELD Marie (MCU-PH)
SUCHON Pierre (MCU-PH)

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE *4603*

BARTOLI Christophe (PU-PH)
LEONETTI Georges (PU-PH)
PELISSIER-ALICOT Anne-Laure (PU-PH)
PIERCECCHI-MARTI Marie-Dominique (PU-PH)

TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

BERLAND/BENHAIM Caroline (MCF) (1ère section)

MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION *4905*

BENSOUSSAN Laurent (PU-PH)
VITON Jean-Michel (PU-PH)

MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL *4602*

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

BERGE-LEFRANC Jean-Louis (MCU-PH)
SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

MEDECINE D'URGENCE *4805*

KERBAUL François (PU-PH) détachement
MICHELET Pierre (PU-PH)

NEPHROLOGIE *5203*

BRUNET Philippe (PU-PH)
BURTEY Stépahne (PU-PH)
DUSSOL Bertrand (PU-PH)
JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)
MOAL Valérie (PU-PH)

NEUROCHIRURGIE *4902*

DUFOUR Henry (PU-PH)
FUENTES Stéphane (PU-PH)
REGIS Jean (PU-PH)
ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)
SCAVARDA Didier (PU-PH)

CARRON Romain (MCU PH)
GRAILLON Thomas (MCU PH)

NEUROLOGIE *4901*

ATTARIAN Sharham (PU PH)
AUDOIN Bertrand (PU-PH)
AZULAY Jean-Philippe (PU-PH)
CECCALDI Mathieu (PU-PH)
EUSEBIO Alexandre (PU-PH)
FELICIAN Olivier (PU-PH)
PELLETIER Jean (PU-PH)

MAAROUF Adil (MCU-PH)

OPHTALMOLOGIE *5502*

DENIS Danièle (PU-PH)
HOFFART Louis (PU-PH) Disponibilité
MATONTI Frédéric (PU-PH) Disponibilité

OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE *5501*

DESSI Patrick (PU-PH)
FAKHRY Nicolas (PU-PH)
GIOVANNI Antoine (PU-PH)
LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH)
MICHEL Justin (PU-PH)
NICOLLAS Richard (PU-PH)
TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH)

RADULESCO Thomas (MCU-PH)

REVIS Joana (MAST) (Orthophonie) (7ème Section)

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE *4502*

RANQUE Stéphane (PU-PH)

CASSAGNE Carole (MCU-PH)
L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)
TOGA Isabelle (MCU-PH)

PEDIATRIE *5401*

ANDRE Nicolas (PU-PH)
CHAMBOST Hervé (PU-PH)
DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)
GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)
MICHEL Gérard (PU-PH)
MILH Mathieu (PU-PH)
OVAERT Caroline (PU-PH)
REYNAUD Rachel (PU-PH)
SARLES Jacques (PU-PH)
TSIMARATOS Michel (PU-PH)

COZE Carole (MCU-PH)
FABRE Alexandre (MCU-PH)
TOSELLO Barthélémy (MCU-PH)

PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE *4903*

BAILLY Daniel (PU-PH)
LANÇON Christophe (PU-PH)
NAUDIN Jean (PU-PH)

CERMOLACCE Michel (MCU-PH)

PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PCYCHOLOGIE SOCIALE 16

AGHABABIAN Valérie (PR)

RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE *4302*

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)
CHAGNAUD Christophe (PU-PH)
CHAUMOITRE Kathia (PU-PH)
GIRARD Nadine (PU-PH)
JACQUIER Alexis (PU-PH)
MOULIN Guy (PU-PH)
PANUEL Michel (PU-PH)
PETIT Philippe (PU-PH)
VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH)
VIDAL Vincent (PU-PH)

STELLMANN Jan-Patrick (MCU-PH)

REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE *4802*

GAINNIER Marc (PU-PH)
GERBEAUX Patrick (PU-PH)
PAPAZIAN Laurent (PU-PH)
ROCH Antoine (PU-PH)

HRAIECH Sami (MCU-PH)

RHUMATOLOGIE *5001*

GUIS Sandrine (PU-PH)
LAFFORGUE Pierre (PU-PH)
PHAM Thao (PU-PH)
ROUDIER Jean (PU-PH)

PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE *4904*

DA FONSECA David (PU-PH)
POINSO François (PU-PH)

GUIVARCH Jokthan (MCU-PH)

PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE - PHARMACOLOGIE CLINIQUE; ADDICTOLOGIE *4803*

BLIN Olivier (PU-PH)
FAUGERE Gérard (PU-PH) Surnombre
MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)
SIMON Nicolas (PU-PH)

BOULAMERY Audrey (MCU-PH)

PHILOSPHIE *17*

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

MATHIEU Marion (MAST)

PHYSIOLOGIE *4402*

BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)
BREGEON Fabienne (PU-PH)
GABORIT Bénédicte (PU-PH)
MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)
TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (PU-PH)

BARTHELEMY Pierre (MCU-PH)
BONINI Francesca (MCU-PH)
BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)
DADOUN Frédéric (MCU-PH) (disponibilité)
DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)

RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)
THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE *5101*

ASTOUL Philippe (PU-PH)
BARLESI Fabrice (PU-PH)
CHANEZ Pascal (PU-PH)

GREILLIER Laurent (PU PH)
REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

TOMASINI Pascale (MCU-PH)

THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE *4804*

AMBROSI Pierre (PU-PH)
VILLANI Patrick (PU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

UROLOGIE *5204*

BASTIDE Cyrille (PU-PH)
KARSENTY Gilles (PU-PH)
LECHEVALLIER Eric (PU-PH)
ROSSI Dominique (PU-PH)

Remerciements

A Monsieur le Professeur Eric Lechevallier,

Vous me faites l'honneur de présider ce jury et je vous en remercie. Vous faites partie des personnes qui m'ont donné envie de choisir la voie de l'urologie alors que je finissais tout juste l'externat. Je vous remercie pour votre patience et votre enseignement pendant mon dernier stage d'externe et les 3 semestres d'internat passés dans votre service. En dehors de l'urologie, vous avez aussi su beaucoup m'enseigner sur les relations humaines et la rigueur au travail, que j'espère garder tout au long de ma vie. Veuillez trouver dans ce travail le témoignage de ma reconnaissance et de mon profond respect. C'est avec grand plaisir que je reviendrai en novembre 2021 pour travailler à vos côtés.

A Monsieur le Pr Gilles Karsenty,

Je vous remercie tout d'abord d'avoir dirigé mon travail de thèse, et ce ne fut pas une mince affaire. Merci pour votre disponibilité et votre soutien au cours des 5 dernières années dans mes différents projets, ainsi que votre enseignement, autant sur le plan théorique que pratique. Je n'oublierai pas les échanges de mails à 2h du matin et les différents projets de dernière minute. Merci pour la confiance que vous m'accordez au quotidien. J'ai déjà hâte de travailler de nouveau à vos côtés pendant et après mon séjour parisien.

A Monsieur le Professeur Dominique Rossi

Vous me faites l'honneur de juger ce travail, veuillez croire en l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect. Merci pour votre enseignement au cours de mon semestre passé dans votre service. Vos activités de président de CME ne nous ont pas permis de beaucoup travailler ensemble mais votre bienveillance au quotidien a rendu le stage dans votre service très agréable.

A Monsieur le Professeur Cyrille Bastide,

Merci de me faire l'honneur d'évaluer mon travail en faisant partie de mon jury de thèse. Au cours du semestre passé à l'Hôpital Nord, vous avez su partager votre expérience avec patience. Je garde en mémoire que toutes les gardes que j'ai faites avec vous ont souvent été synonyme de bloc en urgence, à notre grand désespoir… Encore merci pour votre enseignement au quotidien au cours de ce semestre à l'hôpital Nord.

A ma Maman,

Merci pour ta présence au quotidien et ton soutien sans faille. Ton indépendance et ta force sont un modèle pour moi. Tu as toujours su me tirer vers le haut et me rappeler d'où je viens. Ces onze années ont été longues et parfois compliquées, mais tu as su me soutenir quoi qu'il arrive, même si de ton côté c'était parfois tout aussi difficile. Cette fois, je crois que je tiens le bon bout…Alors encore merci pour tout, j'espère être à la hauteur de l'éducation et de l'amour que tu m'apportes. Je t'aime.

A mon Papa

Merci pour m'avoir appris les choses simples de la vie. Grâce à toi j'ai passé mon enfance à apprendre la beauté du monde et de la nature. Ton amour et ton humour ont été des moteurs tout au long de mes années d'études, et le resteront pour les années à venir. Encore merci pour ton soutien au quotidien. J'espère dorénavant pouvoir passer plus de temps à profiter à tes côtés. Et n'oublie pas, le kangourou ne s'arrête jamais… Je t'aime.

A mon Juju

Mon frère, mon sang. Je n'oublierai jamais notre enfance remplie de jeux, de moments complices, de bagarres et de câlins. Tu es celui qui me comprend sans même que l'on se parle, qui me fait rire aux éclats en un regard. Je suis tellement fière de ce que tu es devenu. Je regrette aujourd'hui d'être si peu présente à tes côtés, mais j'espère que cela va changer après mon retour de Paris. Je te souhaite tout le bonheur du monde avec Océane. Je t'aime plus que tout mon petit frère.

A mes grands-parents

Mon Papi Jo, celui qui m'a tellement appris lorsque j'étais enfant, qui a passé des heures à trouver comment nous occuper tous les mercredis et à nous faire faire les devoirs tous les soirs. Malgré ton mauvais caractère, tu as un cœur en or et tu es un grand père formidable.
Ma Mamie Maggy, merci pour ton soutien au quotidien. Nos moments complices à tenter de faire pousser des citronniers, à essayer d'apprendre le tricot ou à cuisiner me manquent terriblement. Alors encore merci pour votre éducation et votre temps. J'avais rêvé de pouvoir partager cette journée à vos côtés, je sais que c'est si important pour vous. Je vous aime du plus profond de mon cœur.

Mon Papi Jacques, je sais que de là-haut tu regardes avec fierté ta petite Marseillaise… Et ma Mamie Olga, je sais combien tu aurais aimé faire des études et que tu aurais rêvé d'être là à mes côtés aujourd'hui… Je pense fort à vous, vous me manquez…

A ma Tatie Eliane et mon Tonton Rigolo

Vous avez toujours été là pour moi, dans les bons comme les mauvais moments et je vous en remercie. Ma Tatie, nos moments de partage me manquent, j'aime tellement passer du temps à tes côtés depuis toute petite. J'espère pouvoir en profiter un peu plus maintenant, et que tu pourras entre autres venir me voir à Paris l'année à venir. Je vous embrasse fort. Je vous aime.

A mon Tonton Alain

Merci pour ta présence en ce jour à mes côtés. Nous avons peu passé de temps ensemble ces dernières années mais ces courts moments sont très importants pour moi. Je t'embrasse.

A mes cousins et cousines

J'aurai adoré que vous soyez là en ce jour aussi important mais malheureusement nous ne pouvions pas être aussi nombreux que nous le souhaitions… Alors je vous remercie pour votre présence et j'espère que nous aurons d'autres occasions de pouvoir fêter ça tous ensemble. Je vous embrasse.

A mon Tonton Gérard et à Olivier

De là-haut, j'espère que vous êtes fiers de moi. Vous me manquez…

A Magali

Merci pour ton soutien au quotidien. C'est un plaisir depuis plus de 15 ans d'évoluer à tes côtés. Nous formons maintenant une belle et grande famille dont tu es l'un des piliers. Je te souhaite beaucoup de bonheur et d'amour avec Papa, et j'espère que nous pourrons encore profiter d'innombrables moments ensemble. Je t'embrasse.

A Benjamin et Greg

Mon Benjamin, nous ne nous voyons plus autant qu'avant mais je garde en souvenir notre complicité d'enfants. Je suis très heureuse de pouvoir assister au plus grand jour de ta vie l'été prochain, car avec Greg vous formez un couple magnifique. Je vous embrasse fort tous les deux.

A Julie

Ma Julie, je suis tellement fière de ton parcours. Tu as su trouver ta voie et réussir dans quelque chose qui te plait. Encore merci pour ton soutien. Je t'embrasse.

A Pétula

Ma Pétu, ma meilleure amie, que dire à part merci pour ces 18 années passées à tes côtés. Qui aurait cru quand on chantait dans la voiture de ta mère ou qu'on prenait les goûters chez Jojos et Margueritte qu'on en finirait là ?! Toi pharmacienne et moi chirurgien… Alors je te remercie pour ta bonne humeur, ton soutien sans faille dans les bons comme les pires moments. Aujourd'hui, la boucle est bouclée. La prochaine étape, et non la moindre, sera ton mariage avec Guigui ! Je suis heureuse de pouvoir être le témoin de cette union. Encore merci pour tous nos moments partagés remplis d'amour et de complicité. Je sais bien que je te l'ai trop dit mais je te le dis quand même … je t'aime.

A Léa

Mon Fraté des bois, je suis tellement heureuse de pouvoir enfin fêter ce moment à tes côtés. Je voulais te remercier pour ton soutien depuis l'externat, même si maintenant une certaine distance nous sépare. Tu as su être là quand j'en avais besoin et j'espère que tu pourras en dire autant pour moi. Nos moments de binômes de stage me manquent … Je te souhaite tout le bonheur du monde pour toi, ta famille et ton chéri.

A Manon

Je te remercie d'être présente ce soir. Je regrette de ne pas avoir pu être là pour fêter ta thèse mais je crois que tu en garderas de bons souvenirs ;-) Merci pour ton amitié précieuse et ton soutien. Les trois années d'externat passés à tes côtés ont été remplis de rires et je t'en remercie. Je te souhaite tout le bonheur du monde avec le petit Ben. Je vous embrasse.

A Victoria

Ce soir, je sais que tu es un peu prise mais je sais que tu seras là par le cœur. Je te remercie pour ton amitié et ta présence à mes côtés ces dernières années. J'espère pouvoir vite refaire un méga voyage avec vous trois, ça me manque trop ! Je te souhaite beaucoup de bonheur avec Geoffrey.

A Nabila

Moment gênant quand deux pudiques des sentiments communiquent (#caressesaveclebalai). Tu es une personne magnifique, une de mes plus belles rencontres de ces dernières années. Au premier abord je n'aurai jamais cru que l'on puisse s'entendre. On a appris à s'apprivoiser et maintenant t'es un peu ma partenaire d'internat… Je te remercie pour ton amitié sans faille. Tu m'as recueillie chez toi dans les moments difficiles et ces trois mois de vie commune ont été géniaux. Alors encore merci, j'espère être à la hauteur de ton amitié. <3

A Sonia

Ça commence à faire un petit moment maintenant qu'on se connaît. On en a passé des bons et des mauvais moments ensemble… Alors merci pour ta présence dans ma vie. Je suis tellement heureuse que tu puisses être là ce soir alors qu'initialement ce n'était pas possible !!! C'était une des bonnes surprises de cette fin d'internat, et dieu sait qu'elles n'ont pas été très nombreuses… J'espère que pendant mon année parisienne je pourrai venir profiter du bon air Brestois. Encore merci pour ton soutien et ton amitié. Je t'embrasse

Aux copines Marseillaises (Sandra, Alizée, Mimi, Marine, Laura…)

Merci pour votre bonne humeur et les fous rires qu'on a pu partager. Je regrette qu'on n'ait pas pu être toutes réunies ce soir mais on aura d'autres occasions. Je vous aime fort.

A mes co-internes de Martigues, qui sont devenues des amies

Cora et Delphine, deux rencontres inattendues dans le service de Chirurgie de Martigues. Vous avez égayé mon semestre et notre amitié depuis ne cesse de grandir. Alors merci pour votre soutien, votre joie et votre bonne humeur. Je vous aime fort.

A Sarah

Merci pour ton amitié. J'espère pouvoir te revoir pendant mon année à Paris. Nos délires me manquent. Je t'embrasse.

A Virginie

Merci pour les années passées à tes côtés. Je suis heureuse après tout ce temps de toujours te compter parmi les personnes importantes de ma vie. Je t'embrasse.

A mes co-internes d'urologie

Merci à mes co-internes de premier semestre à la Conception, Quentin, super papa et bientôt mon co-assistant (j'ai trop hâte !), Mathieu DiBi, partenaire de galères de premier semestre, Marie, la super interne Niçoise maman du groupe et Eugénie, ma partenaire des cours de sport et des potins.
Enfin merci à François pour ce premier semestre passé à tes côtés. Tu es une boule d'énergie et de bonne humeur qui égaye une équipe. Malheureusement je sais qu'on n'aura que peu l'opportunité de retravailler ensemble. Encore merci pour ta présence et ton soutien.

Merci à mes co-internes de quatrième semestre à la Conception : Sophia, la découverte à laquelle on ne s'attendait pas et qui a égayé mon semestre, Boudou, deuxième interne avec qui j'ai partagé le plus de semestre malgré deux spécialités complètement différentes, qui porte très bien son surnom en tant que boudeur professionnel, Thomas dit Toto, champion de la chaussette parlante. Merci à Baboudj, le co-interne d'urologie avec lequel j'ai passé le plus de temps. Merci pour ton rire et tes bons conseils. Passer ces semestres à tes côtés a été génial, j'espère que la suite le sera tout autant !

Merci à mes co-internes de cinquième semestre à l'Hôpital Nord : Tazaboum, super interne de gynéco qui a été mon binôme pendant ce semestre, Ma Beauté William Berchiche, mon co-interne référent d'urologie, qui a fait ses premiers pas en urologie à mes côtés, et Laure, ma co-interne de promotion. Ce semestre a été très drôle à vos côtés, j'en garde de magnifiques souvenirs.

Merci à mes co-internes Parisiens, Mickael, Lambert, Georges et le grand Mamamouchi, pour ce superbe semestre. Je ne m'attendais pas à rencontrer autant de personnes formidables à Paris… Encore merci pour votre soutien dans les moments difficiles (mention spéciale pour la petite faute d'orthographe sur le mur qui vous a sauvés d'un torrent de larmes). Enfin merci à Florence, ma découverte parisienne ! Merci pour ton soutien pendant ce semestre difficile et par la suite. J'ai hâte de te retrouver à partir de la semaine prochaine pour une année de folie !

Merci à mes co-internes de dernier semestre, le petit Amaury tout droit venu de Lyon, qui a illuminé notre semestre de ses bêtises en tout genre, mention spéciale psychanalyse, et ma Paupau, pour m'avoir permis de souffler un peu pendant ce semestre de finalisation de thèse avec son travail irréprochable. Enfin merci à Léa, ma petite découverte de dernière minute. Merci pour ta fraicheur et ton soutien lors de ce dernier semestre. J'ai hâte de devenir ta chef pour pouvoir partager autre chose que de la préparation de staff et de la gestion de salle ! Je t'embrasse.

A mes co-internes d'autres spécialités

Merci à mes co-internes de chirurgie viscérale en deuxième semestre : Florian, Laure, Lisa, Camille et Mathilde, pour ce semestre certes difficile mais pendant lequel on a beaucoup ri. Merci pour m'avoir tous materné dans le début du semestre.
Merci à mes co-internes de chirurgie viscérale de Nord : Vico, ma petite rencontre du semestre, pour nos rigolades et potins en tous genres. Dominique, le super militaire qui devait gérer les deux blondes un peu folles. Valentina, Georges et Clémentine, autrement dit l'équipe B (on parle du nom de l'unité hein ;-))
Merci à mes co-internes de chirurgie vasculaire : A Edeline, qui a avant tout été mon interne et m'a beaucoup appris pendant ma D4 puis pour ce semestre de vasculaire plein de bonne humeur, et à Sonia, pour son aide dans les nombreux avis, son calme et sa douceur.

A mes chefs d'urologie marseillais :

Merci à *Véronique Delaporte* pour son enseignement et sa bonne humeur au bloc opératoire. Je garde en souvenir ma première néphrectomie pour rein polykystique lors de laquelle on avait fait une photo pour ma famille. Merci pour votre bienveillance.
Merci à *Sarah Gaillet*, pour sa bonne humeur et sa douceur. Grâce à toi j'ai réussi à me décider sur la chirurgie que je souhaitais faire et je t'en remercie. Tu es un rayon de soleil au quotidien.
Merci à *Romain Boissier* pour m'avoir motivée à choisir l'urologie et pour son enseignement.
Merci à *Akram Akiki* pour son humour et sa bonne humeur qui illuminent la journée. Encore merci pour les interventions que nous avons réalisées ensemble ou tu m'as beaucoup appris.
Merci à *Thibault Negre,* un de mes premiers assistants, pour sa confiance et son enseignement. Tu es le premier à m'avoir aidé à faire une néphrectomie comme une grande, et je me souviendrai toute ma vie de ce moment. Grâce à toi, le petit oiseau tombé du nid est devenu un dragon.
Merci à *Karim Ben Othman,* qui a d'abord été mon interne puis mon chef, pour son exigence et pour m'avoir poussée chaque jour dans mes retranchements. Ce fut un plaisir immense de pouvoir travailler à tes côtés. Tes conseils ont toujours été justes et j'espère pouvoir te revoir à Paris cette année.
Merci à *Stephanie Tran*, pour son enseignement dans le calme et la bienveillance. Avec Karim vous formiez un duo d'assistants parfaits.
Merci à *Philippe Mortier,* pour sa confiance et sa bonne humeur. Tu m'as beaucoup appris et j'ai adoré opérer à tes côtés, toujours dans le rire (#marinadomineettut'inclines, sous les roues de ma voiture…)
Merci à *Yoann Koskas*, tout d'abord interne et assistant toujours aux petits soins. Merci pour tes fiches en D4 puis par la suite pour ton enseignement et ta confiance.
Merci à *Jennifer Campagna,* pour son exigence et son amour du partage. On a peu travaillé ensemble mais ce fut des moments très agréables et instructifs.
Merci à *Bastien Gondran Tellier*, pour sa confiance et son enseignement. On a vraiment passé pour mon dernier semestre de super moments au bloc et je te remercie de m'avoir laissé autant opérer.
Merci à *Jauffrey Oliva*, qui même s'il n'était là qu'à mi-temps a été un super assistant, bienveillant et très disponible.
Merci à *Sadok Chkir,* qui a été d'abord mon interne puis mon co-interne puis mon assistant. Tu es l'une des personnes les plus foncièrement gentilles que je connaisse. Merci pour ton aide dans les galères de ce dernier semestre.
Merci à *Khalid Al Balushi*, pour sa confiance, ses bons conseils pour la prise en charge de nos malades compliqués et les super repas indiens !

A mes chefs d'urologie Aixois :

Merci à *Christophe Eghazarian*, pour son enseignement, sa patience et sa bonne humeur. Merci à *Frederic Arroua,* pour les super moments passés au bloc et nos parties de rires avec les infirmières du bloc et du service.
Merci à *Marc Fourmarier,* pour son enseignement au bloc opératoire et les sandwiches partagés en salle de repos.
Merci à *Florie Bottet,* pour ce semestre où on a réussi à remettre en ordre ce bureau et tous nos pots de rire.
Merci à *Camille Alegorides,* qui a été mon interne, mon co-interne et mon assistant, pour ses bons conseils et sa disponibilité. Ce fut un plaisir de travailler à tes côtés pendant ce semestre.

Merci à l*'équipe d'urologie de la Pitié* : Aux Professeurs Bitker, Roupret, Mozer et Chartier-Kastler pour leur confiance et leur enseignement.
Au Professeur Véronique Phé, pour sa disponibilité et sa rigueur, grâce auxquels j'ai pu parfaire mon apprentissage de l'urologie fonctionnelle et de la neuro-urologie. Je reviens avec plaisir pour poursuivre nos travaux sur les tumeurs de vessie sur vessie neurologie en Novembre.
Aux Docteurs Parra, Vaessen, Beaugerie et Conort pour leur enseignement au bloc opératoire.
A Thomas, Cyrille et Quentin, pour leur disponibilité et leur confiance, mais aussi pour tous ces moments passés à la Ménag'.

Merci à *l'équipe d'orthopédie de Martigues* (Mr Laisne, Cyril, Kourrosh, Sylvain et Marion) pour leur apprentissage.

Merci à *l'équipe de chirurgie digestive de la Timone* (Pr Le Treut, Pr Hardwigsen, Emilie Grégoire, Emilie Bollon, Sophie Chopinet) pour ce super semestre.

Merci à *l'équipe de chirurgie digestive de l'Hôpital Nord* (Pr Berdah, Pr Moutardier, Dr Orsoni, Dr Beyer, Dr Brinbaum, Dr Bege, Dr Emungania, Dr Visee, Théo, Olivier et Caro) pour leur enseignement au cours de ce semestre

Merci à *l'équipe de chirurgie vasculaire de la Timone :* Au Pr Piquet, pour son apprentissage, au Dr Demasi, pour sa disponibilité, à Marine pour son enseignement au bloc mais aussi pour ces moments interminables de discussions, à Virgile pour m'avoir poussée dans mes retranchements sur le plan chirurgical et personnel (#élèveibode), à Mickael et Jean Vic pour leur disponibilité et leur confiance.

Aux infirmières et AS d'urologie :

L'équipe du 6 sud, de jour comme de nuit, toujours au top. Nancy, qui a égayé notre semestre et Karine Frasson qui était un soutien important dans le service. Merci à Estelle, Véronique, Antoinette, Annick, Crickette et j'en oublie… A l'équipe du 5ème sud, toujours disponible. L'équipe du CD, toujours là pour passer des bons moments pendant les cysto et les consultations. L'équipe du bloc conception, au top pour nous faire rire malgré les déprogrammations et longs programmes.

L'équipe du bloc Nord, Marina, Eve, Aurélie et j'en oublie, toujours au top ! L'équipe du 1er étoile, hyper-compétentes et autonomes. L'équipe de la consultation Nord, toujours aux petits soins pour leurs internes.

Table des matières

1 Généralités ... 3
1.1 Définition ... 3
1.2 Historique ... 3
1.3 Épidémiologie ... 5
1.3.1 Épidémiologie mondiale ... 5
1.3.2 Épidémiologie dans les pays à faible revenu ... 7
1.3.3 Épidémiologie dans les pays à haut revenu ... 8
1.4 Diagnostic des FVV ... 11
1.4.1 Interrogatoire ... 11
1.4.2 Examen clinique ... 12
1.4.3 Examens paracliniques ... 12
1.4.4 Description de la fistule ... 13
1.4.5 Classifications ... 14
1.4.6 Diagnostics différentiels ... 16
1.5 Traitement ... 16
1.5.1 Traitement médical ... 17
1.5.2 Traitement chirurgical de reconstruction (conservateur) ... 18
1.5.2.1 Installation ... 19
1.5.2.2 Voies d'abord et technique chirurgicale ... 20
1.5.2.2.1 Injection endoscopique de colle de fibrine ... 20
1.5.2.2.2 Cure de FVV par voie vaginale ... 20
1.5.2.2.3 Cure de FVV par voie abdominale ... 21
1.5.3 Dérivations urinaires non continentes ou continentes ... 24
1.6 Complications et séquelles après cure de FVV ... 25
1.7 Le PMSI ... 26
1.7.1 Qu'est-ce que le PMSI ? ... 26
1.7.2 Qu'est-ce que le groupage ? ... 28
1.7.3 Forces et limites du PMSI ... 29
1.7.3.1 Forces ... 29
1.7.3.2 Limites ... 31
2 Étude de la base de données PMSI 2010-2018 sur les fistules vésico-vaginales ... 32
2.1 Patientes et méthodes ... 32
2.2 Résultats ... 36
2.2.1 Population 2010-2018 ... 36
2.2.2 Population 2017 ... 38
2.2.2.1 Population cures de FVV ... 38
2.2.2.1.1 Antécédents ... 38
2.2.2.1.2 Interventions ... 39
2.2.2.1.3 Suites post-opératoires ... 40
2.2.2.1.4 Répartition géographique des patientes ... 41
2.2.2.1.5 Population FVV post-hystérectomies 2017 ... 42
2.2.2.1.6 Population FVV post-opératoires 2017 ... 44
2.2.2.1.7 Population FVV per-opératoires 2017 ... 46
2.2.2.1.8 Population FVV post-obstétricales 2017 ... 48
2.2.2.1.9 Population FVV sur néovessie/Bricker 2017 ... 48
2.2.2.1.10 Population FVV post-radique 2017 ... 49
2.2.2.1.11 Population FVV post-traumatique 2017 ... 49
2.2.2.1.12 Population FVV sans cause 2017 ... 49
2.2.2.1.13 Comparaison des sous-groupes en fonction de l'étiologie de la FVV ... 49
2.2.2.2 Population dérivation urinaire chirurgicale d'emblée ... 52
2.2.2.3 Population sans traitement chirurgical ... 52
2.2.2.4 Comparaison des populations en fonction du type de traitement réalisé ... 54
2.2.2.5 Étude de l'incidence régionale, départementale et locale des FVV et leur prise en charge ... 55

3 Épidémiologie des fistules vésico-vaginales dans une cohorte marseillaise 56
3.1 Patientes et méthodes 56
3.1.1 Identification des patientes 56
3.1.2 Recueil et analyse des données 57
3.1.3 Statistiques 60
3.1.4 Éthique 60
3.2 Résultats 61
3.2.1 Population globale 61
3.2.1.1 Présentation clinique des FVV 62
3.2.1.2 Étiologie des FVV 63
3.2.1.3 Traitement des FVV 64
3.2.1.4 Suites post-opératoires 66
3.2.1.5 Résultats post-opératoires et données aux dernières nouvelles 67
3.2.2 Analyse en sous-groupes 68
3.2.2.1 Fistules vésico-vaginales post-hystérectomies 69
3.2.2.2 Fistules vésico-vaginale post-opératoires 69
3.2.2.3 Fistules vésico-vaginales tumorales 69
3.2.2.4 Fistules vésico-vaginales post-radiques 70
3.2.2.5 Fistules vésico-vaginales post-traumatiques obstétricales 70
3.2.2.6 Comparaison entre les sous-groupes 71
3.2.2.7 Analyse en fonction de l'exposition à la radiothérapie 72
3.2.2.8 Analyse des facteurs de risque d'échec d'une première cure de FVV 73
3.2.3 Comparaison de la cohorte marseillaise à la population du PMSI 74
4 Discussion 76
4.1 Incidence 76
4.2 Population 78
4.3 Étiologies 79
4.3.1 Hystérectomie 79
4.3.2 Autres chirurgies 81
4.3.3 Pathologies tumorales 82
4.3.4 Radiothérapie 82
4.3.5 Accouchement et traumatisme pelvi-périnéal 84
4.4 Présentation clinique 85
4.5 Traitement 86
4.5.1 Traitement médical 86
4.5.2 Traitement chirurgical conservateur 87
4.5.3 Dérivation urinaire chirurgicale 88
4.5.4 Suites post-opératoires 89
4.6 Résultats post-opératoires 89
4.6.1 Traitement médical 89
4.6.2 Traitement chirurgical 90
4.7 Comparaison des populations PMSI et cohorte marseillaise 92
5 Conclusion 94
6 Bibliographie 95
7 Abréviations 100
8 Annexes 101

1 Généralités

1.1 Définition

Le mot fistule vient du latin *fistula* qui signifie orifice, et décrit une communication entre deux cavités. **La fistule vésico-vaginale** (FVV) désigne donc une communication anormale chez la femme entre la vessie et le vagin.

Les FVV sont des **fistules génitales** (FG), plus précisément des **fistules uro-génitales** (FUG) qui regroupent toutes les communications anormales entre appareil urinaire et appareil génital féminin (fistule vésico-utérine, urétéro-vaginale, vésico-vaginale, urétro-vaginale).

Les FVV sont les plus fréquentes des FUG. Elles sont d'étiologies diverses, allant des fistules congénitales malformatives aux fistules acquises iatrogènes.

Parmi les fistules acquises le terme de fistule uro-génitale obstétricale (FUGO), parfois résumé à **fistule obstétricale** (FO) désigne les FUG développées en complication d'un travail obstructif prolongé. Le type obstétrical est distinct par sa physiopathologie, son pronostic et ses lésions associées, des FUG traumatiques obstétricales liées à une plaie de l'appareil urinaire survenue durant une manœuvre obstétricale d'extraction (spatules, forceps, épisiotomie, révision utérine, césarienne…) [1,2].

Nous traiterons dans ce travail uniquement des FVV acquises.

1.2 Historique

La connaissance des FVV remonte à l'Égypte antique avec la présence d'une phrase l'évoquant dans le Papyrus Ebers, un des plus anciens traités médicaux daté du XVIème siècle av. JC : « Si une femme a les urines qui coulent en permanence, elle les perdra toute sa vie », citée par L. Falandry [3]. Une fistule vésico-vaginale associée à une déchirure périnéale a été retrouvée sur la momie de la reine égyptienne Heinhenit (11ème dynastie, 2050 av. JC).[4]

Hippocrate décrivait un traitement des écoulements vaginaux d'urine par tamponnement vaginal par un cylindre de chair de bœuf qui devait être renouvelé tous les jours. En 1037, Avicenne, médecin Persan, a documenté la relation entre les déchirures de vessie et le travail prolongé chez les « femmes mariées trop jeunes ». Le concept de fistule a été introduit par Louis de Mercado en 1597. Pinoeus décrit en 1650 la fistule avec nécrose du vagin et la technique diagnostique avec la mise en place de sondes métalliques urétérale et vaginale.

La première tentative de cure chirurgicale de fistule vésico-vaginale est attribuée à Johannes Fatio, médecin suisse de la fin du XVIIème siècle, qui signalait déjà l'intérêt du cathétérisme vésical pendant le travail en prévention de la survenue de fistule.

Toujours au XVIIème siècle, le médecin néerlandais, H. Van Roonhuyze propose une thérapeutique, base du traitement actuel des fistules, à savoir la technique de l'avivement-suture. Cette technique a par la suite été reprise par l'Américain James Marion Sims (dont elle porte le nom) en 1840 pour guérir pour la première fois une femme noire esclave après une trentaine d'échecs sur d'autres esclaves [5]. Ce dernier, considéré comme le père de la gynécologie moderne en Amérique du Nord, a par la suite créé deux « Women's Hospitals » aux États Unis, grâce auxquels la chirurgie de fistule vésico-vaginale va connaître un grand essor. Il opère les patientes initialement en position génu-pectorale puis en décubitus latéral gauche. Il perfectionne le drainage vésical en utilisant une sonde autostatique d'argent en forme de S et multiperforée. Aujourd'hui pourtant son héritage et sa figure sont très décriés du fait de ses pratiques jugées inhumaines lors de sa quête d'un succès chirurgical dans le traitement des fistules obstétricales.

Par la suite, M. Collins en 1861 puis Duboue de Pau en 1864 décrivent la dissection inter-vésico-vaginale. En 1884, F. Trendelemburg introduit les techniques de cures de fistules par voie haute sus-pubienne, après avoir constaté une lithiase sur un fil de soie. La première voie mixte (dissection par voie sus-pubienne et suture par voie vaginale) reviendrait à Frank en 1894.

En 1928, Henrich Martius, gynécologue allemand de Gottingen, mobilise les muscles bulbo et ischio-caverneux pour obtenir un lambeau long comme un doigt qu'il passe sous le col reconstitué après fermeture d'une grosse fistule cervico-urétrale. En cas de récidive, la présence de tissu mou faciliterait la reprise chirurgicale. Il utilise aussi ce lambeau graisseux pour les fistules recto-vaginales. Cette même année, John H Garlock (New York) utilise un lambeau de muscle gracilis en interposition entre la vessie et le vagin. En 1972, J. Kiricuta et M.B Goldstein

chirurgiens roumains de l'institut d'oncologie de Cluj décrivent l'utilisation de l'épiploon comme tissu d'interposition pour les brèches vésicales ou vaginales non suturables.

Pendant la même période, une tendance au traitement des FVV chirurgicale palliative émerge. Trois grands types de dérivation révèleront cette chirurgie :

- L'urétérostomie cutanée bilatérale, directe ou par l'intermédiaire d'une anse intestinale pédiculée : Opération de Bricker [4]
- La dérivation des urines dans le colon sigmoïde : Opération de Coffey ou de Goodwin.
- Les techniques de dérivations cutanées continente basées sur la réalisation de valves invaginée à partir de différents segments intestinaux en particulier celle décrite dans le contexte de la réparation de fistules obstétricales complexes par Abdelatif Benchekroun de Rabat au Maroc.

L'ensemble des technique mises en place au cours du XXème siècle seront la base de la prise en charge actuelle des FVV.

1.3 Épidémiologie

1.3.1 Épidémiologie mondiale

La prévalence des fistules uro-génitales dans le monde est estimée à 2 à 3 millions de femmes et son incidence de 30 à 130 000 nouveaux cas par an. La répartition géographique des FUG est inégalitaire, avec un important gradient Nord-Sud ou plus exactement un gradient lié au niveau de richesse des pays considérés. En effet, 95% des FUG surviennent dans les pays à faible revenu (revenu national brut par habitant et par an (RNB/hab) inférieur à 1045 $ (Fig. 7) où elles sont principalement représentées par des FUG obstétricales liées à un travail obstructif prolongé lors de l'accouchement.

Parmi les FUG, les fistules vésico vaginales sont de loin les plus fréquentes quelles que soient l'étiologie et la région du monde.

.

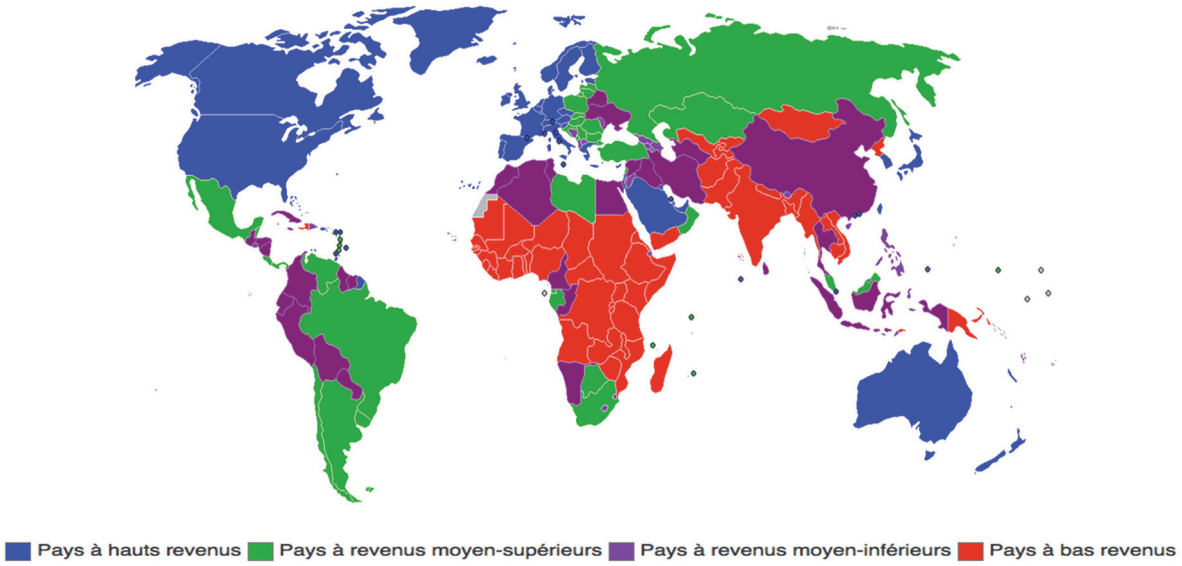


Fig. 7 Répartition des pays en fonction du RNB/Hab en 2014

Pays à bas revenu <1045 $, 1046 $ < Pays à revenu-inférieur < 4125 $, 4126 $< Pays à revenu moyen supérieur < 12745 $, Pays à haut revenu > 12746 $. Les pays à faible revenu correspondaient à 622 millions d'habitants soit 30% de la population mondiale, avec un RNB/hab moyen de 628 $ en 2014 soit moins de 2 $ par jour

Dans la figure 8 représentant les pays ayant reporté des fistules obstétricales en 1991[28, 29], on remarque la superposition entre survenue fréquente de fistules obstétricales et pays à faible revenu.

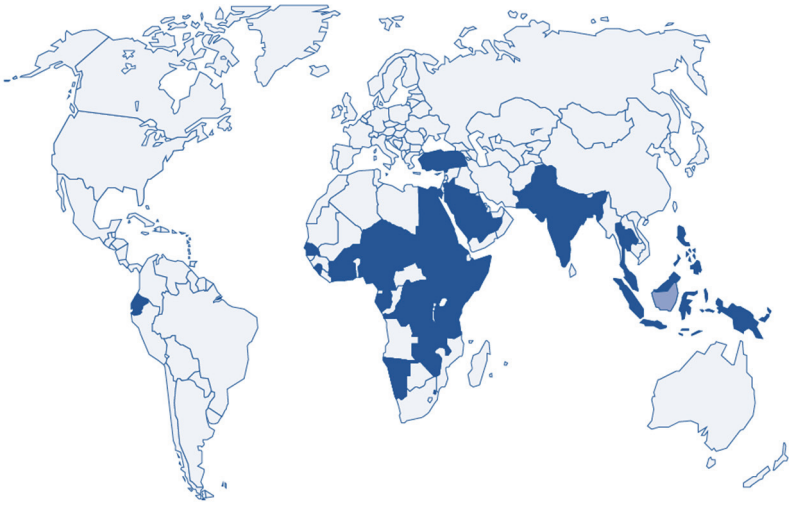


Fig. 8 : Pays où des fistules obstétricales ont été rapportés selon l'OMS en 1991

La survenue de fistule vésico-vaginale de type obstétricale est considérée comme le second marqueur de déficience d'un système de soin à la mère et à l'enfant après la mortalité maternelle. C'est pourquoi depuis 1989, des questions sur la fistule obstétricale ont été incluses dans les enquêtes démographiques de l'OMS sur la santé dans plus de 20 pays, la majorité d'entre eux en Afrique subsaharienne. Depuis 2003 l'OMS a fait des fistules obstétricale (fistules urogénitales obstétricale) une cause mondiale avec la campagne « End Fistula » [30], coordonné par le Fond des Nations Unies pour la population (UNFPA) avec notamment la création d'une journée internationale pour mettre fin à la fistule obstétricale (23 mai).

Pour autant les FUG ne sont pas absentes des pays à haut revenus. L'étiologie obstétricale y aurait quasiment disparue avec l'avènement de l'obstétrique moderne et le développement du suivi des grossesse au cours du XXème siècle pour être remplacée par des fistules iatrogènes beaucoup moins nombreuses mais non moins traumatisante pour les femmes qui les subissent. La diminution du nombre global de fistules dans les pays à haut revenu a fait passer au second plan l'étude de cette pathologie conduisant aujourd'hui à sa méconnaissance tant au plan épidémiologique qu'au plan des stratégies diagnostiques et thérapeutiques.

L'objet de ce travail était justement de décrire à l'échelle Française l'épidémiologie actuelle des FVV (décennie 2010-2020) qui, à notre connaissance, n'a jamais été étudiée. Un volet local de recherche (Marseille) a été mené parallèlement. Il avait pour but d'apporter des précisions sur la prise en charge des FVV durant cette période.

1.3.2 Épidémiologie dans les pays à faible revenu

Dans les pays à faible revenu, les fistules obstétricales représentent en effet la majorité des FUG. Elles sont fréquentes et liées aux difficultés d'accès aux soins. Elle entraînent une exclusion sociale. Il s'agit en effet d'une pathologie « cachée », tabou, dans ces pays avec des femmes qui ont honte de consulter du fait des superstitions négatives associées à cette pathologie. Il n'existe le plus souvent pas de base de données ou de données de santé publique satisfaisantes dans ces pays. On peut donner des estimations qui sont les suivantes : une prévalence de 650 000 à 3 millions de FVV dans ces pays avec une incidence de 0,6 à 6,5 fistules obstétricales/1000 accouchements.

Ces fistules obstétricales sont associées à d'autres complications, génitales, avec notamment une fibrose et sténose vaginale, des complications digestives dont des lésions du sphincter anal, des lésions neurologiques par écrasement des racines pelviennes, et des conséquences psycho-sociales importantes [31]. Peuvent aussi y être associées des fistules recto-vaginales, secondaires au même mécanisme physiopathologique, mais sont beaucoup plus rares et rarement isolées.

Les facteurs de risques de fistule obstétricale sont liés à :

- La patiente : Femme jeune, de petite taille (bassin étroit, ostéomalacie, carence alimentaires), isolée (milieu rural, régions géographiques enclavées), de faible niveau socio-économique.
- Le système de santé et la géopolitique locale : Éloignement, désorganisation ou insuffisance de structures sanitaires, personnel de santé en nombre insuffisant, avec une formation insuffisante, politique mère/enfant peu développée, situation politique instable, pratiques culturelles néfastes (accouchement à domicile, mutilations sexuelles…)

Lorsque le niveau économique augmente (RNB/hab 5860 dollars/an) et qu'une politique de soin à la mère et a l'enfant est mise en œuvre comme par exemple au Pakistan [32], le développement parallèle de la chirurgie gynécologique la proportion de FVV iatrogènes/obstétricale s'inverse. Une diminution globale du nombre de FVV dans ces circonstances est attendue, bien que restant à démontrer.

1.3.3 Épidémiologie dans les pays à haut revenu

La description de l'épidémiologie des fistules obstétricales du XXIème siècle dans les pays à faible revenu fait écho à celle des fistules obstétricales du XIXème siècle dans les pays à haut revenu. En effet, les systèmes de santé étaient beaucoup moins développés et la prise en charge obstétricale plus erratique. A la fin du XIXème siècle, des centres étaient uniquement dédiés à la prise en charge des fistules obstétricales aux États Unis et en Europe, notamment le « Women's Hospital » de Manhattan créé par James Marion Sims (1813-1883) père controversé de la gynécologie obstétrique nord-américaine.

Avec l'amélioration progressive de la prise en charge obstétricale et le développement de politiques de santé dédiées à la santé de la mère et de l'enfant, ces centres ont progressivement fermé et l'épidémiologie des FVV dans les pays à haut revenu a changé.

Il n'existe que très peu d'études concernant l'épidémiologie des FUG et des fistules génitales en général (incluant les fistules recto-vaginales) dans les pays à haut revenu. Seule une équipe Norvégienne et une équipe Britannique s'y sont intéressées.

Depuis 2007, l'équipe norvégienne de Jone Trovik (gynécologue) a réalisé plusieurs études concernant l'épidémiologie des fistules génitales en Norvège. Une première étude de cohorte monocentrique (1995-2005) [33] observait que 25% des fistules génitales (FG) étudiées étaient des fistules uro-génitales, principalement post-chirurgicales. Une fistule après un accouchement était retrouvée dans 33% des cas de FG, principalement dans les fistules recto ou ano-vaginales. Elles étaient toutes liées à des ruptures périnéales, des épisiotomies ou des extractions instrumentales

Une seconde étude de cohorte monocentrique (1995-2014) [34] leur a permis de calculer une incidence des FG survenues après un accouchement en Norvège de 16,3/100 000 accouchements (n=42 patientes). L'incidence des FUG survenues après un traumatisme obstétrical était de 2,6/ 100 000 accouchements. Les fistules recto ou ano-vaginales étaient principalement survenues après traumatisme obstétrical (n=26) mais pour 10 patientes, aucun traumatisme n'avait été retrouvé. L'incidence des fistules recto ou ano-vaginales était de 13,7/100 000 accouchement.

Enfin, cette équipe a réalisé une troisième étude [35] de cohorte nationale rétrospective à partir du Registre Norvégien des Patients. Il s'agit d'un registre où tous les établissements de santé norvégiens sont tenus, depuis 2008, de signaler le diagnostic et toute intervention chirurgicale réalisée pour tous leurs patients traités en hospitalisation ou en consultation externe. Cette étude avait identifié 1214 fistules de l'appareil génital (FG) dont 346 FUG (29%) dont 264 FVV (22%). L'incidence calculée des FG en Norvège était 4,2/100 000 personnes/années.

Entre 2011 et 2012, Paul Hilton (urologue) a réalisé des études épidémiologiques sur les fistules uro-génitales en Angleterre. La première, publiée en 2011 [12], portait sur l'étiologie, le type et les résultats du traitement des FUG prises en charge entre 1986 et 2010. Les FVV

étaient majoritaires (256/348 patientes, 73,6%) et 68,4% de ces fistules étaient secondaires à une chirurgie pelvienne, dont la moitié après hystérectomie. 11% de ces fistules étaient secondaires à un traumatisme obstétrical survenu principalement après une césarienne ou un accouchement par voie basse avec extraction instrumentale.

La seconde étude, publiée en 2012 [36], était une étude rétrospective à partir de la base de données HES qui évaluait le nombre de fistules uro-génitales survenue après hystérectomie. La base de données HES contient l'enregistrement de l'ensemble des admissions des patients dans les hôpitaux publics anglais (National Health Service) concernant les données démographiques, administratives et médicales et chirurgicales. La proportion de fistules uro-génitales post-hystérectomie était de 1/788 hystérectomies.

La troisième étude, publiée en 2012 [37], était une étude rétrospective à partir de la même base de données. Le nombre de fistules uro-génitales opérées dans les hôpitaux publics d'Angleterre entre 2000 et 2009 était de 1194, soit environ 133 par an pour en moyenne 25 millions de femmes anglaises, soit une incidence de 0,5/100 000 personnes années.

Les principales étiologies retrouvées dans les études sus citées sont : iatrogène post-opératoire, principalement après hystérectomie ou chirurgie de la statique pelvienne, iatrogène post-radiothérapie, iatrogène traumatique obstétricale, principalement après césarienne ou extraction instrumentale.

Ces séries sont les seules séries européennes concernant l'épidémiologie des FVV. Il n'existe aucune série Nord-Américaine récente. En France, il n'existe aucune étude épidémiologique concernant les FVV à échelle nationale. Nous avons donc voulu réaliser une étude nationale concernant les FVV pour décrire leur épidémiologie contemporaine française. Pour cela, nous avons utilisé une démarche similaire à celle utilisée par l'équipe de Trovik [35] l'interrogation et l'analyse d'une base de données à l'échelle française : le PMSI. Nous avons complété cette analyse à l'échelle nationale par une étude locale permettant de vérifier les tendances observées à l'échelle nationale et de préciser les modalités de prise en charge et leurs résultats. Le travail de recherche que nous présentons après ce 1er chapitre de généralité sur les fistules comporte donc 2 volets complémentaires développés dans les parties 2 et 3 de cette thèse.

1.4 Diagnostic des FVV

1.4.1 Interrogatoire

Le symptôme principal de la FVV est une incontinence urinaire. Celle-ci est définie comme « toute perte involontaire d'urines dont se plaint le patient » selon l'International Continence Society (ICS) [5]. Depuis l'ICI (International Consultation on Incontinence) de 2017 à Tokyo les fuites d'urines liées aux fistules font partie intégrante des incontinences urinaires

L'incontinence urinaire liée aux FVV est classiquement permanente, insensible. Elle est d'autant plus importante voire totale (perte complète de la miction) lorsque l'orifice est de plus gros diamètre.

L'interrogatoire s'attachera à préciser les modalités de cette incontinence :

- Partielle : persistance de mictions spontanées.
- Intermittente : incontinence plus marquée en position debout (fistule basse) ou couchée (fistule haute).
- Totale, avec perte complète des mictions.

Les autres signes à rechercher à l'interrogatoire sont :

- L'hématurie, rencontrée dans les suites de couche
- Les brûlures vulvaires dues à l'irritation par les urines
- Les leucorrhées, en cas d'infection vaginale
- Les douleurs lombaires, pouvant faire évoquer une atteinte urétérale associée
- Des infections urinaires à répétition
- Une dysurie voire même des épisodes de rétention d'urines en cas d'atteintes cervico-urétrales obstructives associées.

  Une incontinence fécale est à rechercher car une fistule recto vaginale peut parfois être associée selon le mécanisme causal.

1.4.2 Examen clinique

Le diagnostic de fistule vésico-vaginale est **clinique**, avec une association **d'incontinence urinaire à l'interrogatoire** et de la **visualisation de l'orifice fistuleux** à l'examen clinique. Celui-ci est réalisé en position gynécologique, avec une table d'examen en léger Trendelenburg avec un éclairage plongeant dans le vagin. La position et l'éclairage au cours de l'examen sont primordiaux pour visualiser l'orifice vaginal. Cet examen peut être réalisé sous anesthésie en cas de difficultés de visualisation en consultation et de forte suspicion clinique.

Les touchers pelviens permettent d'apprécier l'état des tissus adjacents. En cas de fistule large, le toucher vaginal situe aisément la fistule en précisant ses limites. Lorsque l'orifice fistuleux est petit, on peut ne percevoir qu'une induration de la paroi vaginale. Le toucher vaginal est cependant souvent normal. Il permet aussi d'évaluer la souplesse du vagin et sa longueur

L'examen de la paroi vaginale est réalisé à l'aide d'un speculum en particulier de la valve postérieure qui permet en déprimant la paroi postérieure de voir la paroi antérieure. Afin de pouvoir mieux visualiser l'orifice fistuleux, cet examen sera réalisé après avoir rempli la vessie, à l'aide d'une sonde urétrale, avec du sérum physiologique additionné de bleu de méthylène. « Le test au bleu » est le temps de diagnostic positif essentiel. Il permet de déterminer l'orifice vaginal de la fistule avec précision. Aucune fistule vésico vaginale ne résiste au test au bleu qui permet le diagnostic différentiel avec une fistule vésico-utérine.

1.4.3 Examens paracliniques

La cystoscopie permet de repérer le siège vésical de l'orifice fistuleux, de le situer par rapport aux méats urétéraux et au col vésical, en particulier quand l'orifice est petit. Son utilisation augmente la sensibilité de l'examen clinique pour le diagnostic de FVV. Elle peut être réalisée en consultation et doit être utilisée lors d'un examen clinique sous anesthésie générale. Elle est plus efficacement réalisée après le test au bleu qui permettra parfois l'introduction d'un guide pour repérer l'orifice sur le versant vésical particulièrement quand il petit.

L'URCM peut permettre de visualiser une fistule de petit calibre ou avec un trajet complexe. L'uroscanner est recommandé pour vérifier l'absence d'atteinte urétérale (fistule ou compression) ou un trajet complexe de la fistule [6] dans ce dernier cas l'IRM pelvienne pourrait être plus performante.

On retiendra que l'essentiel du diagnostic positif et de la description précise de la fistule sont fait avec l'examen clinique (test au bleu) et la cystoscopie.

1.4.4 Description de la fistule

On distingue 3 types de FVV selon leur localisation :

- Les **fistules hautes rétro-trigonales**, à la face postérieure de la vessie et en arrière du trigone, sans risque de lésion des méats urétéraux. L'orifice vaginal est plus haut situé, sur la face antérieure du vagin.
- Les **fistules trigonales** avec risque d'atteinte des méats urétéraux
- Les **fistules cervicales ou cervico-urétrales**, avec risque d'atteinte u sphincter urinaire et donc un risque de troubles de la continence. L'orifice vaginal est alors très bas et facilement accessible au toucher vaginal.

Le trajet fistuleux est en général court et pratiquement direct. La muqueuse vésicale s'invagine et s'ourle à la muqueuse vaginale. On peut retrouver les brides cicatricielles compliquant ou pouvant masquer le trajet fistuleux.

L'état trophique des parois de la fistule doivent être étudiées avec intérêt. Celle-ci peut, au moment de l'examen clinique, être au stade d'organisation fistuleuse, avec des parois oedémateuses, friables, avec des tissus en voie de nécrose, souvent infectés et saignant au contact. Par la suite, la fistule va se stabiliser avec des parois qui vont s'assouplir et les contours de l'orifice qui vont se scléroser et devenir plus propres et réguliers. Il est important de bien différencier ces deux stades car la prise en charge chirurgicale devra attendre la stabilisation de la fistule [6].

1.4.5 Classifications

Il existe un intérêt à classer les FVV afin de mieux systématiser leur prise en charge, prédire les chances de fermeture et/ou de séquelles (incontinence).

Les classifications ayant été le plus utilisées dans l'histoire des FVV et pour lesquelles nous avons le plus de recul sont la classification de K. Waaldijk [7] (Fig. 1) décrite en 1995 et celle de J. Goh [8] (Fig.2) décrite en 2004.

Dans les deux cas, elles prennent en compte **la distance de la fistule au méat urétral**, **l'atteinte circonférentielle ou non**, ainsi que la **taille de la fistule**. La classification de J. Goh prend aussi en compte **l'aspect local des tissus (fibrose)**.

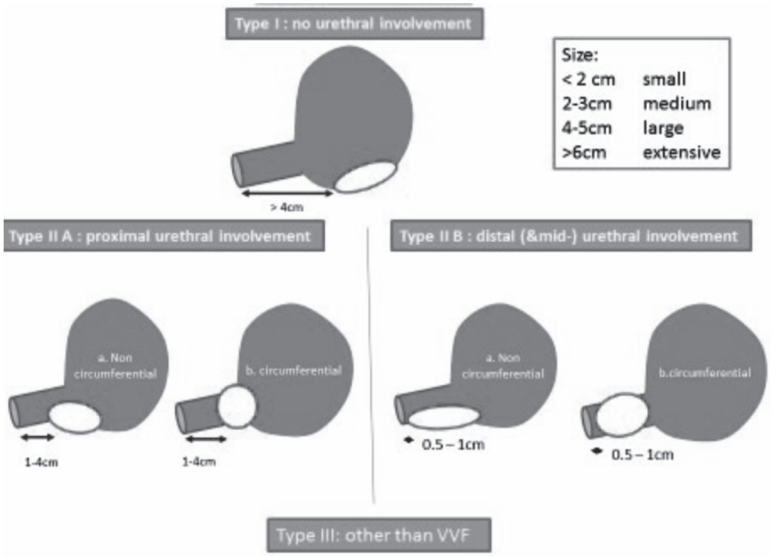


Fig. 1 : Classification des FVV selon Waaldijk

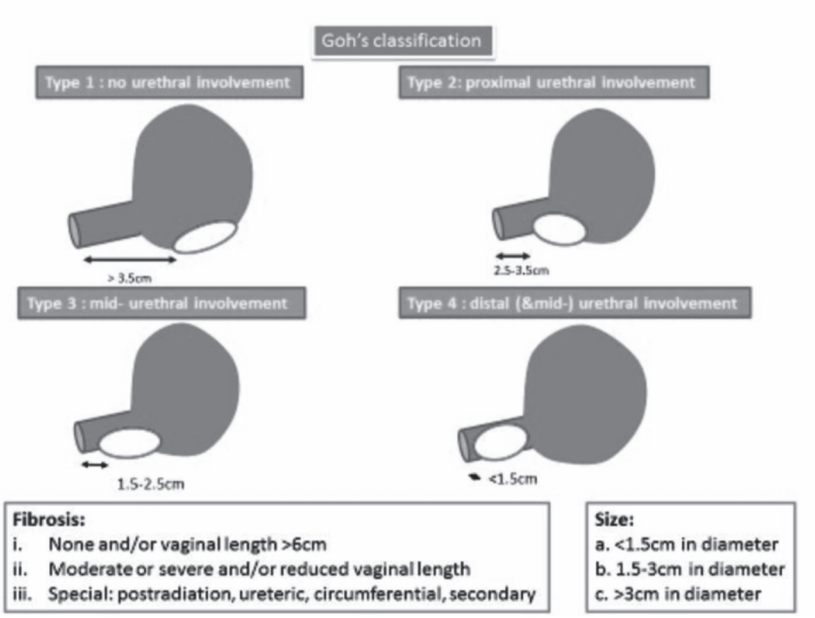


Fig. 2 : Classification des FVV selon Goh

Depuis, une classification simplifiée a été mise en place par l'OMS, reprenant les principaux items de ces deux classifications (Tableau I). Fraizyngier a comparé dans une étude de cohorte prospective les différentes classifications de FVV et retrouvait que la classification de l'OMS était celle qui avait la meilleure valeur prédictive de fermeture de la fistule. [8, 9]

Fistule simple de bon pronostic	**Fistule complexe** avec pronostic incertain
• Fistule unique < 4 cm • Fistule vésico-vaginale • Appareil sphinctérien non atteint • Absence de défect circonférentiel • Perte minime de tissu • Uretères non atteints • Absence de chirurgie antérieure de la fistule	• Fistule > 4 cm • Fistules multiples • Fistule rectovaginale, mixte, fistule cervicale • Appareil sphinctérien atteint • Cicatrisation en cours • Perte de tissu importante • Uretères intra-vaginaux • Échec d'un traitement chirurgical antérieur • Fistule radique

Tableau I : Classification de l'OMS des FVV

L'ensemble de ces classifications a été développé pour les FVV obstétricales mais la classification de l'OMS reste la classification recommandée pour l'analyse des FVV non obstétricales.

1.4.6 Diagnostics différentiels

Les diagnostics différentiels à éliminer sont, en premier lieu, **les autres types de fistules uro-génitales** c'est à dire les fistules urétéro-vaginales et les fistules utéro-vésicales.

Les fistules purement urétéro-vaginales ont un test au bleu vésical négatif avec une issue d'urine dans un cul de sac vaginal (écoulement clair). Leur diagnostic suspecté cliniquement peut être confirmé par l'imagerie (uro-TDM).

Les fistules utéro-vaginales peuvent avoir la même présentation clinique que les FVV à la différence que l'issue de bleu se fait par le col utérin lors de l'épreuve au bleu. Une forme de fistule utéro-vaginale rare mais classique est à connaître. Elle se manifeste par une hématurie cataméniale associée à des fausses couches spontanées précoces répétées. Ce tableau constitue le syndrome de Youssef [10, 11].

En deuxième lieu, **les incontinences urinaires sévères,** au cours desquelles les fuites sont quasi-permanentes, quel que soit leur type, peuvent faire évoquer une fistule. A l'examen clinique les fuites se font par le méat s'il ne s'agit pas d'une fistule. La différence se fait également par une épreuve au bleu qui est négative.

Il faudra enfin bien différencier une incontinence urinaire résiduelle après cure de FVV d'une persistance ou récidive de FVV.

1.5 Traitement

Le traitement d'une FVV dépend avant tout du type de la fistule, résumé par sa classification tenant compte de : la taille, de sa situation dans la vessie (proximité du col, des méats) voire de l'atteinte urétrale associée ou encore de la présence de fibrose vaginale associée.

L'événement causal et l'exposition à la radiothérapie impactent également les choix stratégiques. L'expérience du clinicien qui la prend en charge est un élément déterminant qui ne devrait pas influencer les choix thérapeutiques d'autant plus que la première tentative de fermeture est celle qui a les meilleures chances de réussite pour peu qu'on les lui donne.

La fermeture spontanée ou par drainage seul est exceptionnelle.

L'objectif du traitement d'un FVV est global. Par ordre d'importance, il s'agit de :

- Fermer l'orifice fistuleux définitivement
- Permettre une continence totale
- Permettre et une vie génito-sexuelle normale.

1.5.1 Traitement médical

Avant l'épithélialisation des berges de l'orifice fistuleux, celui-ci peut, de façon rare, se refermer spontanément. Cette fermeture est facilitée par un drainage des urines par une sonde vésicale éventuellement associé à un drainage du haut appareil urinaire.

Le succès de ce traitement ne dépasse pas 8% dans les séries européennes [12] et concerne des fistules de petites taille (moins de 2-3mm) traitées rapidement après l'événement causal, sans composante tumorale ni tissu irradié. La durée du drainage requis est variable (10 jours à 3 mois) [13].

Un traitement hormonal induisant une aménorrhée par un traitement à base d'œstrogènes ou une combinaison œstrogènes + progestérone associé au drainage exclusif peuvent favoriser la fermeture d'une fistule vésico-utérine de petite taille, non irradiée, mais n'a aucun effet sur le devenir d'une FVV [14].

Cette prise en charge est à différencier du traitement médical palliatif réservé aux patientes très altérées, avec une espérance de vie courte et une fistule d'origine tumorale ou post-radiothérapie. Dans de tels cas la prise en charge repose sur la pose de sondes de néphrostomies bilatérales au long cours.

1.5.2 Traitement chirurgical de reconstruction (conservateur)

Une fois la FVV stabilisée, le traitement est chirurgical. Ce traitement est réalisé :

- En moyenne 6 à 12 semaines après l'événement causal pour que les tissus nécrotiques ou contus aient été éliminés et que les berges de la fistule soient cicatrisées
- Rarement immédiatement après un traumatisme local
- Parfois après un temps plus long (6 à 12 mois) en cas d'irradiation récente

Les difficultés de ce traitement sont dues d'une part à l'étroitesse, à la profondeur du champ opératoire et d'autre part à la méconnaissance fréquentes des principes technique par les équipes les prenant en charge de manière épisodique non régulière.

Les principes de cette chirurgie sont :

- L'exérèse des tissus nécrotiques doit être réalisée avant la réparation
- La réparation doit être faite par un opérateur entraîné
- Les suites post-opératoires doivent être suivies avec vigilance

Il n'y a pas de consensus sur le délai après l'événement causal pour réaliser la réparation [9].

Une fistule traumatique reconnue immédiatement peut être traitée dans un délai très court (2 à 5 jours) d'autant plus que la plaie est franche et qu'il n'y a ni tissu contus ni nécrose ou ischémie.

Une fistule diagnostiquée tard et ou avec des tissus contus et de l'ischémie sera opérée secondairement quand la fibrose aura complétement remplacée l'inflammation (6 à 12 semaines).

Une fistule sur tissus radique, si on envisage une reconstruction, sera opérée tardivement à 6 ou 12 mois pour laisser le temps de mesurer l'impact de l'irradiation qui continue ses effets délétères sur une longue période.

Les trois invariants de la réparation d'une FVV sont :

- L'incision/résection péri-fistulaire au niveau du vagin
- La séparation de la paroi vésicale de la paroi vaginale
- La suture séparée des deux parois.

Ils correspondent aux impératifs énoncés par Couvelaire en 1953 « Bien voir, bien dédoubler, bien affronter les surfaces, bien drainer les urines » [15]

En pré-opératoire, il est nécessaire de lutter contre les facteurs favorisant le retard de cicatrisation :

- **Ischémie locale** : Correction de l'anémie, oxygénothérapie hyperbare [16].
- **Infection** : Antibioprophylaxie pré et post-opératoire [17]
- **Dénutrition** : Réalimentation orale hypercalorique en pré et post-opératoire.
- **La dépression**, en particulier dans le contexte de fistule post traitement de cancer ou de situation ou la prise en charge a été erratique, est à prendre en compte car elle peut participer à l'aggravation de la dénutrition.

Un bilan pré-opératoire est réalisé pour évaluer l'état nutritionnel, la fonction rénale, rechercher une anémie ou un trouble de coagulation.

1.5.2.1 Installation

Le mode d'anesthésie préférentiel est l'anesthésie générale en cas de voie haute ou mixte par rapport à la rachianesthésie, du fait de la durée opératoire souvent longue, du risque de traction du méso en cas d'interposition. Toutefois en cas de réparation simple par voie vaginale ou abdominale sous-péritonéale, la rachianesthésie peut être proposée.

La position la plus adaptée pour la réparation d'une FVV voie basse est une position gynécologique avec lorsque c'est possible une hyper-flexion des cuisses sur le tronc à 110° associée à un Trendelenburg. L'usage de jambières munie de bottes rembourrées et mobilisables pendant la chirurgie est à recommander.

La qualité de la lumière est primordiale afin d'avoir une meilleure visibilité. Une lumière frontale d'appoint peut être utile.

1.5.2.2 Voies d'abord et technique chirurgicale

1.5.2.2.1 Injection endoscopique de colle de fibrine

Un traitement par voie endoscopique peut être proposé avec injection de colle de fibrine. Ce traitement pourrait être proposé pour les fistules de très petite taille en association avec un drainage temporaire des urines. Les résultats n'ont été évaluées que dans des études de très faible effectif [9] sans qu'il soit possible de préciser des critères prédictifs de succès.

1.5.2.2.2 Cure de FVV par voie vaginale

La voie vaginale classique est la première à avoir été employée par James Marion Sims en 1885. Une valve à poids est mise en place afin de déprimer la paroi postérieure du vagin les écarteurs de type Lone Star remplacent la fixation des petites lèvres à la face interne des cuisses. Avant de commencer la réparation, et notamment en cas de fistule de taille importante, un repérage des uretères par mise en place de sondes mono-J plutôt que double-J peut être faite.

Cette voie présente comme avantages un accès facile à l'urètre, au col vésical et au trigone. Elle peut être utilisée en cas de fibrose limitée avec un vagin souple.

Les techniques chirurgicales pouvant être utilisées par voie vaginale sont inspirées des techniques décrites par James Marion Sims [18] puis W. Latzko [19] (colpocleisis partiel) et la technique plus fréquemment utilisée de résection, séparation et sutures par plans [20]. Lorsque c'est nécessaire, une mobilisation de la vessie jusqu'au col peut être réalisée pour éviter une lésion urétérale lors de la reconstruction trigonale.

Lorsqu'il existe une perte de substance trop importante de l'urètre pour une réparation simple, on peut utiliser une bande de paroi vaginale pour le reconstruite en la tubulisant sur une sonde vésicale avec plicature en arrière du col [21, 22]. Ces techniques comportent un important risque d'incontinence urinaire et de dysfonction sexuelle. Une interposition de tissu peut être intéressante afin d'améliorer l'espace entre la vessie et le vagin et le soutien du col.

La voie vaginale permet principalement d'utiliser les lambeaux de Martius ou de muscle Gracilis, mais aussi des lambeaux de rotation fascio-cutanés à partir de la peau de l'aine ou des fesses.

1.5.2.2.3 Cure de FVV par voie abdominale

Les avantages d'une réparation par voie abdominale sont :

- L'accès aux fistules hautes, fixées, avec un vagin étroit
- L'accès aux uretères
- L'accès à d'autres de tissus d'interposition (épiploon, muscle grand droit).

Cette voie, plus familière à l'urologue que la voie vaginale, est toutefois plus délabrante que la voie vaginale et peut être plus complexe en cas d'antécédent de chirurgie abdominale. L'accès au trigone et au col est beaucoup plus difficile que par voie vaginale et la réparation urétrale est impossible.

Voie sous-péritonéale

L'abord trans-vésical permet, grâce à une taille vésicale par voie sous-péritonéale, de voir la fistule et de la situer par rapport aux méats urétéraux. L'exposition est la clé de cette voie d'abord, qui permet une bonne exposition de l'orifice fistuleux et du trigone. Cela permet de mettre en place des sondes urétérales en per-opératoire afin d'éviter une lésion méatique lors de la réparation.

L'exposition constitue un temps essentiel de l'intervention. Afin de mieux exposer l'orifice fistuleux, une sonde vésicale peut être mise au travers de celui-ci (Fig. 3).

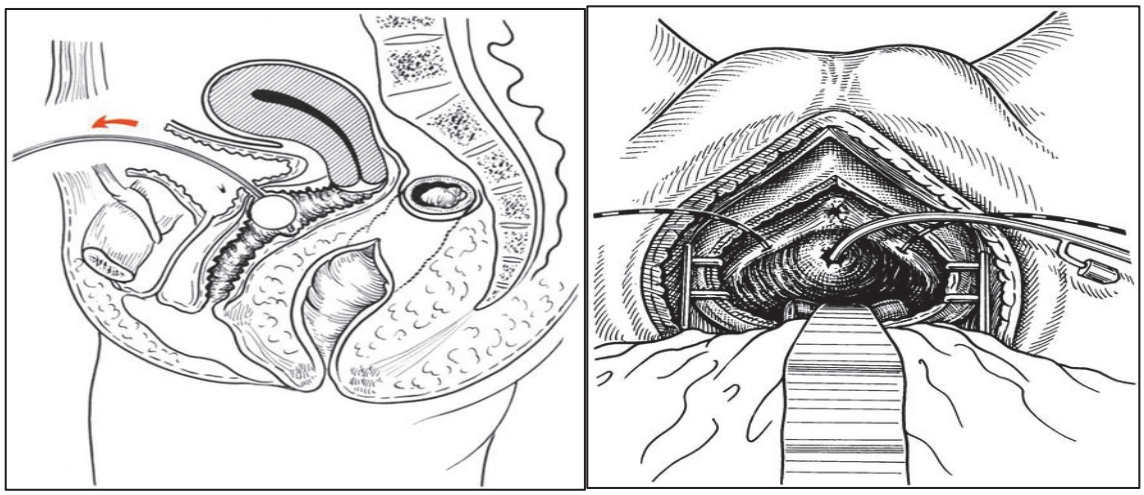


Fig. 3 : Exposition de la fistule à l'aide d'une sonde vésicale [23, 24]

La technique de résection des tissus et suture par plan est identique à celle réalisée par voie vaginale. Elle consiste en une séparation première des plans jusqu'à retrouver des tissus sains puis en une exérèse du tissu péri-fistuleux jusqu'en zone saine (Fig.4).

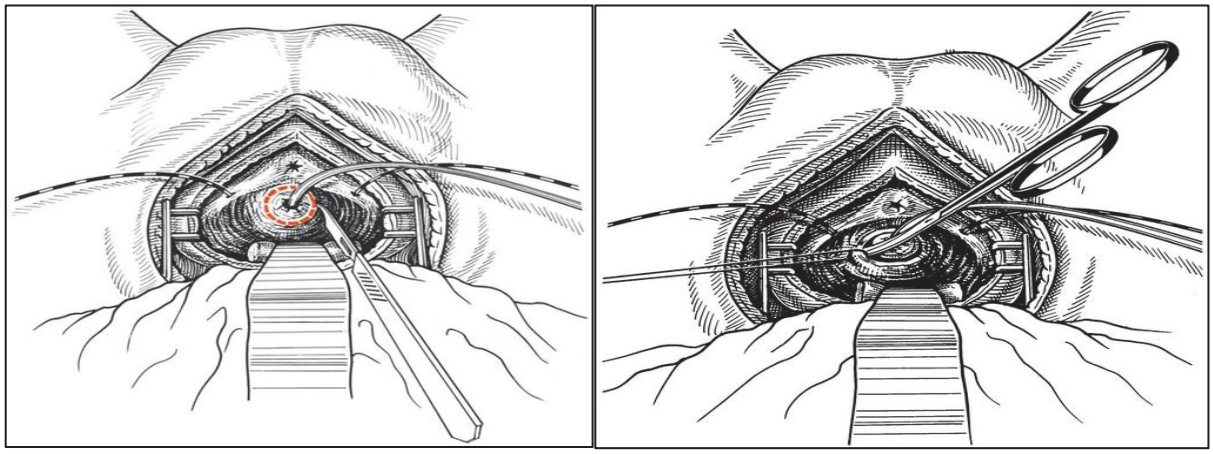


Fig. 4 : Résection des tissus péri-fistulaires [23, 24]

La réparation est réalisée par une suture vaginale puis une suture vésicale, si possible décalées afin de minorer le risque de contact des deux sutures et donc de récidive (Fig. 5). Ces sutures sont réalisées préférentiellement à l'aide d'une aiguille 5/8. L'hémostase de la muqueuse vésicale est réalisée lors de la suture de celle-ci à l'aide d'un surjet.

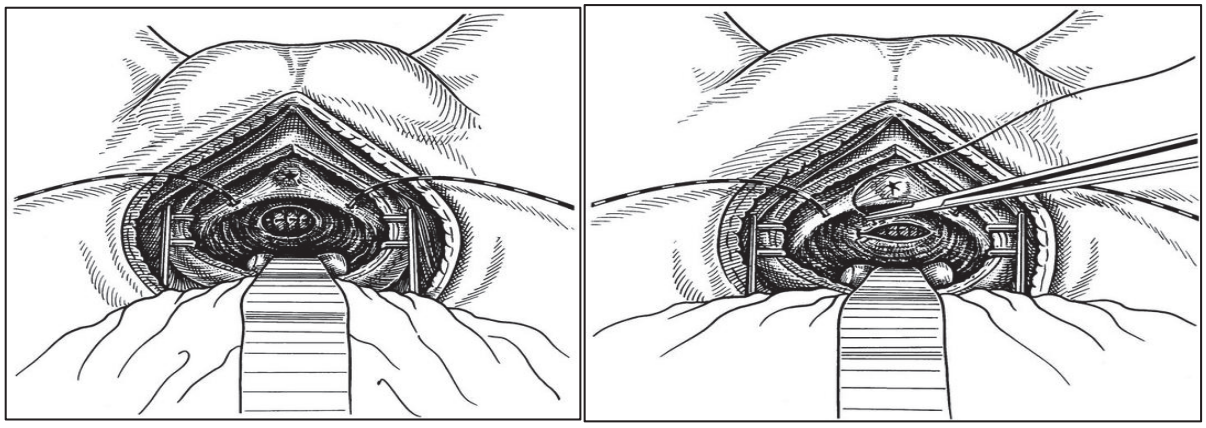


Fig. 5 : Sutures vaginale et vésicale après résection de la fistule [23, 24]

Un test d'étanchéité est réalisé en fin d'intervention avec du sérum et du bleu de méthylène avec examen par voie vaginale pour rechercher une persistance d'écoulement d'urines.

L'inconvénient de la voie pré-péritonéale est l'impossibilité d'interposition de tissu lors de la réparation.

Voie trans-péritonéale

Cette voie d'abord peut être utilisée par laparotomie, laparoscopie classique [25] ou robot-assistée [26].

Elle peut être réalisée avec ou sans cystotomie. Lorsqu'elle est utilisée, la cystostomie peut être prolongée jusqu'à la fistule pour réaliser une bipartition vésicale qui permettra une meilleure visibilité du trigone et une dissection plus aisée des tissus péri-fistuleux (Fig. 6). C'est cette approche de bipartition qui sera utilisée pour les fistules les plus complexes (fixée, large incluant un ou les deux uretères et survenant sur tissus radiques)

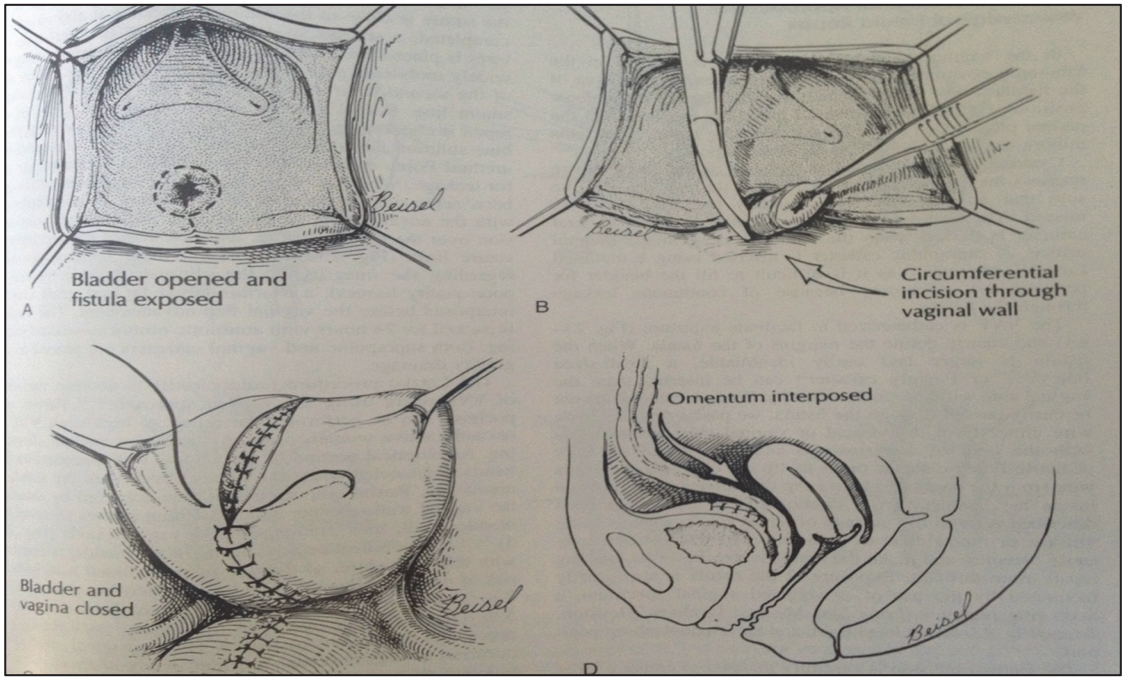


Fig. 6 : Cure de FVV par voie trans-péritonéale avec bipartition vésicale [27]

Lorsqu'elle est réalisée sans cystotomie, la dissection inter-vésico-vaginale est prolongée au-delà de l'orifice fistuleux. Celui-ci sera ensuite réséqué et la vessie et le vagin seront refermés séparément.

La voie trans-péritonéale a quant à elle l'avantage de permettre l'interposition de tissus lors de la réparation.

Les tissus pouvant être utilisés sont :

- Lambeau de muscle Gracilis : prélèvement du muscle Gracilis et rotation de celui-ci sur son pédicule.
- Lambeau du muscle grand droit, avec ou sans palette cutanée.
- Epiploon : Décollement gastro-épiloïque (privilégier la partie gauche de l'épiploon pour plus de longueur) et mobilisation de cette partie pour la placer entre les deux zones de suture.

L'ensemble des FVV ayant eu un traitement chirurgical reconstructif conservateur doit avoir, en post-opératoire un drainage parfait. Pourtant il n'existe pas de consensus sur le type de drainage ou sa durée. Celui-ci peut être réalisé soit par l'urètre soit par une cystostomie. La durée de drainage en post-opératoire est en moyenne de 10 à 21 jours selon la complexité de la réparation.

1.5.3 Dérivations urinaires non continentes ou continentes

En cas d'impossibilité de traitement chirurgical conservateur devant l'étendue de la fistule ou le mauvais état des tissus, on peut proposer la réalisation d'une dérivation urinaire associée à une cystectomie ou selon le contexte une pelvectomie
Chaque fois que possible une reconstruction vaginale sera associée.

Cette prise en charge est fréquente chez les patientes avec une pathologie tumorale avancée ou un antécédent de radiothérapie.

Les dérivations non continentes utilisables sont classiques :
Urétérostomies cutanées ou urétérostomie cutanée bilatérale trans-iléale (Bricker)

Les dérivations continentes avec poche hétérotopique sont une option intéressante pour éviter le port d'un sac de recueil des urines et proposer un meilleur respect du schéma corporel.

La dérivation continente peut être réalisée à partir de :

- Segment digestifs invaginées créant des valves branchées sur une poche (Koch, Benchekroun, Mayence). Ces techniques ont été globalement abandonnées.
- Un segment de tube digestif re-tubulé associé à une poche iléale (Mitrofanoff, Monti, Casale)
- Poche iléocolique avec tube iléal cathétérisable (Miami /Mayence III).

1.6 Complications et séquelles après cure de FVV

Après réparation, toutes **les complications classiques** des voies d'abord utilisées peuvent se voir, de même que les complications de la chirurgie pelvienne. La principale complication spécifique de la cure de FVV en dehors de l'échec est la sténose urétérale, lorsque la fistule atteint le col et ou l'urètre une sténose urétrale est également possible.

Malgré la fermeture de l'orifice fistuleux les FVV peuvent laisser subsister des **séquelles** liées au dégâts initiaux et/ou aux techniques de réparation.

Après cure de FVV, on peut observer une incontinence urinaire par lésion de l'appareil sphinctérien. Celle-ci est, le plus souvent une incontinence urinaire d'effort. Elle peut être associée à une hyperactivité vésicale avec urgenturie voire à une incontinence par perte de compliance et de capacité du réservoir en cas de fistule large ancienne. La localisation cervicale, la taille plus grande de la fistule, l'atteinte urétrale, la présence de fibrose et un nombre de chirurgie > 1 seraient des facteur de risque d'incontinence urinaire post cure de FVV.

Les patientes peuvent aussi avoir des infections urinaires à répétition en post-opératoire liées à la contamination chronique prolongée de la période pré-thérapeutique

Une autre complication à rechercher est l'atteinte urétérale par sténose des méats urétéraux soit fibrosés sur les berges de la fistule soit sténosés par la réparation.

Des dysuries ou rétentions d'urines liées à une cicatrisation scléreuse du col, du méat ou de l'urètre sont possibles, parfois aggravées par les mécanismes en cause dans la fistule et leur impact sur la contractilité vésicale (radiothérapie, dissection pelvienne élargie etc..).

Enfin, on peut observer chez certaines patientes une dysfonction sexuelle, éventuellement liée à une sténose vaginale, mais aussi à des phénomènes douloureux résiduels avec un vaginisme ou des dyspareunies d'intromission ou des troubles de la lubrification.

Enfin, la FVV et sa prise en charge, parfois longue et chaotique, peuvent avoir un impact psychologique très néfaste, notamment en cas d'errance diagnostic, de chirurgies multiples ou de séquelles post-opératoires.

1.7 Le PMSI

1.7.1 Qu'est-ce que le PMSI ?

Le Programme de Médicalisation des systèmes d'Information (PMSI) [38, 39] est une base de données française qui inclus tous les séjours hospitaliers en France depuis 1996. Son histoire remonte à 1982 avec le « projet de médicalisation des systèmes d'information » dont l'objectif était de mesurer l'activité des établissements pour calculer l'allocation budgétaire qui en découlait. Il a été mis en place par Jean de Kervasdoué, responsable de la DGOS (Direction Générale de l'Organisation des Soins).

Durant la décennie suivante, le projet va se transformer en programme et le PMSI va s'étendre progressivement avec des expérimentations, dans les secteurs public et privé. Ces expérimentations représentaient des tests de faisabilité d'une tarification sur la base du PMSI.

L'objectif du PMSI de connaître l'activité médicale des établissements de santé afin de décrire et de financer ces établissements et repose sur le codage exhaustif des actes et séjours de chaque patient. Ainsi, tout séjour hospitalier dans le champ Médecine-Chirurgie-Obstétrique (MCO) d'un établissement de santé doit donner lieu à la production d'un enregistrement informatique normalisé, appelé résumé de sortie standardisé (RSS) comportant des informations administratives, démographiques, médicales et de prise en charge.

Depuis la loi du 31 juillet 1991 portant sur la réforme hospitalière, les établissements de santé publics et privés doivent procéder à l'analyse de leur activité médicale et transmettre aux services de l'État et à l'assurance maladie « les informations relatives à leurs moyens de

fonctionnement et à leur activité » : articles L. 6113-7 [40] et L. 6113-8 [41] du code de la santé publique. A cette fin, ils doivent « mettre en œuvre des systèmes d'information qui tiennent compte notamment des pathologies et des modes de prise en charge » : c'est la définition même du PMSI. Celui-ci couvre l'hospitalisation à temps complet et à temps partiel des établissements publics et privés, en France métropolitaine et dans les départements d'outre-mer.

L'arrêté du 20 septembre 1994 [42] et la circulaire du 10 mai 1995 [43] fixent l'obligation faite aux établissements hospitaliers sous compétence tarifaire de l'État (établissements publics, assimilés et privés à but non lucratifs) de transmettre leurs données sous la forme de résumés de sortie anonymes (R.S.A.) aux DRASS. Cette obligation est étendue en 1997 aux établissements de santé privés à but lucratif [44] qui doivent transmettre cette information aux CNAMTS. Depuis 2005, le PMSI est utilisé pour la mise en œuvre de la tarification à l'activité (T2A).

Pour chaque séjour de patient hospitalisé, il est réalisé un RSS au plus tôt après la sortie du patient. Il contient obligatoirement un diagnostic principal (DP), qui est le diagnostic qui a motivé l'admission du patient dans une unité médicale. Depuis la version de 2009, ce n'est plus forcément le diagnostic qui a motivé l'effort de ressources. Le RSS peut aussi contenir un « diagnostic relié » (DR) au motif du séjour et des « diagnostics associés » (DA). Le DR ne peut exister que si le DP est un diagnostic du chapitre 21 de la Classification Internationale des Maladies (CIM) (codes « Z » du type « séance de chimiothérapie », « séance de radiothérapie » …) s'il s'agit d'une maladie chronique ou de longue durée. Son rôle est d'améliorer la précision documentaire du codage en indiquant la pathologie à l'origine du motif de prise en charge que représente le code « Z ».

Les diagnostics sont codés d'après la CIM-10 éditée par l'OMS et faisant l'objet d'extensions régulières par le ministère de la santé français. Le RSS peut aussi contenir des actes techniques codés d'après la Classification Commune des Actes Médicaux (CCAM). Si le séjour a fait l'objet de mutations dans plusieurs unités de soin, chaque unité fournit un résumé d'unité médicale (RUM). Il contient des données concernant le séjour du patient dans une unité donnée :

- Date de naissance, sexe, code postal, date d'entrée dans l'unité médicale, date de sortie
- Données médicales : DP, DR, DA

La synthèse des RUM successifs permettra de faire le RSS pour l'ensemble du séjour. Les RSS sont anonymisés et deviennent alors des Résumés de Sortie Anonymisés (RSA) pour transmission à l'agence régionale de santé (ARS). L'anonymisation s'effectue par un algorithme de hachage, qui a été validé en 2001 par la CNIL. Il s'agit de transformer les chiffres permettant l'identification du patient en une chaîne de caractères, chiffres et lettres, par une fonction de calcul complexe et irréversible. Cette fonction de hachage a pour intérêt de permettre à la fois le maintient l'anonymat du patient et la possibilité d'un réel suivi épidémiologique puisque, pour un patient donné, on obtient le même et unique numéro anonyme.

1.7.2 Qu'est-ce que le groupage ?

Chaque RSS est classé, à l'aide d'un algorithme de classification, dans un seul et même Groupe Homogène de Malade (GHM). L'ensemble des séjours d'un établissement sera donc groupé en GHM qui permettra de décrire son activité Case-mix (nombre de séjours par GHM). Il s'agit d'un indicateur médicalisé de classification des séjours des malades en fonction des moyens requis pour leur prise en charge. Il permet d'étudier les différentes pathologies présentes à un moment donné dans un établissement hospitalier donné.

La classification est médicale et économique :

- Médicale, car son premier niveau de classification est fondé sur des critères médicaux (appareil fonctionnel ou motif notoire d'hospitalisation)
- Économique, car les séjours classés dans le même groupe ont, par construction, des consommations de ressources voisines.

L'application de l'algorithme de groupage est réalisée à l'aide d'un outil logiciel : la fonction de groupage, produite par l'Agence Technique de l'Information sur l'Hospitalisation (ATIH) chaque année. Selon l'âge ou la présence de certaines comorbidités, ou d'autres critères de cet algorithme, un patient sera classé dans un GHM différent ; dans la majorité des cas, 4 niveaux de sévérité sont définis par racine de GHM hors ambulatoire. À chaque GHM racine correspond un ou plusieurs GHS (groupes homogènes de séjours), assortis de tarifs mis à jour

chaque année. Il existe ainsi un paiement au forfait pour chaque GHS, qui est le prix réglé à l'établissement pour ce séjour.

L'établissement doit transmettre ses données anonymisées sur la plateforme e-PMSI de l'ATIH de façon mensuelle et cumulée depuis le début de l'année.
Le logiciel GENRSA dit « générateur de RSA », propriété de l'État, produit un fichier de RSA par transformation des RSS groupés. Une fois les données transmises sur la plateforme e-PMSI, l'établissement peut accéder à un outil de validation des données PMSI.

La mise en place en 2003 de la nouvelle version du chaînage a permis d'établir une « trajectoire de soins » lors de la prise en charge d'un patient lors des différentes hospitalisations que ce soit dans le public ou dans le privé. Le principe est qu'un patient, unique, puisse être identifié de façon anonyme, et suivi dans l'ensemble des séjours qu'il effectue, dans un service de MCO, ou de SSR, ou de psychiatrie. Le but étant de pouvoir analyser la raison de ré-hospitalisations rapprochées, les taux de ré-hospitalisation etc…

La diffusion des données des bases annuelles nationales des RSA est soumise à l'autorisation de l'ATIH et de la CNIL.

1.7.3 Forces et limites du PMSI

1.7.3.1 Forces

Le PMSI a été mis en place dans le secteur MCO à partir de 1989 dans le secteur public et en 1997 dans le secteur privé. La mise en place de la T2A en MCO a fortement augmenté l'intérêt des différents acteurs pour une exhaustivité à 100% du PMSI puisqu'il s'agit du vecteur principal de financement des établissements. Le PMSI est donc un recueil quasi exhaustif de l'ensemble des séjours en France depuis 1997 et constitue ainsi une formidable base de donnée médicale et médico-économique.

Depuis la loi de modernisation du système de santé n°2016-41 du 26 janvier 2016 dite « Loi Touraine », le PMSI fait partie d'un projet plus global intitulé Système National des

Données de Santé (SNDS) qui prévoit de chaîner cinq flux de données. Les deux premiers ayant été intégrés sont :

- les données de remboursement de l'Assurance Maladie (SNIIRAM)
- les données des établissements de santé (PMSI)

Les trois autres flux de données sont :

- les causes médicales de décès
- les données relatives au handicap en provenance des maisons départementales des personnes handicapées (MDPH)
- un échantillon représentatif des données de remboursement des organismes d'assurance maladie complémentaire [45].

Les objectifs [46] de ce projet global étaient de :

- Réunir, organiser et mettre à disposition des données, issues notamment du système national des données de santé (SNDS) et promouvoir l'innovation dans l'utilisation des données de santé ;
- Informer les patients, promouvoir et faciliter l'exercice de leurs droits ;
- Contribuer à l'élaboration des référentiels de la CNIL ;
- Faciliter la mise à disposition de jeux de données de santé présentant un faible risque d'impact sur la vie privée ;
- Contribuer à diffuser les normes de standardisation pour l'échange et l'exploitation des données de santé ;
- Accompagner, notamment financièrement, les porteurs de projets sélectionnés dans le cadre d'appels à projets lancés à son initiative et les producteurs de données associés aux projets retenus.

Depuis Juin 2020 et la validation du Conseil d'État la Plateforme des Données de Santé, dite « ***Health Data Hub*** », vient de prendre le relais du Système National des Données de Santé (SNDS) qui avait été créé par la loi « Touraine » du 26 janvier 2016 sur la modernisation du système de santé français.

Dans les suites du rapport sur l'intelligence artificielle (IA) rédigé par le mathématicien et député Cédric Villani, publié le 28 mars 2018, il a été envisagé d'**enrichir largement le SNDS**, en tenant également compte des nouveaux principes issus du Règlement européen n° 2016/679

du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des données (**RGPD**). Il s'agit dorénavant de collecter **l'intégralité des données de santé financées par la solidarité nationale avec l'objectif de pouvoir les relier et les exploiter à l'aide d'algorithmes (en développement ou à développer)** en vue de favoriser les études, recherches ou évaluations présentant un caractère d'intérêt public.

Ce projet ambitieux fait aujourd'hui débat en particulier quant à l'accès et à l'exploitation des données collectées par des opérateurs privés et à la propriété des outils de santé qui résulteront de leur exploitation.

1.7.3.2 Limites

L'exhaustivité du PMSI n'est pas tout à fait complète.
Ainsi la radiothérapie privée facturée en consultation, ne fait pas partie du son champ.

Il faut également avoir conscience que la responsabilité du codage est portée uniquement par le clinicien. Si l'exhaustivité de production d'un RSS est exigée, les praticiens sont trop souvent amenés à coder en utilisant des codes approximatifs, voire parfois avec un lien très éloigné avec les pathologies soignées. Certains établissements confient le codage ou le contrôle du codage à des médecins de santé publique pour pallier cette tendance.

Par ailleurs, un effet pervers de la T2A est le risque localisé de dévoiement du codage afin de modifier le groupage et donc d'obtenir un remboursement du coût du séjour supérieur au coût réel. Ceci s'appelle « le surcodage », et a été observé dans l'ensemble des pays où un tel système a été mis en place. Par exemple, le taux moyen d'erreurs (erreur ou oubli de codes, non-respect des règles de codage) entraînant un changement de GHM à l'AP-HP en 2005 se situait entre 15 et 20 %.

De plus, les données sont renseignées à des fins de remboursement et non à des fins médicales et l'évolution de la classification des actes (CCAM) n'est pas assez dynamique pour restituer la réalité des actes. En particulier les nouveaux actes chirurgicaux ne disposent pas de code dédié donc, bien que 70 000 patients aient été opérés en France par chirurgie robot assistée, il n'est pas possible de suivre cette prise en charge dans le PMSI à ce jour.

2 Étude de la base de données PMSI 2010-2018 sur les fistules vésico-vaginales

Les fistules vésico-vaginales sont donc vues et dans les pays à haut revenu comme des événements relativement rares. Pourtant leur guérison spontanée sans acte chirurgical est exceptionnelle et leur survenue, traumatisante pour les patientes, débouche sur des séquences thérapeutiques possiblement complexes, mal définies qui feraient fréquemment l'objet de recours médico-légaux [48].

En France, il n'existe aucune étude épidémiologique concernant les FVV et les FUG en général. Nous avons donc voulu réaliser une étude centrée sur les FVV pour en décrire l'épidémiologie contemporaine à l'échelle nationale. Pour cela, nous avons utilisé une démarche similaire à celle utilisée par l'équipe de Trovik [35] l'interrogation et l'analyse d'une base de données à l'échelle française. Le PMSI, par son exhaustivité et sa précision, est apparu comme l'outil le plus adapté pour recenser les patientes prises en charge pour FVV en France, décrire leurs caractéristiques ainsi que leur parcours de soin.

Nous avons complété cette analyse à l'échelle nationale par une étude locale permettant de vérifier les tendances observées à l'échelle nationale et de préciser les modalités de prise en charge et leurs résultats. Ce travail de recherche comporte donc 2 volets complémentaires développés dans les Parties 2 et 3 de cette thèse.

2.1 Patientes et méthodes

Avec l'accord de l'ATIH et de la CNIL, nous avons extrait les données de la base du PMSI (Programme de Médicalisation des Système d'Information) entre janvier 2010 et décembre 2018 et créé une base de données anonyme spécifique des patientes ayant eu un diagnostic ou une chirurgie pour une FVV.
Nous avons utilisé le logiciel File Maker Pro-Advanced pour créer cette base de données.

Dans la 1ère partie de cette thèse une description détaillées de l'historique et des principes de fonctionnement du PMSI justifie notre choix d'utiliser cet outil et décrit les techniques utilisées pour recenser les patientes et reconstituer leur parcours de soin (Section 1.7).

Nous avons sélectionné l'ensemble des patientes sur la base PMSI 2010-2018 comprenant au moins un des codages suivants :

- Code de DP, DR ou DA (CIM-10)
    - N82.0 Fistule vésico-vaginale
- Codes d'actes CCAM
    - JDSA002 Fermeture de fistule vésico-vaginale acquise, par laparotomie
    - JDSA006 Fermeture de fistule vésico-vaginale acquise, par abord vaginal
    - JDSC024 Fermeture de fistule vésico-vaginale acquise, par cœlioscopie

Nous avons alors chaîné les séjours afin de regrouper l'ensemble des séjours entre 2010 et 2018 pour chaque patiente reconstituant ainsi son parcours de soin.

Nous avons ensuite étudié sur l'ensemble de cette population :

- Le nombre total de patientes prises en charge pour FVV entre 2010 et 2018
- Le nombre de patientes ayant eu une cure de FVV, le nombre total de cures de FVV et la voie d'abord.
- Le nombre de patientes ayant eu une chirurgie de dérivation urinaire sans cure de FVV (néovessies, urétérostomies cutanées trans-iléales ou urétérostomies cutanées après cystectomies totales, pelvectomies antérieures ou totales ou sans cystectomie).
- Le nombre de patientes ayant eu une pose de néphrostomies sans cure de FVV
- Le nombre de patientes ayant eu des séances de radiothérapie
- Le nombre de patientes ayant eu un accouchement dans la même année civile que la prise en charge de la FVV
- Le nombre de patientes ayant eu une hystérectomie

Afin de mieux préciser l'histoire naturelle de cette maladie, nous nous sommes ensuite concentrés sur les patientes ayant eu une cure de FVV en 2017, afin d'avoir un recul de 7 années de codage sur les hospitalisations ayant précédé l'apparition de la FVV et d'une année après l'intervention.

Dans cette population, nous avons étudié

- La répartition géographique des patientes
- La durée moyenne d'hospitalisation pour cure de FVV
- Le nombre de patiente ayant un antécédent de radiothérapie
- Le nombre de patientes ayant eu une césarienne ou un accouchement par voie basse dans la même année civile que la prise en charge de la FVV
- Le nombre moyen d'intervention ayant précédé l'apparition de la FVV
- Le délai moyen entre l'événement supposé causal et la 1ère hospitalisation pour FVV
- Le délai moyen entre la 1ère hospitalisation pour FVV et la dernière cure de FVV
- Le nombre de patientes ayant eu un traitement médical pré-opératoire
- Le nombre de patientes ayant eu une infection urinaire pré-opératoire
- Le nombre de patientes ayant eu une oxygénothérapie hyperbare concomitante
- Le nombre total de patientes opérées et le nombre d'intervention par patiente
- L'âge moyen lors de la 1ère cure de FVV
- Le nombre de cures moyen par patiente, la voie chirurgicale et la réalisation ou non d'un lambeau.
- Les autres actes chirurgicaux associés à la cure de FVV.
- Le nombre de patientes ayant une persistance de FVV en fin de prise en charge (2018)
- Le nombre de patientes ayant une dysurie ou une incontinence en fin de prise en charge (2018)
- Le nombre de patientes ayant eu une chirurgie urologique après leur dernière cure de FVV

Nous avons ensuite réalisé des sous-groupes en fonction de l'étiologie de FVV suspectées, à savoir FVV post-hystérectomie, FVV post-opératoires (autre qu'une hystérectomie), FVV per-opératoires, FVV post-obstétricales (en réalité post traumatique obstétricale), FVV post-traumatiques, fistule Bricker-vagin ou néo-vésico-vaginale, FVV post-radiques et FVV sans cause. Nous avons étudié les mêmes critères dans chacun de ces sous-groupes.

Dans la population FVV post-hystérectomie, nous avons étudié en plus

- Le type d'hystérectomie (hystérectomie inter-annexielle, hystérectomie avec annexectomie uni ou bilatérale, hystérectomie avec salpingectomie)
- La voie d'abord
- Les complications per-opératoires

- Les actes chirurgicaux associés
- L'indication de l'hystérectomie
- Le délai moyen entre l'hystérectomie et le diagnostic de FVV

Dans la population FVV post-opératoire, nous avons étudié :
- La dernière intervention chirurgicale réalisée avant l'apparition de la FVV
- L'indication de cette intervention
- Le délai moyen entre cette chirurgie et le diagnostic de FVV

Dans la population FVV per-opératoire, nous avons étudié
- Le type d'intervention chirurgicale au cours de laquelle une cure de FVV a été réalisée
- Son indication

Dans la population de FVV obstétricales, nous avons étudié :
- Le nombre d'accouchements par voie basse par patiente
- Le nombre d'extractions instrumentales
- Le nombre de déchirures périnéales
- Les complications post-obstétricales après accouchement par voie basse
- Le nombre d'accouchement par césarienne par patiente
- Le type de césarienne (programmée ou en urgence)
- Les complications per-opératoires
- Le délai moyen entre le dernier accouchement et le diagnostic de FVV

Dans la population FVV sur Bricker ou néovessie, nous avons étudié :
- Le type d'intervention chirurgicale
- Le type de remplacement
- L'indication de cette intervention
- Le délai moyen entre la chirurgie causale et le diagnostic de FVV

Dans la population FVV post-traumatiques, nous avons étudié
- Le type de traumatisme
- Les interventions associées
- Le délai moyen entre le traumatisme et le diagnostic

Dans la population FVV post-radiques, nous avons étudié

- Le type d'interventions ayant précédé la radiothérapie
- Leur indication
- L'indication de la radiothérapie
- Le délai moyen entre la dernière séance de radiothérapie et le diagnostic de FVV

Nous avons ensuite comparé entre les différents sous-groupes :

- Le nombre moyen d'intervention par patiente à l'aide d'une analyse des variances
- Le taux d'incontinence, de dysurie, de patientes ayant eu une chirurgie d'incontinence après cure de FVV et de patientes ayant eu une cystectomie secondaire pour persistance de la fistule à l'aide du test du Khi2 pour un risque alpha=0,05.

Nous avons réalisé les tests d'analyses des variances et du Khi2 à l'aide du logiciel XLSTAT

Enfin, nous avons recensé toujours dans la base PMSI le nombre de FVV prises en charges dans la région PACA, le département des Bouches du Rhône et dans les hôpitaux de l'APHM et de l'IPC.

2.2 Résultats

2.2.1 Population 2010-2018

La base de données du PMSI 2010-2018 contient 196 947 995 séjours pour 50 243 847 de patients.

Dans cette population, 5499 femmes ont eu un diagnostic de FVV durant la période 2010-2018 soit une moyenne de 687 patientes/an.

Selon les données d'estimation au 1er janvier 2017 de la population française par âge et par sexe de l'INSEE [7], le nombre moyen de femmes adultes en France sur la période était de 26 094 150. On peut donc estimer une incidence des FVV de 2,63/100 000 femmes/an.

Le tableau II résume la prise en charge des FVV diagnostiquées entre 2010 et 2018.

Prise en charge	n (%)
Cures de FVV	2490 (45,3%)
Cure de FVV + Réimplantation urétéro-vésicale	148 (2,7%)
Fermeture de fistule vésico-utérine n (%)	21 (0,4%)
Chirurgie de dérivation urinaire sans cure de FVV préalable n (%)	653 (11,9%)
Patientes non opérées n (%)	2187 (39,8%)

Tableau II : Prise en charge des FVV diagnostiquées en 2017

Parmi les patientes ayant eu au moins une cure de FVV (n=2490), 2122 patientes (85,22%) n'en ont eu qu'une, 283 (11,37%) en ont eu deux et 84 patientes (3,37%) en ont eu entre trois et sept. Le nombre moyen de cures de FVV était de 1,19 ± 0,53 (soit 2971 interventions).

Parmi les patientes ayant eu une chirurgie de dérivation des urines d'emblée (n=653) :

- 212 (3,9%) ont eu une cystectomie totale
- 191 (3,5%) ont eu une pelvectomie antérieure ou totale
- 250 (4,5%) ont eu une dérivation sans cystectomie.

La dérivation choisie était :

- Dans 43 cas (0,8%) une néovessie
- Dans 352 cas (6,4%) un Bricker
- Dans 200 cas (3,6%) des urétérostomies cutanées.

Dans 58 cas, le type de dérivation n'était pas déterminé.

Parmi les patientes non opérées (n=2187) :

- 478 patientes (8,69%) ont uniquement eu une pose de sonde de néphrostomies associée ou non à une sonde urétrale.
- 437 patientes (7,95%) ont eu une pose d'endoprothèse urétérale associée ou non à une sonde urétrale.
- 335 patientes (6,09%) ont eu une pose de sonde urétro-vésicale comme unique traitement de la FVV
- 937 patientes (17,04%) n'ont pas eu de geste codé pour la prise en charge de leur FVV

Le nombre de patiente avec un antécédent de radiothérapie, d'accouchement dans l'année civile et d'hystérectomie en fonction du type de prise en charge est résumé dans le tableau III.

	Population globale (n=5499)	Cure de FVV (n=2490)	Cure de fistule vésico-utérine (n=21)	Réimplantation urétéro-vésicale (n=148)	Dérivation chirurgicale urinaire (n=653)	Non opérées (n=2187)
Radiothérapie (n, %)	717 (13,0%)	106 (4,3%)	1 (4,8%)	18 (12,16%)	402 (18,4%)	190 (29,1%)
Accouchement dans l'année (n, %)	142 (2,6%)	103 (4,1%)	5 (23,8%)	5 (3,4%)	0	29 (1,3%)
Hystérectomie (n, %)	1516 (27,6%)	1073 (43,1%)	5 (23,81%)	81 (54,7%)	276 (12,6%)	81 (12,4%)

Tableau III : Antécédents de radiothérapie, d'accouchement et d'hystérectomie dans la population 2010-2018

2.2.2 Population 2017

Parmi les 5499 patientes diagnostiquées entre 2010 et 2018, 599 (10,9%) ont eu un diagnostic en 2017. Parmi elles, 279 (46,6%) ont eu une cure de FVV, 68 (11,4%) ont eu une dérivation chirurgicale urinaire d'emblée et 252 (42,1%) n'ont eu qu'un drainage exclusif. Nous avons décidé d'étudier plus précisément cette population afin d'avoir le meilleur recul possible sur leurs codages.

2.2.2.1 Population cures de FVV

2.2.2.1.1 Antécédents

Parmi ces 279 patientes, entre 2010 et la première cure de FVV, 5,73% ont eu de la radiothérapie, 7,17% ont eu un accouchement par voie basse et 8,24% ont eu une césarienne.
Ces patientes ont eu en moyenne 1,70 ± 0,95 intervention avant leur première cure de FVV.
L'ensemble des caractéristiques pré-opératoires des patientes opérées en 2017 est résumé dans le tableau IV.

Nombre de patientes avec cure de FVV en 2017	279
ATCD radiothérapie n (%)	16 (5,73%)
ATCD accouchement dans l'année civile de la cure de FVV	24 (8,6%)
Nombre moyen d'intervention avant FVV	1,70 ± 0,95
Délai moyen entre l'événement supposé causal et la 1ère hospitalisation pour FVV ± écart type*	169,25 ± 272,26
Délai moyen entre la 1ère hospitalisation pour FVV et la dernière cure de FVV ± écart type	99,42 ± 187,96
Traitement médical premier n (%)	97 (34,77%)
Infection urinaire n (%)	76 (27,24%)
Oxygénothérapie hyperbare n (%)	4 (1,43%)

Tableau IV : Données pré-opératoires des patientes ayant eu une cure de FVV en 2017 en France

*sauf patientes avec cure FVV concomitante d'une chirurgie ou FVV sans cause

2.2.2.1.2 Interventions

Les 279 patientes avec cure de FVV en 2017 ont eu en moyenne 1,35 ± 0,71 cure de FVV, principalement par laparotomie (40,21%) et par voie basse (39,95%). L'âge moyen lors de la prise en charge de ces patientes était de 52,44 ± 14,66 ans. La durée moyenne de séjour lors des hospitalisations pour cure de FVV était de 7,78 ± 7,58 jours. L'ensemble des caractéristiques concernant la prise en charge chirurgicale de ces patientes est résumé dans le Tableau V.

Nombre de cures de FVV	378
Nombre moyen de cure de FVV ± écart type	1,35 ± 0,71
Age moyen lors de la 1ère intervention ± écart type	52,44 ± 14,66
Durée moyenne de séjour pour cure de FVV ± écart type	7,78 ± 7,58
Nombre de cure de FVV par laparotomie n (%)	152 (40,21%)
Nombre de cure de FVV par cœlioscopie n (%)	72 (19,05%)
Nombre de cure de FVV par voie basse n (%)	151 (39,95%)
Nombre de cure de FVV par voie vaginale + cœlioscopie n (%)	1 (0,26%)
Nombre de cure de FVV par voie vaginale + laparotomie n (%)	1 (0,26%)
Nombre de cure de FVV avec interposition de lambeau musculaire ou graisseux n (%)	11 (2,91%)
Nombre de cure de FVV avec interposition d'épiploon n (%)	8 (2,12%)

Tableau V : Prise en charge chirurgicale des patientes ayant eu une cure de FVV en 2017

Lors de ces cures de FVV (en dehors des cures de FVV réalisées en per-opératoire d'autres interventions), des gestes complémentaires ont été réalisés. Ils sont résumés dans le Tableau VI.

Réimplantation urétéro-vésicale	9	Cystostomie	2
Cystectomie partielle	6	Myoplastie infra-urétrale	1
Libération urétérale	5	Viscérolyse	1
Ablation de bandelette sous-urétrale	4	Cure de fistule urétérovaginale	1
Suture de plaie de vessie	4	Biopsie vessie	1
Hystérectomie totale	3	Adhésiolyse	1
Urétroplastie	2	Fermeture vaginale	1
Fermeture de fistule vésico-digestive	2	Réfection d'iléostomie	1
Résection trans-urétrale de vessie	2	Colpectomie	1
Résection de grêle	2	Suture de plaie de l'urètre	1

Tableau VI : Gestes complémentaires aux cures de FVV

2.2.2.1.3 Suites post-opératoires

Parmi les 279 patientes opérées, 19 (6,81%) avaient après la dernière cure de FVV une persistance de cette FVV, dont 14 (5,02%) ayant nécessité une dérivation cutanée définitive des urines.

Une incontinence urinaire post-opératoire était présente chez 20 patientes (7,17%) dont 14 (5,02%) ayant nécessité une chirurgie d'incontinence urinaire.

Une dysurie était présente chez 4 patientes (1,43%) après la dernière cure de FVV.

Le Tableau VII résume les interventions urologiques réalisées après la dernière cure de FVV.

Chirurgie de dérivation cutanée des urines n=14 (5,02%)	Cystectomie Bricker n=9
	Pelvectomie antérieure Bricker n=1
	Bricker sans cystectomie n=2
	Cystectomie urétérostomies n=1
	Urétérostomies sans cystectomie n=1
Chirurgie d'incontinence urinaire n=15 (5,37%)	TVT n=4
	TOT n=4
	Colpopérinéorraphie n=3
	Sphincter urinaire artificiel n=2
	Cystostomie cutanée continente avec fermeture col n=1
	Injection de matériel péri-urétral n=1
Autres	Lithotritie de vessie=1

Tableau VII : Nombre et type d'interventions réalisées après la dernière cure de FVV

2.2.2.1.4 Répartition géographique des patientes

Nous avons ensuite étudié la répartition géographique régionale des 279 patientes opérées en 2017 (Figure 9).

Le nombre moyen de patientes opérées par région en 2017 était de 21 ± 22.

La répartition était inhomogène avec 0 à 91 patientes opérées en fonction des régions.

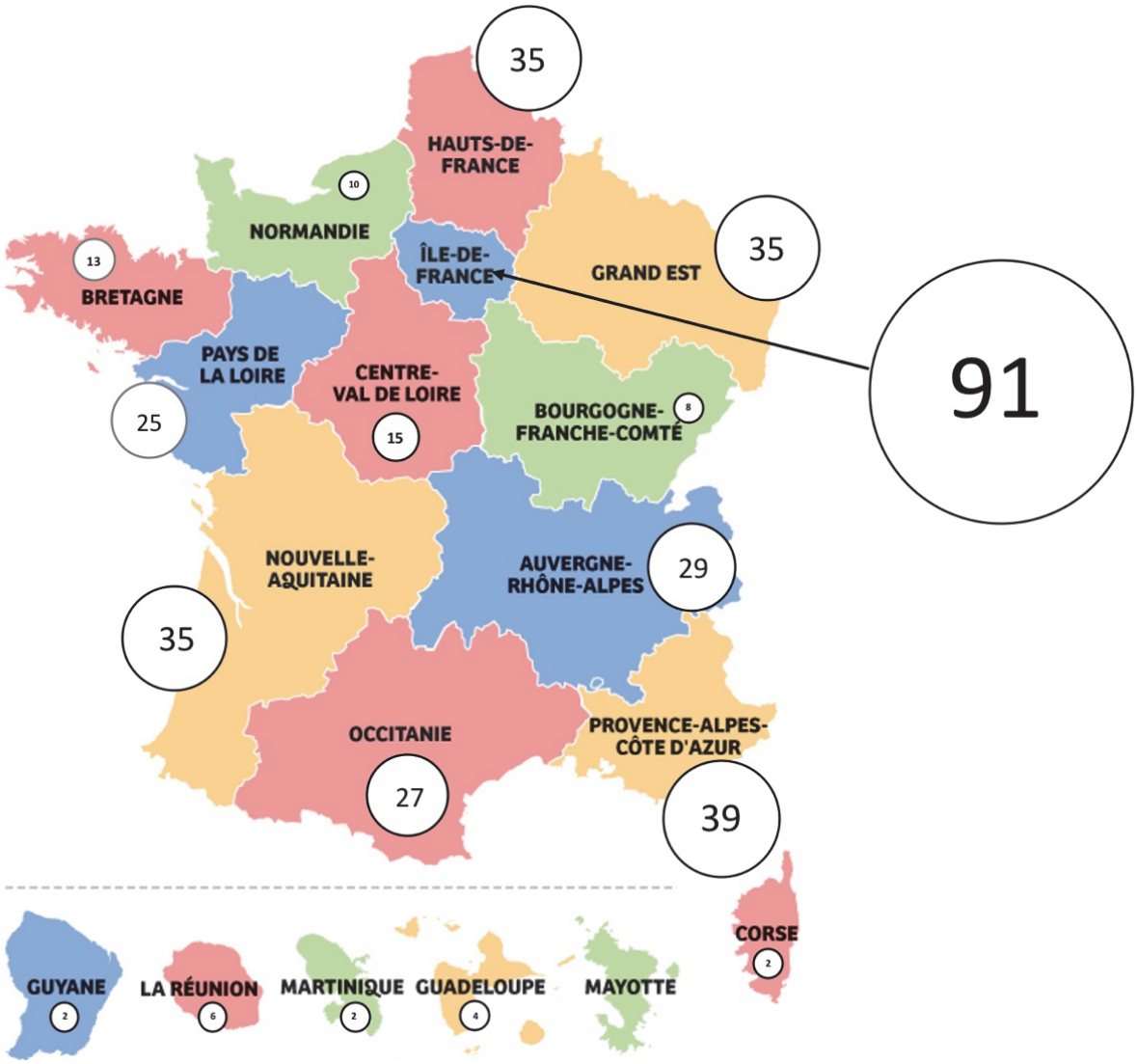


Fig. 9 : Répartition géographiques des FVV opérées en 2017 en France

Nous avons ensuite calculé le nombre de patientes ayant eu une cure de FVV / 1 000 000 d'habitantes par région. Nous avons utilisé pour cela les données d'estimation au 1er janvier 2017 de la population par département et par sexe de l'INSEE [47].

Le nombre moyen de cures de FVV en 2017 était de 10,68 ± 4,36/ 1 000 000 d'habitantes.

Ce nombre variait entre les régions de 0 (Mayotte) à 18,94 (Guadeloupe) patientes opérées d'une FVV pour 1 000 000 d'habitantes (Figure 10).

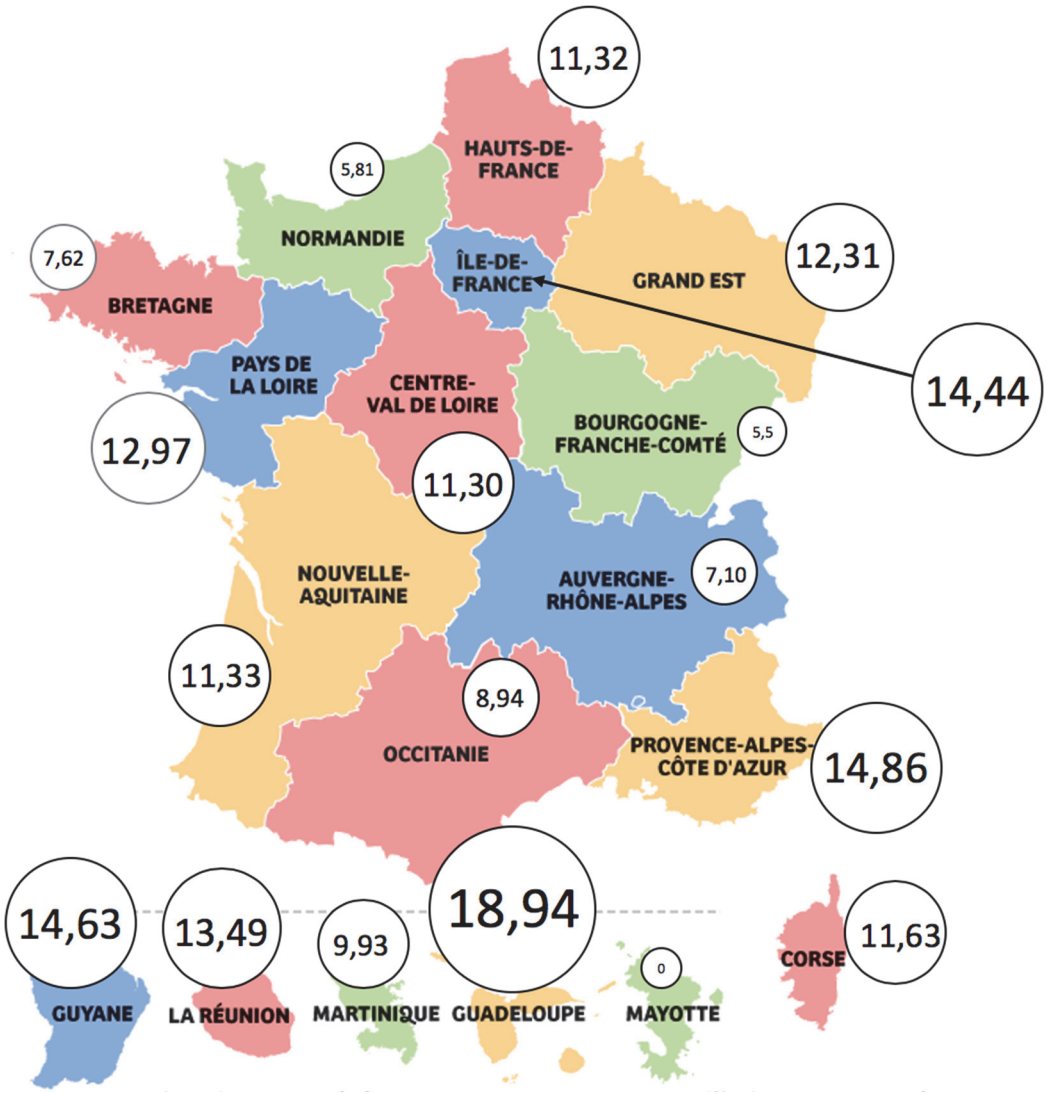


Fig. 10 : Nombre de FVV opérées en 2017 pour 1 000 000 d'habitantes par région

2.2.2.1.5 Population FVV post-hystérectomies 2017

Parmi les 279 patientes opérées en 2017, 100 (35,84%) ont développé une FVV après hystérectomie totale. Elles ont eu en moyenne 1,42 ± 0,74 cures de FVV (soit 142 interventions).

5 patientes (5%) ont eu de la radiothérapie avant l'apparition de la FVV.

Les caractéristiques per-opératoires des patientes lors de l'hystérectomie sont rapportées dans le Tableau VIII.

Les actes associés à l'hystérectomie sont rapportés dans le Tableau IX.

Hystérectomie totale inter-annexielle n (%)	42 (42%)
Hystérectomie totale avec annexectomie bilatérale n (%)	46 (46%)
Hystérectomie totale avec salpingectomie n (%)	12 (12%)
Laparotomie n (%)	41 (41%)
Cœlioscopie n (%)	31 (31%)
Voie vaginale + cœlioscopie n (%)	22 (22%)
Voie vaginale n (%)	6 (6%)
Plaie vésicale per-opératoire n (%)	10 (10%)
Plaie urétérale n (%)	1 (1%)

Tableau VIII : Caractéristiques opératoires des patientes ayant une FVV post hystérectomie

Curage lombo-aortique	4
Curage pelvien	4
Libération uretère	2
Promontofixation	2
Réimplantation urétéro-vésicale	1
Plicature infra-urétrale	1
Cervicocystopexie	1
Cystectomie partielle	1
Résection lésion d'endométriose	1
TOT	1
Appendicectomie	1

Tableau IX : Actes chirurgicaux associés à l'hystérectomie

Parmi les 100 hystérectomies, 31 (31%) ont été réalisées pour une pathologie gynécologique maligne et 69 (69%) pour une pathologie gynécologique bénigne (Tableau X).

Tumeur maligne utérine	13
Polype utérin	3
Tumeur ovarienne	2
Tumeur col utérin	13
Kyste ovarien	1
Fibrome	39
Endométriose	19
Tumeur bénigne utérine	3
Hyperplasie endométriale	2
Menstruations abondantes	5

Tableau X : Étiologies gynécologiques des hystérectomies

L'âge moyen lors de la 1ère cure de FVV post-hystérectomie était de 50,41 ± 8,54 ans.
Le délai moyen entre l'hystérectomie et le diagnostic de FVV était de 108,21 ± 197,23 jours.

2.2.2.1.6 Population FVV post-opératoires 2017

Parmi les 279 patientes opérées en 2017, 69 (24,73%) ont développé une FVV après intervention chirurgicale (à l'exception des hystérectomies).
Elles ont eu en moyenne 1,41 ± 0,75 cures de FVV (soit 97 interventions).
Parmi ces 69 patientes, 5 (7,25%) ont eu de la radiothérapie avant l'apparition de la FVV.
23 patientes (33%) ont eu une chirurgie de prolapsus ou d'incontinence urinaire, 18 (26,09%) ont eu une intervention gynécologique, 20 (28,98%) ont eu une intervention urologique, 8 (11,59%) ont eu une intervention de chirurgie viscérale (Tableau XI).

Chirurgie de prolapsus / incontinence urinaire d'effort n=23 (33%)	Ablation de bandelette sous urétrale	8
	TOT	6
	Promontofixation	2
	Colpopérinéorraphie	2
	Rectopexie + hysteropexie	1
	Fermeture du col	1
	Sphincter urinaire artificiel	1
	Urétroplastie	1
	Ablation de sphincter urinaire artificiel	1
Chirurgie gynécologique n=18 (26,09%)	Colpectomie	4
	Biopsie vagin	3
	Conisation	2
	Tachélectomie	2
	Endométrectomie par hysteroscopie	1
	Annexectomie	1
	Curage pelvien	1
	Exérèse lésion endométriose	3
	Hystéroplastie	1
Chirurgie urologique n=20 (28,98%)	RTUV	7
	Néphro-urétérectomie totale	2
	Urétérectomie	1
	Cystoscopie rigide	4
	Lithotritie de vessie	2
	Dilatation sténose uretère	2
	Libération uretère	1
	URSS	1
Chirurgie digestive n=8 (11,6%)	Fermeture de fistule vésico-digestive	1
	Résection recto-sigmoidienne	1
	Mise à plat de fistule avec abcès anal	1
	Résection de prolapsus colo-rectal	1
	Remise en continuité digestive	1
	Coloscopie avec traitement endoscopique	1
	Résection segmentaire du grêle	1
	Exérèse du rectum par voie anale	1

Tableau XI : Type d'interventions ayant entrainé une FVV

Les étiologies de ces différentes interventions sont résumées dans le tableau XII.

Prolapsus / incontinence urinaire / complication de prothèse n=27 (39,13%)	Incontinence urinaire d'effort	10
	Érosion de BSU	6
	Infection de prothèse	5
	Cystocèle	4
	Rectocèle	1
	Prolapsus rectal	1
Pathologie maligne urologique n=3 (4,35%)	Tumeur de vessie	1
	Tumeur uretère	1
	Hématurie	1
Pathologie bénigne urologique n=9 (13,04%)	Calculs de vessie	5
	Malformation congénitale urétérale	2
	Cystite interstitielle	1
	Sténose urétérale	1
Pathologie gynécologique maligne n=7 (10,14%)	Tumeur du col utérin	4
	Tumeur maligne utérine	2
	Tumeur ovarienne	1
Pathologie gynécologique bénigne n=12 (17,39%)	Endométriose	5
	Lésion inflammatoire vagin	3
	Menstruations abondantes	1
	Salpingite	1
	Affection inflammatoire pelvienne	1
	Stérilité	1
Pathologie digestive maligne n=2 (2,90%)	Tumeur maligne rectum	2
Pathologie digestive bénigne n=5 (7,25%)	Fistule vésico-digestive	4
	Péritonite	1
Non connue n=4 (5,80%)	Non connue	4

Tableau XII : Étiologies des interventions réalisées avant l'apparition d'une FVV post-opératoire

L'âge moyen lors de la 1ère cure de FVV post-opératoire était de 57,04 ± 14,79 ans. Le délai moyen entre l'intervention causale et la première hospitalisation pour FVV était de 223,86 ± 315,58 jours.

2.2.2.1.7 Population FVV per-opératoires 2017

Parmi les 279 patientes opérées en 2017, 53 (19%) ont eu une cure de FVV en per-opératoire d'une autre intervention. Elles ont eu par la suite en moyenne 1,17 ± 0,47 cures de

FVV. Aucune de ces patientes n'a eu de radiothérapie avant la 1ère cure de FVV. 18 patientes (33,96%) ont eu une chirurgie de prolapsus ou d'incontinence urinaire, 14 (26,42%) ont eu une intervention gynécologique pour cancer, 9 (16,98%) ont eu une intervention de chirurgie viscérale pour pathologie bénigne, 5 (9,43%) ont eu une intervention urologique pour cancer, 3 (5,66%) ont eu une intervention urologique pour pathologie bénigne, 2 (3,77%) ont eu une intervention gynécologique pour pathologie bénigne et 2 (3,77%) ont eu une perforation au cours d'un acte thérapeutique (Tableau XIII).

Chirurgie de prolapsus / incontinence urinaire d'effort n=18 (33,96%)	Ablation de bandelette sous urétrale	9
	Colpopérinéorraphie	5
	Rectopexie	3
	TOT	1
Chirurgie gynécologique pour pathologie maligne n=14 (26,42%)	Hystérectomie totale inter-annexielle	8
	Hysterectomie totale avec annexectomie bilatérale	3
	Endométrectomie par hysteroscopie	1
	Annexectomie	1
	Conisation	1
Chirurgie digestive pour pathologie bénigne n=9 (16,98%)	Colectomie gauche	4
	Fermeture de fistule vésico-digestive	2
	Colectomie droite	1
	Résection rectosigmoidienne	1
	Résection de fistule rectovaginale	1
Chirurgie urologique pour pathologie maligne n=5 (9,43%)	RTUV	2
	Urétérectomie segmentaire	2
	Néphro-urétérectomie totale	1
Chirurgie urologique pour pathologie bénigne n=3 (5,66%)	Lithotritie de vessie	2
	Réimplantation urétéro-vésicale	1
Chirurgie gynécologique pour pathologie bénigne n=2 (3,77%)	Hystéroscopie	1
	Kystectomie ovarienne	1
Autre n=2 (3,77%)	Perforation au cours d'un acte thérapeutique	2

Tableau XIII : Interventions réalisées dans le même temps que la cure de FVV

2.2.2.1.8 Population FVV post-obstétricales 2017

Parmi les 279 patientes opérées en 2019, 24 (8,6%) ont développé une FVV après un accouchement par voie basse ou par césarienne.
Elles ont eu en moyenne 1,08 ± 0,28 cures de FVV (soit 26 interventions).

11 patientes ont eu l'apparition d'une fistule dans la suite d'un accouchement par voie basse dont 6 ayant eu une extraction instrumentale. 4 d'entre elles ont eu une déchirure de type périnée simple, 1 patiente a eu une déchirure de type périnée complet et 2 patientes ont eu une épisiotomie. Elles avaient eu en moyenne 1,82 ± 0,75 accouchements par voie basse.
Il s'agissait donc très probablement de fistules traumatiques post-obstétricales à ne pas confondre avec les fistules obstétricales vraies due à une nécrose après travail obstructif prolongé. Il est cependant impossible par le biais du PMSI d'en avoir la certitude.

13 patientes ont eu l'apparition d'une fistule dans les suites d'une césarienne dont 9 en urgence. 4 d'entre elles ont eu une hémorragie de la délivrance, 6 ont eu une plaie de vessie suturée. Elles avaient eu en moyenne 1,77 ± 0,60 césariennes.
Le délai moyen entre le dernier accouchement et la 1ère hospitalisation pour FVV était de 240,08 ± 354,97 jours.

2.2.2.1.9 Population FVV sur néovessie/Bricker 2017

Parmi les 279 patientes opérées en 2019, 7(2,5%) ont développé une FVV sur une néovessie ou un Bricker.
Elles ont eu en moyenne 2,13 ± 1,55 cures de FVV (soit 16 interventions).
Aucune patiente n'avait eu de radiothérapie.
6 patientes avaient eu une cystectomie avec néovessie pour tumeur de vessie et 1 patiente avait eu une cystectomie Bricker pour vessie neurologique.
Le délai moyen entre la cystectomie et l'apparition de la fistule était de 121,29 ± 141,66 jours.

2.2.2.1.10 Population FVV post-radique 2017

Parmi les 279 patientes opérées en 2019, 4 (1,4%) ont développé une FVV après une radiothérapie exclusive. Elles ont toutes eu exclusivement 1 cure de FVV.
2 de ces patientes avaient eu une réimplantation urétéro-vésicale avant la radiothérapie.
3 patientes ont eu une radiothérapie pour cancer du col et une pour tumeur des OGE.
Le délai moyen entre la dernière séance de radiothérapie et la 1ère hospitalisation pour FVV était de 433,5 ± 583,36 jours (données de date de début de radiothérapie pour 2 patientes seulement).

2.2.2.1.11 Population FVV post-traumatique 2017

Parmi les 279 patientes opérées en 2019, 4 (1,4%) ont développé une FVV après un traumatisme pelvi-périnéal.
Elles ont eu en moyenne 1,75 ± 0,96 cures de FVV (soit 7 interventions).
2 patientes ont eu un traumatisme du bassin, 1 patiente a eu un traumatisme pelvien et 1 patiente a subi un traumatisme lié à des sévices sexuels.
Les 2 patientes ayant eu un traumatisme du bassin ont eu une ostéosynthèse du bassin.
Le délai moyen entre le traumatisme et la 1ère cure de FVV était de 314,33 ± 370,62 jours.

2.2.2.1.12 Population FVV sans cause 2017

Parmi les 279 patientes opérées en 2019, 18 (6,5%) ont développé une FVV sans cause évidente retrouvée.
Elles ont eu en moyenne 1,22 ± 0,43 cures de FVV (soit 24 interventions).

2.2.2.1.13 Comparaison des sous-groupes en fonction de l'étiologie de la FVV

Le tableau XIV représente les résultats post-opératoires des patientes en fonction de l'étiologie de la fistule.

Il existait une différence significative entre les sous-groupes étiologiques de la FVV pour le taux d'échec de traitement de la FVV (p=0,029) et du taux de dérivation chirurgicale secondaire (p=0,010).

Il n'existait pas de différence significative entre les sous-groupes étiologiques de la FVV pour les taux d'incontinence, de dysurie et de chirurgie d'incontinence secondaire.

Nous avons ensuite comparé les résultats deux à deux pour un risque alpha global=0,05 (risque alpha de chaque test =0,0018 selon la correction de Bonferroni).
Il n'existait pas de groupe présentant un risque d'échec ou de dérivation significativement supérieur ou inférieur à l'ensemble des autres groupes.

	FVV post-hystérectomie n=100	FVV post-opératoire n=69	FVV per-opératoire n=53	FVV post obstétricale n=24	FVV post radique n=4	FVV post traumatique n=4	FVV sur néovessie/Bricker n=7	FVV indéterminée n=18	p (alpha=0,05)
Échec de cure de FVV n (%)	3(3%)	6 (8,7%)	4 (7,5%)	1 (4,2%)	1 (25%)	2 (50%)	1 (14,3%)	1 (5,6%)	p=0,029
Incontinence n (%)	4 (4%)	10 (14,5%)	4 (7,5%)	0	0	1 (25%)	1 (14,3%)	0	NS
Chirurgie d'incontinence n (%)	3 (3%)	4 (5,8%)	4 (7,5%)	0	0	1 (25%)	1 (14,3%)	0	NS
Dysurie n (%)	1 (1%)	1 (1,5%)	0	0	0	0	0	2 (11,1%)	NS
Chirurgie de dérivation secondaire n (%)	1 (1%)	7 (10,1%)	3 (5,7%)	0	1 (25%)	1 (25%)	1 (14,3%)	1 (5,6%)	p=0,010

Tableau XIV : Comparaison des résultats post-opératoires en fonction du sous-groupe étiologique de la FVV

Test exact de Fisher à 7 degrés de liberté (alpha<0,05)

2.2.2.2 Population dérivation urinaire chirurgicale d'emblée

68 patientes (11,4%) ont eu une dérivation chirurgicale d'emblée des urines.
Cette dérivation chirurgicale était associée à une pelvectomie antérieure dans 23 cas, une cystectomie dans 16 cas et une pelvectomie totale dans 6 cas. Dans 23 cas, cette dérivation était réalisée sans cystectomie.

Le type de dérivation était dans 38 cas des urétérostomies cutanées trans-iléales de type Bricker, dans 23 cas des urétérostomies cutanées et dans 7 cas une néovessie.

29 interventions ont été réalisées pour une tumeur du col de l'utérus (42,6%), 21 pour une tumeur de vessie (30,9%), 9 pour pathologie maligne pelvienne autre (13,2%) et 9 pour pathologie non maligne (13,2%). Le tableau XV résume les caractéristiques pré-opératoires des patientes.

Nombre de patientes avec dérivation chirurgicale des urines d'emblée en 2017	68
Age moyen lors de la dérivation ± écart type (années)	59,6 ± 15,6
ATCD radiothérapie n (%)	28 (41,2%)
ATCD accouchement dans l'année n (%)	1 (1,5%)
Nombre moyen d'intervention avant FVV	1,01 ± 0,76
Nombre d'HTT (%)	9 (13,2%)
Oxygénothérapie hyperbare n (%)	2 (2,9%)

Tableau XV : Caractéristiques pré-opératoires des patientes avec dérivation chirurgicale d'emblée

2.2.2.3 Population sans traitement chirurgical

252 patientes ont été traitées sans intervention de cure de FVV ou de dérivation chirurgicale des urines. Parmi elles, 58 ont eu une pose de néphrostomies et 194 n'en ont pas eu.

Ces patientes étaient principalement prises en charge pour des cancers pelviens :

- Une tumeur du col de l'utérus (n=80, 31,7%)
- Une tumeur du vagin (n=19, 7,5%)
- Une autre tumeur gynécologique (n=34, 13,5%)

Les autres causes tumorales étaient :

- Une tumeur de vessie (n=23, 9,1%)
- Une tumeur digestive (n=24, 9,5%)
- Une tumeur de l'uretère (n=2, 0,8%)

Pour les autres patientes, on ne retrouvait pas de pathologie tumorale (n=70, 27,8%).

Le tableau XVI résume les caractéristiques des patientes.

Nombre de patientes avec drainage exclusif diagnostiquées en 2017	252
Age moyen lors du diagnostic ± écart type (années)	66,0 ± 18,3
Antécédent de radiothérapie n (%)	60 (23,8%)
Antécédent d'accouchement voie basse dans l'année n (%)	13 (5,2%)
Nombre moyen d'intervention avant FVV	1,24 ± 1,31
Antécédent d'hystérectomie (%)	47 (18,7%)
Oxygénothérapie hyperbare n (%)	3 (1,2%)

Tableau XVI : Caractéristiques pré-opératoires des patientes avec drainage traitement médical

2.2.2.4 Comparaison des populations en fonction du type de traitement réalisé

Les caractéristiques des patientes en fonction de leur type de traitement sont résumées dans le tableau XVII.

	Cure de FVV	Dérivation chirurgicale d'emblée	Drainage exclusif	p (alpha=0,05)
Nombre de patientes	279	68	252	
Age moyen lors à la prise en charge ± écart type (années)	52,44 ± 14,66	59,6 ± 15,6	66,0 ± 18,3	p=0,010
Antécédent de radiothérapie n (%)	16 (5,73%)	28 (41,2%)	60 (23,8%)	p=0,000
Antécédent d'accouchement dans l'année n (%)	24 (8,6%)	1 (1,5%)	13 (5,2%)	NS
Nombre moyen d'intervention avant FVV	1,70 ± 0,95	1,01 ± 0,76	1,24 ± 1,31	NS
Antécédent d'hystérectomie n (%)	100 (35,84%)	9 (13,2%)	47 (18,7%)	p=0,000
Pathologie tumorale n (%)	66 (23,7%)	59 (86,8%)	182 (72,2%)	p=0,000

Tableau XVII : Comparaison des populations en fonction du traitement

Test du Khi^2 pour les variables qualitatives à 2 degrés de liberté (alpha=0,05)

Analyse des variances (ANOVA) avec risque alpha=0,05

Le nombre moyen d'intervention avant apparition de la fistule et la proportion d'accouchement dans l'année d'apparition de la fistule n'étaient pas significativement différents entre les groupes.

Les groupes n'étaient pas comparables concernant l'âge moyen lors de la prise en charge, l'antécédent de radiothérapie, d'hystérectomie et de pathologie tumorale. Nous avons ensuite réalisé les tests deux à deux pour un risque alpha global=0,05 (risque alpha de chaque test =0,017 selon la correction de Bonferroni). Le groupe dérivation chirurgicale avait une proportion significativement plus importante de patientes avec antécédent de radiothérapie ou de pathologie tumorale que les autres groupes. Le groupe cure de FVV avait une proportion significativement plus importante de patientes aux antécédents d'hystérectomie avec un âge moyen lors de la prise en charge significativement plus faible que les autres groupes. Dans le groupe drainage exclusif, l'âge moyen au diagnostic était significativement plus élevé que dans les autres groupes

2.2.2.5 Étude de l'incidence régionale, départementale et locale des FVV et leur prise en charge

Le tableau XVIII résume l'incidence et la prise en charge des FVV entre 2010 et 2018 dans la région PACA, le département des Bouches du Rhône, dans les services de l'APHM et de l'IPC. Ces données issues du PMSI seront comparées à nos données issues du recueil local.

	PACA	Bouches du Rhône	APHM	IPC
Cures de FVV	218	98	26	5
Dérivation urinaire d'emblée	54	32	3	5
Drainage exclusif	164	90	34	26
Total	436	220	63	36

Tableau XVIII : Incidence et prise en charge régionale, départementale et locale des FVV

3 Épidémiologie des fistules vésico-vaginales dans une cohorte marseillaise

Afin d'avoir une vision plus précise du profil des fistules vésico-vaginales prises en charge en France entre 2010 et 2018, nous avons complété l'étude nationale de la base PMSI par une étude locale des dossiers médicaux des FVV prises en charge à l'Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille (APHM) et à l'Institut Paoli Calmettes (IPC) sur la même période.

3.1 Patientes et méthodes

Nous avons recherché rétrospectivement les patientes adultes prises en charge pour FVV entre janvier 2010 et décembre 2018 à Marseille dans les 3 centres publics de la ville : les deux services d'urologie de l'APHM situés à l'hôpital de la Conception et à l'Hôpital Nord et le service de chirurgie onco-uro-gynécologique de l'IPC.

3.1.1 Identification des patientes

Pour les patientes de l'APHM, nous avons fait une recherche par le codage PMSI des hospitalisations et interventions en utilisant les codes suivants :

- Code de diagnostic principal, diagnostic relié ou associé
    - N82.0 Fistule vésico-vaginale
- Codes d'actes CCAM
    - JDSA002 Fermeture de fistule vésico-vaginale acquise, par laparotomie
    - JDSA006 Fermeture de fistule vésico-vaginale acquise, par abord vaginal
    - JDSC024 Fermeture de fistule vésico-vaginale acquise, par cœlioscopie

Pour les patientes de l'IPC, nous avons fait une double recherche.
La première utilisait les mêmes critères de codage PMSI qu'à l'APHM. Afin de rattraper les patientes non retrouvées via le PMSI par erreur ou absence de codage dans ce centre, une seconde recherche utilisait le moteur de recherche Continuum Soins-Recherche (ConSoRe). ConSoRe est un outil d'analyse de big data en cancérologie, mis en place par Unicancer dans tous les Centres de Lutte Contre le Cancer (CRLCC).

ConSoRe permet de rechercher, croiser et analyser des données structurées et non structurées accumulées depuis 2004 dans tous les CRLCC. Ces données sont issues à la fois des dossiers patients, y compris comptes rendus d'examens et courriers, des actes codés dans le PMSI, des fiches de description standardisées des tumeurs, des dossiers pharmaceutiques pour les chimiothérapies et des informations du Centre de Ressources Biologiques (disponibilité d'échantillons tumoraux ou sanguins).

C'est le mot clé « Fistule vésico-vaginale » qui a été cherché dans ConSoRe.

Les patientes mineures et les patientes atteintes de fistules intéressant d'autres organes pelviens sans fistule vésico-vaginale (recto-vaginale, utéro-vaginale, ou urétéro-vaginale sans fistule vésico-vaginale associée) n'étaient pas retenues.

3.1.2 Recueil et analyse des données

Une fois la liste des patientes constituées, tous les dossiers médicaux ont été revus pour vérifier leur cohérence avec l'objectif et en en extraire les données sur l'étiologie, le diagnostic, le traitement de la FVV, les complications du traitement, le résultat et les séquelles aux dernières nouvelles. Les données recherchées dans chaque dossier sont résumées dans le tableau XIX.

Tableau XIX. Liste des données extraites de chaque dossier. EIQ : écart inter quartile, O/N : oui ou non

FVV	Patientes prises en charge pour FVV	O/N
	Age (années)	Médiane [EIQ]
	IMC (kg/cm^2)	Médiane [EIQ]
	Délai entre diagnostic et prise en charge chirurgicale (jours)	Médiane [EIQ]
Étiologies	Étiologie de la FVV	Nature
	Plaie de vessie avant la FVV	O/N
	Radiothérapie	O/N
Présentation clinique	Symptômes et signes cliniques urinaires au diagnostic	Nature (1 ou plusieurs)
	Caractérisation de la FVV selon la classification de l'OMS (basée sur l'examen clinique) Fig. 11	n (%)
	Cure de FVV	O/N
	Nombre moyen de cures de FVV par patiente	Médiane [EIQ]
	Voie chirurgicale de la cure de FVV Voie basse / voie haute (laparotomie vs vidéo assistée) / voie mixte	Nature
	Interposition de tissu	O/N Nature
	Durée moyenne de sondage post opératoire après cure de FVV	Médiane [EIQ]
	Durée moyenne de drainage du haut appareil urinaire post opératoire (cure de FVV et dérivation chirurgicale)	Médiane [EIQ]
	Dérivation urinaire chirurgicale d'emblée (sans cure de FVV)	O/N
	Drainage urinaire exclusif (sans cure de FVV)	O/N
	Oxygénothérapie hyperbare adjuvante	O/N
	Durée moyenne d'hospitalisation post-opératoire (jours)	Médiane [EIQ]
Complications	Complications post-opératoires	Nature et n
	Complications majeures (Clavien 3-4)	Nature et n
Résultats et séquelles	Réussite du traitement de la FVV (FVV fermée) Une dérivation d'emblée ou un drainage palliatif sont considérés comme des échec	O/N
	Incontinences urinaires post cure de FVV	O/N
	Traitement de l'IU post cure de FVV	O/N Nature
	Dysfonction sexuelle post cure FVV	O/N (%)
	Infections urinaires post cure de FVV	O/N
	Dérivation urinaire chirurgicale après cure de FVV	O/N
	Récidive de FVV	O/N
	Fermeture spontanée de la FVV chez les patientes non opérées	O/N
	Drainage urinaire palliatif	O/N

Fistule simple de bon pronostic	Fistule complexe avec pronostic incertain
• Fistule unique < 4 cm • Fistule vésico-vaginale • Appareil sphinctérien non atteint • Absence de défect circonférentiel • Perte minime de tissu • Uretères non atteints • Absence de chirurgie antérieure de la fistule	• Fistule > 4 cm • Fistules multiples • Fistule rectovaginale, mixte, fistule cervicale • Appareil sphinctérien atteint • Cicatrisation en cours • Perte de tissu importante • Uretères intra-vaginaux • Échec d'un traitement chirurgical antérieur • Fistule radique

Fig. 11 : Classification de l'OMS des fistules uro-génitales

Les résultats descriptifs obtenus sont présentés pour la cohorte complète, pour des sous-groupes construits par étiologie de fistule et en fonction de l'exposition à une radiothérapie.

Nous avons réalisé une analyse univariée pour déterminer les facteurs de risque d'échec de la 1ère cure de FVV en testant l'âge, l'IMC, l'étiologie de la fistule, le caractère oncologique ou non du traitement ayant entrainé la fistule, l'exposition à la radiothérapie, l'interposition d'un lambeau en per-opératoire. Une analyse multivariée était prévue selon le résultat de l'analyse univariée

Enfin nous avons calculé ce que représentait la cohorte Marseillaise en termes de nombre de cas par rapport aux cas recensés dans le département, identifiés par l'analyse de la base PMSI nationale.

Nous avons comparé les proportions observées de patientes irradiées, de patientes avec antécédent d'hystérectomie et de patientes avec une pathologie tumorale dans la population nationale totale issue du PMSI 2010-2018 et dans la cohorte de patientes Marseillaises sur la même période.

Nous avons ensuite comparé les proportions observées des différentes étiologies de FVV, l'âge médian de survenue, le délai médian de prise en charge et le nombre médian d'intervention avant apparition de la FVV dans la population nationale totale issue du PMSI 2017 et chez les patientes ayant eu une cure de FVV dans la cohorte de patientes Marseillaises.

3.1.3 Statistiques

Les variables quantitatives étaient décrites par la médiane et l'écart interquartile (EIQ), les variables qualitatives par leur effectif (n) et leur proportion (n/N et %).
Les comparaisons entre les sous-groupes ont été réalisée en utilisant le test du Chi^2 pour les variables qualitatives (pour un risque alpha=0,05) et un test de Wilcoxon-Mann-Whitney ou un test de Kruskal-Wallis pour les variables quantitatives.

Afin de réaliser l'analyse multivariée, le nombre d'évènements « Échec de la 1ère cure de FVV », le nombre d'évènements nécessaire était de 5 évènements par variable étudiée. Nous avons utilisé les mêmes tests qu'en analyse univariée.

Pour comparer les résultats dans la population PMSI 2010-2018 et dans la cohorte Marseillaise, nous avons comparé les médianes des variables quantitatives à l'aide d'un test de Wilcoxon-Mann-Whitney et les proportions des variables qualitatives à l'aide d'un test du Chi^2 ou d'un test exact de Fisher si les échantillons comprenaient moins de 5 patientes.

Pour comparer les résultats dans la population des patientes ayant eu une cure de FVV en 2017 dans la population PMSI et la population des patientes ayant eu une cure de FVV dans la cohorte Marseillaise, nous avons utilisé les mêmes tests.

Nous avons utilisé le logiciel XLSTAT pour réaliser les tests statistiques.

3.1.4 Éthique

Nous avons déclaré l'étude à l'administrateur du Portail d'Accès aux Données de Santé (PADS) de l'APHM (Demande N° 2019-169). L'étude étant rétrospective et anonymisée, il n'y avait pas de démarche supplémentaire auprès de la CNIL (commission nationale informatique et liberté) ou vis à vis du RGPD (Règlement européen général pour la protection des données) à effectuer selon le PADS.
Nous avons également obtenu l'avis favorable du Département de Recherche Clinique et d'Innovations (DRCI) de l'IPC.

3.2 Résultats

71 patientes ont été identifiées par le codage PMSI de l'APHM. Après analyse de leurs dossiers, seules 32 correspondaient finalement à des FVV. 43 patientes ont été identifiées par la double recherche (PMSI et ConSoRe) à l'IPC.
Après analyse de leur dossier seules 29 avaient réellement eu une FVV.
Les cause d'exclusions sont décrites dans la figure 12.

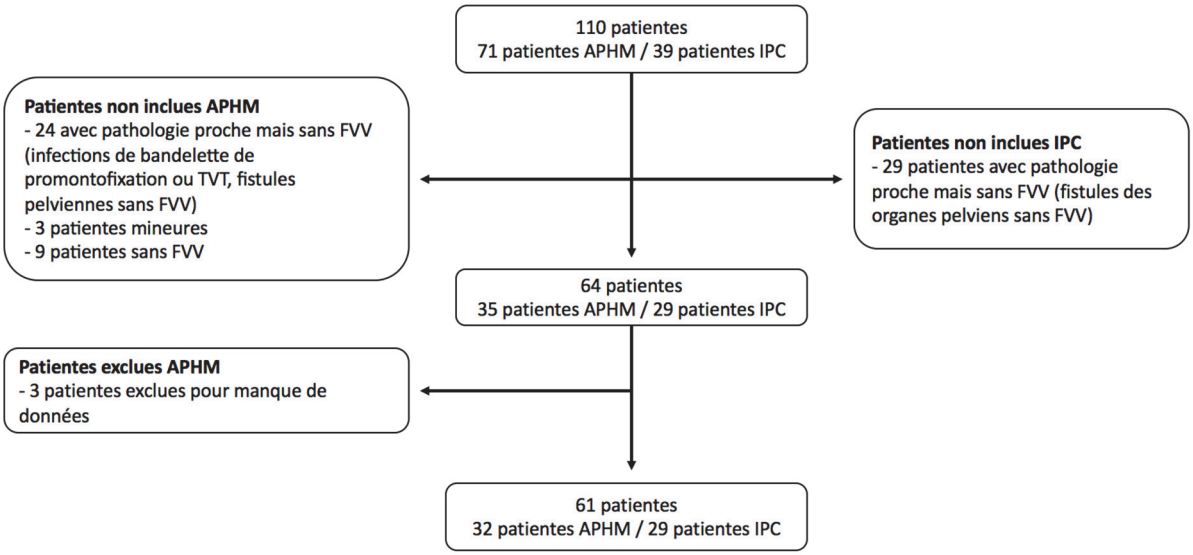


Fig. 12 : Constitution de la cohorte des FVV Marseillaises.

Au total, 61 patientes ont eu une FVV à Marseille dans les 3 centres considérés entre janvier 2010 et décembre 2018. C'est notre population globale ou cohorte marseillaise.

3.2.1 Population globale

61 patientes ont eu une prise en charge pour FVV entre janvier 2010 et décembre 2018 en urologie à l'APHM ou dans le service de chirurgie onco-uro-gynécologique de l'IPC.

L'âge médian de ces patientes lors du diagnostic était de **49,5 [44,8-62,3] ans**. Leur IMC médian était de 22,9 [19,3-27,1] kg/m^2.

Parmi les patientes prises en charge à l'APHM, 21 ont été opérées et 2 ont eu un traitement médical. Parmi celles prises en charge à l'IPC, 12 ont été opérées et 17 ont eu un traitement médical.

Le délai médian entre le diagnostic de FVV et la prise en charge chirurgicale était de **56 jours [24-194].**

3.2.1.1 Présentation clinique des FVV

Le principal signe clinique de FVV était l'incontinence urinaire avec fuites permanentes (n=50/61 soit 81,96%). 5 patientes ne présentaient pas d'incontinence urinaire (8,20%) et leurs FVV ont été découvertes devant des infections urinaires récidivantes.
Les signes associés au signe principal étaient :

- des infections urinaires récidivantes (n=30, 49,18%)
- des douleurs pelviennes (n=13, 21,31%)
- une pollakiurie (n=4, 6,56%)
- un épisode de rétention aigue d'urines (n=2, 3,28%).

Concernant la description et classification de la FVV (examen clinique ± cystoscopie), les données permettant de décrire la fistule selon la classification de l'OMS (Fig. 11) étaient disponibles pour 37 patientes (60,66%) :

- L'atteinte vaginale était mineure (<4cm) pour 36 patientes soit 97,3%, et plus importante (>4cm) pour 1 patientes soit 2,7%.
- L'atteinte urétrale absente dans 34 cas (91,89%) et présente dans 3 cas (8,1%)
- Le type de fistule était
    - Unique et/ou de taille <4cm et/ou avec des dégâts modérés de la jonction urétro-vésicale et/ou une destruction partielle de l'urètre dans 29 cas (78,4%)
    - Multiple, de taille >4cm et/ou avec un vagin<4cm et/ou un urètre détruit et/ou une fistule recto-vaginale dans 8 cas (21,6%)
- Le siège de la fistule était classé sus-trigonal dans 19 cas (51,35%), trigonal dans 11 cas (29,73%) et au niveau de la jonction urétro-vésicale dans 8 cas (21,62%)

Concernant l'atteinte urétérale associée, les données étaient disponibles chez 50 patientes (81,97%). 33 patientes n'avaient pas d'atteinte urétérale (66%), 9 avaient un atteinte urétérale gauche (18%), 5 avaient un atteinte urétérale bilatérale (10%) et 3 avaient une atteinte urétérale droite (6%).

Au total, **18 patientes (29,5%) avaient des fistules simples** avec un bon pronostic et **43 (70,5%) avaient des fistules complexes** avec un pronostic incertain selon la classification de l'OMS.

3.2.1.2 Étiologie des FVV

Les étiologies de ces fistules étaient, par ordre de fréquence (Fig. 13), les suivantes :

- FVV post hystérectomie n=23 (37,70%)
- FVV post opératoires d'autre chirurgie n=15 (24,59%)
- FVV tumorales (à distance de la radiothérapie, avec évolution locale récente) n=10 (16,39%)
- FVV post radiothérapie sans chirurgie n=7 (11,48%)
- FVV post traumatique obstétricale n=4 (6,56%)
- FVV post traumatique non obstétrical n=1 (6,56%)
- FVV post infectieuse (sigmoïdite) n=1 (6,56%)

Parmi les 40 patientes ayant eu une FVV post-opératoire (hystérectomie totale, césarienne ou autre chirurgie), 8 avaient eu une plaie de vessie identifiée et traitée en peropératoire. Une seule de ces patientes avait eu de la radiothérapie.

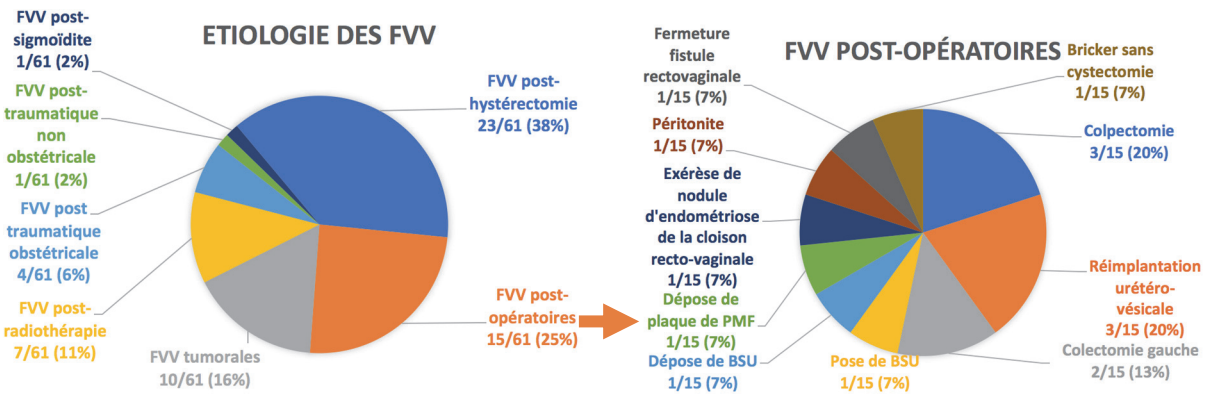


Fig. 13 : Étiologies des FVV Marseillaises

34 patientes (55,7%) avaient eu de la radiothérapie précédent l'apparition de leur FVV. 7 d'entre elles n'avaient pas eu d'autre évènement pouvant expliquer l'apparition de la FVV en particulier pas de chirurgie (sous-groupe FVV post-radiothérapie). La majorité de ces patientes (23/34 - 67,65%) avaient eu une radiothérapie chimiopotentialisée associée à une curiethérapie avec des doses d'irradiation allant de 20 à 65 Gy pour la radiothérapie et 6,5 à 30 Gy pour la curiethérapie.

3.2.1.3 Traitement des FVV

41 patientes ont été opérées (67,21%) et 20 ont eu un traitement médical exclusif (32,8%). Les 41 patientes ont eu 49 interventions soit en moyenne 1,20 ± 0,51 intervention par patiente. Le type de prise en charge est résumé Fig.14 et Tableau XX.

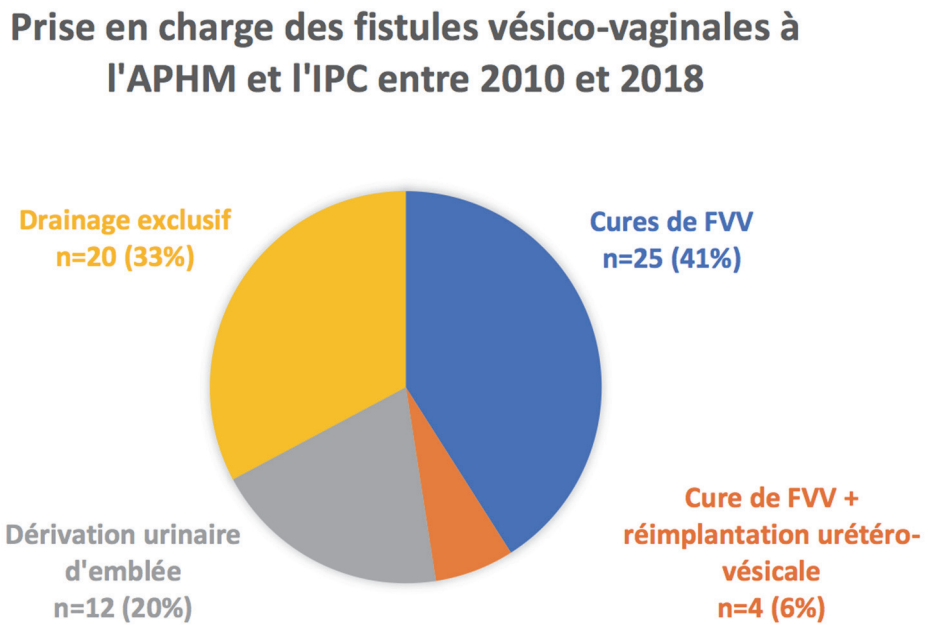


Figure 14 : Prise en charge thérapeutique des FVV à l'APHM et l'IPC entre 2010 et 2018

Cures de FVV n=25	Cure FVV par voie basse	17 (51,52%)
	Cure FVV par laparotomie	15 (45,45%)
	Cure FVV par laparotomie + voie vaginale	1 (3,03%)
Cures de FVV + réimplantation urétéro-vésicale n=4	Cure FVV + réimplantation urétéro-vésicale par laparotomie	3 (75%)
	Cure FVV + urétéro-iléoplastie + réimplantation urétéro-vésicale bilatérale par laparotomie	1 (25%)
Dérivation chirurgicale d'emblée n=12	Bricker sans cystectomie	5 (41,66%)
	Pelvectomie antérieure avec Bricker	3 (25%)
	Pelvectomie totale avec Bricker et colostomie	3 (25%)
	Pelvectomie antérieure avec urétérostomies cutanées	1 (8,33%)

Tableau XX : Description des traitements chirurgicaux des FVV

13 patientes ont eu un traitement médical ayant échoué avant traitement chirurgical.

Les cures de FVV ont été réalisées par 7 chirurgiens différents avec entre 1 et 16 cures de FVV par chirurgien entre 2010 et 2018.

14 patientes ayant eu une cure de FVV ± réimplantation urétéro-vésicale (n=29) ont eu une interposition de tissus en per-opératoire.
Le tissu utilisé était, par ordre de fréquence :

- un lambeau de Martius (n=6)
- de l'épiploon (n=4)
- un lambeau de grand droit (n=3)
- un lambeau de grand droit associé à une palette cutanée (n=1)
- un patch de péritoine (n=1).

La durée médiane de sondage en post opératoire chez les patientes après cure de FVV ± réimplantation urétéro-vésicale était de 20 [14-30] jours.

19 des patientes ayant eu une cure de FVV ± réimplantation ont eu une dérivation du haut appareil urinaire en post opératoire (65,52%), principalement par sondes monoJ (n=11) et par sondes JJ (n=7), plus rarement par néphrostomies (n=1) avec une durée moyenne de 9,5 [5,5-10] jours.

20 patientes ont eu un drainage urinaire exclusif sans chirurgie dont 13 à visée d'emblée palliative dans un contexte oncologique avec maintien du drainage jusqu'au décès. Pour les

autres patientes avec drainage exclusif non palliatif (n=7), la durée moyenne de ce traitement était de 60 [27,8-154,3] jours.

Le type de drainage est décrit dans le tableau XXI.

Type de drainage	Patientes avec drainage exclusif n=20	Traitement palliatif (n=13)	Traitement curatif (n=4)	Absence ou refus de traitement (n=3)
Sondes de néphrostomies bilatérales	10	10	0	0
Sondes JJ bilatérales	3	1	3	0
Sondes JJ bilatérales + sonde vésicale	1	0	1	0
Sonde vésicale	2	1	1	0
Sonde vésicale + sondes de néphrostomies	1	1	0	0
Absence de drainage / Refus de prise en charge	3	0	0	3

Tableau XXI : Type de drainage chez les patientes avec drainage exclusif

Un traitement par oxygénothérapie hyperbare a été réalisé chez 7 patientes : 1 associée à un drainage exclusif et 6 en post opératoire dont 3 en avaient eu en pré-opératoire, principalement pour des FVV post-hystérectomie.

3.2.1.4 Suites post-opératoires

La durée moyenne de séjour pour les patientes opérées cure de FVV ou dérivation d'emblée était de 10 [5,3-15,8] jours.

Le taux de complication post opératoires immédiates était de 22,95 % (n=14) avec un taux de complications > Clavien 3 de 9,83% (n=6) (détresse respiratoire avec transfert en réanimation et reprises chirurgicales pour occlusion, hématome ou désunion de cicatrice). 4 sont survenues après dérivation chirurgicale et 2 après cure de FVV.

Le taux de complications post-opératoires survenues entre la sortie d'hospitalisation et le 30ème jour post-opératoire était de 11,48% (n=7) avec un taux de complications > Clavien 3 de 1,64% (n=1) (évacuations d'abcès de paroi en service) survenue après cure de FVV.

3.2.1.5 Résultats post-opératoires et données aux dernières nouvelles

Les résultats du traitement des FVV sont résumés dans le tableau XXII. La réussite du traitement signifie la fermeture de la fistule dans le groupe cure de FVV et dans le groupe drainage exclusif. La réussite signifie le fait d'être sèche et normalement appareillée dans le groupe dérivation chirurgicale d'emblée.

Cures de FVV ± réimplantations (n=29)	Réussite après 1ère cure	22 (75,86%)
	Réussite après 2ème cure	26 (89,66%)
	Réussite après 3ème cure	27 (93,10%)
	Échec de traitement	2 (6,90%) *
Dérivation chirurgicale d'emblée (n=12)	Réussite	11 (91,67%)
	Fistule entre Bricker et vagin	1 (8,33%)
Drainage exclusif (n=20)	Réussite	3 (15%)
	Échec	2 (10%)
	Perdues de vue	2 (10%)
	Traitement palliatif jusqu'au décès	13 (65%)

Tableau XXII : Résultats du traitement de la FVV

*1 patiente a eu une persistance de la fistule après la 1ère cure de FVV et a par la suite refusé une nouvelle intervention. La patiente ayant eu une réimplantation urétéro-vésicale avec urétéro-iléoplastie bilatérale a eu une récidive de la fistule avec par la suite un traitement par drainage exclusif palliatif.

3 patientes opérées (7,3%) avaient une persistance de la FVV dont 1 traitée par sondage vésical au long cours et 2 patientes avec refus prise en charge chirurgicale (1fistule post-Bricker et 1 post- cure de FVV).

3 patientes du groupe drainage exclusif ont eu une fermeture de la fistule par le drainage exclusif :

- La première avait une fistule de petite taille, considérée comme complexe devant un antécédent de radiothérapie selon la classification de l'OMS. Elle a eu un drainage par sondes JJ bilatérales pendant 10 mois.
- La seconde a eu une fermeture spontanée de la fistule sans mise en place de drainage. Nous n'avions pas de données concernant le type de fistule. Elle présentait un antécédent de radiothérapie.
- Pour la troisième, nous n'avions pas de données sur le type de fistule ni sur l'antécédent de radiothérapie. Elle a été traitée par 60 jours de sonde vésicale.

Les séquelles après cure de FVV± réimplantation étaient :

- Une incontinence urinaire d'effort dans 6 cas (20,69%) dont 1 seule a nécessité une pose de sphincter urinaire artificiel (3,45%). Les 5 autres ont eu un traitement médical de cette incontinence (rééducation périnéo-sphinctérienne).
- Une dysfonction sexuelle dans 4 cas (13,79%)
- Des infections urinaires récidivantes dans 1 cas (3,45%).

A noter, 1 patiente ayant eu une cure de FVV a nécessité une dérivation urinaire secondaire pour carcinome épidermoïde sur palette cutanée vésicale à 7ans.

3.2.2 Analyse en sous-groupes

Nous avons analysé 5 groupes principaux de patientes à partir de l'étiologie de leur FVV :

- FVV post hystérectomie n=23 (37,70%)
- FVV post opératoires d'autre chirurgie n=15 (24,59%)
- FVV tumorales n=10 (16,39%)
- FVV post radiothérapie sans chirurgie n=7 (11,48%)
- FVV post traumatique obstétricale n=4 (6,56%)

3.2.2.1 Fistules vésico-vaginales post-hystérectomies

Les hystérectomies responsables de fistules avaient été faites 17 fois pour cancer (14 tumeurs du col utérin, 2 tumeurs de l'endomètre et 1 mole hydatiforme) et 6 fois pour pathologie bénigne (5 fibromes et 1 endométriose)

Parmi les patientes ayant eu une FVV post-hystérectomie, 5 patientes (21,73%) avaient eu une plaie de vessie identifiée et traitée en per-opératoire.

3.2.2.2 Fistules vésico-vaginale post-opératoires

Les principales interventions ayant causé des FVV post-opératoires sont les suivantes :

- Colpectomie n=3 (20%)
- Colectomie gauche n=2 (13%)
- Réimplantation urétéro-vésicale n=3 (20%)

Les autres interventions n'étaient représentées que chez une patiente chacune :

- Pose de bandelette sous-urétrale
- Dépose de bandelette sous-urétrale
- Dépose de plaque de promontofixation
- Exérèse de nodule d'endométriose de la cloison recto-vaginale
- Reprise chirurgicale pour péritonite
- Fermeture de fistule recto-vaginale
- Bricker sans cystectomie

3.2.2.3 Fistules vésico-vaginales tumorales

Les 10 patientes qui ont eu une FVV liée à l'évolution d'une tumeur avaient un cancer du col de l'utérus. Parmi ces patientes, 8 ont eu de la radiothérapie précédant l'apparition de leur FVV (80%).

Les modalités de radiothérapie utilisées étaient les suivantes :

- Radiothérapie chimiopotentialisée associée à une curiethérapie dans 7 cas
- Radiothérapie externe dans 1 cas

Parmi ces 10 patientes 5 ont eu une dérivation d'emblée et un traitement palliatif par drainage exclusif avec des néphrostomies bilatérales.

3.2.2.4 Fistules vésico-vaginales post-radiques

Dans ce groupe l'irradiation était la seule cause (avec la tumeur) de la survenue de la fistule. Il est impossible de savoir précisément qui de la tumeur ou de la radiothérapie a conduit à la fistule (recouvrement avec le groupe précédent). L'indication de radiothérapie était un cancer du col de l'utérus dans 4 cas (57,1%) et n'était pas renseignée pour les autres.

Les modalités de radiothérapie utilisées étaient les suivantes :

- Radiothérapie chimiopotentialisée associée à une curiethérapie dans 4 cas
- Radiochimiothérapie dans 2 cas
- Radiothérapie externe dans 1 cas

Les doses d'irradiation variaient de 20 à 65 Gy pour la radiothérapie et 6,5 à 30 Gy pour la curiethérapie.

3.2.2.5 Fistules vésico-vaginales post-traumatiques obstétricales

Les FVV sont survenues chez 3 patientes après un premier accouchement (une césarienne, un AVB simple et un AVB complexe avec forceps et ventouse) et chez une patiente après un quatrième accouchement par césarienne. Chez les patientes ayant eu une césarienne (n=2), une patiente avait eu une rupture utérine avec plaie de vessie suturée et la seconde avait eu un placenta accreta vésical. Aucune de ces fistules ne relevait d'un travail obstructif prolongé

Elles ont eu un nombre médian de cures de FVV de 1[1-1,25]. Il n'y a eu aucune dérivation chirurgicale des urines dans ce sous-groupe. Les 4 patientes ont eu une réussite du traitement après la dernière cure de FVV (100%).

3.2.2.6 Comparaison entre les sous-groupes

Les résultats de l'analyse des caractéristiques des patientes et leurs comparaisons sont résumés dans le tableau XXIII.

	FVV post-hystérectomie	FVV post-opératoires	FVV tumorales	FVV post-radiques	p (alpha<0,05)
Nombre de patientes n	23	15	10	7	
Âge médian au diagnostic [EIQ] (années)	48 [45-51,5]	55 [47,3-62]	60,5 [48,5-72,8]	62 [45-66,5]	NS*
IMC médian [EIQ]	24,3 [21,3-28,7]	22,7 [20,9-26,5]	21,4 [17,1-25]	20 [18,6-23,4]	NS*
Délai médian entre diagnostic et prise en charge chirurgicale [EIQ] (jours)	41,5 [6,8-101,5]	56 [31-111]	72 [46-205,3]	121,5 [76,5-177,3]	NS*
Radiothérapie n (%)	12 (52,17%)	7 (46,7%)	8 (80%)	7 (100%)	p=0 ,03
Cure de FVV± réimplantation n (%)	12 (52,17%)	10 (66,6%)	0 (0%)	1 (14,28%)	p=0,0012**
Dérivation chirurgicale d'emblée n (%)	5 (21,7%)	0 (0%)	4 (40%)	3 (42,9%)	p=0,023
Drainage exclusif n (%)	6 (26,09%)	5 (33,3%)	6 (60%)	3 (42,9%)	NS**
Nombre médian de cures de FVV [EIQ]	1 [1-1]	1 [1-1,25]	NC	1 [1-1]	NS*
Interposition de lambeau n (%)	6/12 (50%)	5/10 (50%)	NC	0/1	NS**
Complications > Clavien 3 des patientes opérées n (%)	3/17 (17,65%)	1/10 (10%)	1/4 (25%)	3/4 (75%)	NS**
Succès de la dernière cure de FVV n (%)	10/12 (83,33%)	10/10 (100%)	NA	1/1 (100%)	NS**
Incontinence post-cure de FVV n (%)	0/12 (0%)	2/10 (20%)	NA	0/1	NS**

Tableau XXIII : Comparaison des caractéristiques des patientes et de leur traitement en fonction de l'étiologie de la FVV

*Test de Kruskall-Wallis pour les variables quantitatives à 3 degrés de liberté (alpha=0,05)

**Test exact de Fisher à 3 degrés de liberté (alpha=0,05)

Les groupes étaient comparables sur toutes les variables en dehors du nombre de patientes ayant eu une radiothérapie, la proportion de cures de FVV et de dérivation d'emblée.

Pour ces trois variables, aucun groupe ne présentait une proportion significativement supérieure ou inférieure à l'ensemble des autres groupes.

3.2.2.7 Analyse en fonction de l'exposition à la radiothérapie

Nous avons ensuite comparé les patientes en fonction de leur exposition ou non à une radiothérapie. Les résultats sont résumés dans le tableau XXIV.

	Radiothérapie	Pas de radiothérapie	p (alpha=0,05)
Nombre de patientes n	34	27	
Âge médian au diagnostic [Q1-Q3] (années)	50 [46-66]	47,5 [40,3-58]	NS
IMC médian [Q1-Q3] (kg/m^2)	22,7 [18,5-27,5]	22,9 [21,1-25,8]	NS
Délai médian entre diagnostic et prise en charge chirurgicale [EIQ] (jours)	106 [48-194]	63 [27-249]	NS
Cure de FVV± réimplantation	6 (17,6%)	22 (81,5%)	p=0,000
Dérivation chirurgicale d'emblée	9 (26,5%)	3 (11,1%)	NS
Drainage exclusif	19 (55,9%)	2 (7,4%)	p=0,000
Nombre médian de cures de FVV [EIQ	1 [1-1,25]	1 [1-1]	NS
Interposition de lambeau	5 (14,7%)	9 (33,3%)	NS
Complications > Clavien 3	5 (33,3%)	3 (12%)	NS
Succès de la cure de FVV	5 (83,3%)	22 (100%)	NS
Incontinence post-cure de FVV	2 (33,3%)	4 (18,1%)	NS

Tableau XXIV : Comparaison en fonction de l'exposition ou non à une radiothérapie

Test de Wilcoxon Mann-Whitney pour les variables quantitatives (p=0,05)

Test du Khi^2 (effectifs>5) ou test exact de Fisher (effectifs<5) pour les variables (p=0,05)

Dans le groupe exposé à la radiothérapie, il y avait significativement plus de patientes non opérées que dans le groupe sans radiothérapie, et ces interventions étaient moins fréquemment une cure de FVV que dans le groupe sans radiothérapie. Il n'y avait pas de différence significative sur le taux de complications > Clavien 3, ou l'incontinence post-opératoire.

3.2.2.8 Analyse des facteurs de risque d'échec d'une première cure de FVV

Nous avons ensuite recherché des facteurs de risque d'échec de la première cure de FVV. Nous avons étudié le rôle de l'âge, de l'IMC, des antécédents d'hystérectomie, un contexte tumoral, un antécédent de radiothérapie et l'utilisation de lambeau au cours de la cure de FVV. Les résultats sont résumés dans le tableau XXV. Aucun des critères étudiés n'avait un impact significatif sur la réussite ou l'échec de la première cure de FVV.

	Réussite 1ère cure FVV n=22	Échec première cure FVV n=7	p (alpha=0,05)
Âge médian au diagnostic [Q1-Q3] (années)	47 [37-55]	50 [48-51,5]	NS
IMC médian [Q1-Q3] (kg/m^2)	22,9 [21,4-26,5]	21,1 [21,1-24,0]	NS
Antécédent d'hystérectomie n (%)	13 (59,1%)	4 (57,1%)	NS
Contexte tumoral n (%)	6 (27,3%)	2 (28,6%)	NS
Radiothérapie n (%)	4 (18,2%)	2 (28,6%)	NS
Interposition de lambeau n (%)	8 (36,4%)	3 (42,9%)	NS

Tableau XXV : Recherche des facteurs de risque d'échec de la première cure de FVV

Test de Wilcoxon Mann-Whitney pour les variables quantitatives (p=0,05)

Test du Khi^2 (effectifs>5) ou test exact de Fisher (effectifs<5) pour les variables qualitatives (p=0,05)

Le nombre d'évènements étant insuffisant pour réaliser une analyse multivariée.

3.2.3 Comparaison de la cohorte marseillaise à la population du PMSI

Le tableau XXVI résume la comparaison entre la population des patientes issues du PMSI 2010-2018 aux patientes de la cohorte marseillaise de FVV 2010-2018.

	Population PMSI 2010-2018 (n=5499)	Population FVV Marseillaises (n=61)	p (alpha=0,05)
Cures de FVV ± réimplantations urétéro-vésicales ou cures de fistule vésico-utérine n (%)	2659 (48,4%)	29 (47%)	NS
Dérivation urinaire d'emblée n (%)	653 (11,9%)	12 (20%)	NS
Drainage exclusif n (%)	2187 (39,8%)	20 (33%)	NS
Radiothérapie (n, %)	717 (13,0%)	34 (55,7%)	p=0,000
Accouchement dans l'année (n, %)	142 (2,6%)	4 (6,56%)	NS
Hystérectomie (n, %)	1516 (27,6%)	23 (37,7%)	NS

Tableau XXVI : Comparaison de la population PMSI 2010-2018 et de la cohorte marseillaise sur la même période

Test de Wilcoxon Mann-Whitney pour les variables quantitatives (p=0,05)

Test du Khi^2 (effectifs>5) ou test exact de Fisher (effectifs<5) pour les variables qualitatives (p=0,05)

La proportion de patientes irradiées était significativement plus importante dans la cohorte marseillaise. Il n'existait pas d'autres différences sur les critères testés.

Le tableau XXVII résume le nombre de cas de FVV dans la cohorte Marseillaise et le nombre de cas recensés à l'APHM et à l'IPC par l'analyse de la base PMSI nationale.

	PMSI 2010-2018 (APHM ; IPC)	Cohorte FVV Marseillaises (APHM ; IPC)	p (alpha=0,05)
Cure de FVV (n)	31 (26 ; 5)	29 (28 ; 1)	NS
Dérivation urinaire d'emblée (n)	8 (3 ; 5)	12 (2 ; 10)	NS
Drainage exclusif (n)	50 (34 ; 26)	20 (3 ; 17)	p=0,005
Total	89 (63 ; 36)	61 (33 ; 28)	

Tableau XXVII : Comparaison du nombre de cas recensés entre le PMSI et la cohorte marseillaise en fonction du type de traitement et du centre de prise en charge

Test de Wilcoxon Mann-Whitney pour les variables quantitatives (p=0,05)

Test du Khi^2 (effectifs>5) ou test exact de Fisher (effectifs<5) pour les variables qualitatives (p=0,05)

Il existait une différence significative entre la proportion de patientes traitées par drainage exclusif entre la cohorte marseillaise et les patientes retrouvées lors de la recherche par PMSI sur la même période.

Nous avons ensuite comparé la population des patientes ayant eu une cure de FVV en 2017 dans la population PMSI et celles ayant eu une cure de FVV dans la cohorte marseillaise. Les résultats sont résumés dans le tableau XXVIII.

	Population cure de FVV 2017 PMSI (n=279)	Population cure de FVV Marseillaises (n=29)	p (alpha=0,05)
Âge médian [EIQ] (années)	51 [43-62 ,5]	47,5 [39,3-52,8]	NS
Radiothérapie n (%)	16 (5,73%)	5 (17,24%)	p=0,019
Pathologie tumorale n (%)	66 (23,7%)	8 (27,6%)	NS
Délai médian entre diagnostic et cure de FVV [EIQ] (jours)	69,5 [26-173,5]	79 [26,3-249,5]	NS
Nombre médian de cures de FVV [EIQ]	1 [1-1]	1 [1-1]	NS
FVV post-hystérectomie n (%)	100 (35,8%)	11 (37,9%)	NS
FVV post-opératoires n (%)	69 (24,7%)	10 (34,5%)	NS
FVV post-radiques n (%)	4 (5,8%)	1 (3,5%)	NS
FVV post-traumatisme obstétrical n (%)	24 (34,8%)	4 (13,8%)	NS

Tableau XXVIII : Comparaison de la population cure de FVV PMSI 2017 et cure de FVV dans la cohorte Marseillaise

Test de Wilcoxon Mann-Whitney pour les variables quantitatives (p=0,05)

Test du Khi^2 (effectifs>5) ou test exact de Fisher (effectifs<5) pour les variables qualitatives (p=0,05)

Il n'existait pas de différence significative entre les deux groupes en dehors de la proportion de patientes aux antécédents de radiothérapie.

4 Discussion

Dans ce travail, pour la première fois, nous avons pu décrire l'épidémiologie des FVV et leur prise en charge durant la décennie 2010 -2020 en France.

4.1 Incidence

De 2010 à 2018, 5499 femmes ont eu un codage diagnostique ou thérapeutique de fistule vésico-vaginale dans le PMSI Français. Il s'agit de la plus grande cohorte mondiale et de la plus grande cohorte française. L'incidence était donc de 611 FVV par an en France soit en moyenne de 2,63 cas /100 000 femmes/an. Cette pathologie, a finalement une incidence constante sur la période récente que nous avons étudié. Si les FVV, par leur incidence, semblent correspondre à la définition d'une pathologie rare, c'est à dire une maladie qui touche moins d'une personne sur 2000, la comparaison avec des pathologies mieux connues permet de la resituer à une plus juste place en termes de fréquence (Tableau XXIX). Le fait que cette pathologie soit rapidement curable (9 mois en moyenne) ou associée à une pathologie maligne rapidement mortelle conduit à maintenir sa prévalence basse. Pourtant compte tenu de sa constance de survenue on peut estimer qu'un urologue y sera confronté au moins tous les 24 mois sans tenir compte des effets centre des CHU et centres anti-cancer.

AVC chez la femme	136,4/100000 femme/an
Insuffisance rénale terminale traitée	15,4 cas/100000 hab./an
Tuberculose	7,6 cas /100000 hab./an
FVV	2,63 cas /100 000 femmes/an
Paraplégies traumatiques	1,94 cas/100000 hab./an

Tableau XXIX : Incidence de différentes pathologies rares en France

Sur la même période, nous avons retrouvé 61 femmes prises en charge dans les services d'urologie de l'APHM et de gynécologie de l'IPC pour une FVV (cohorte marseillaise). Cette incidence était comparable à celle retrouvée en 2019 par Trovik [35] qui était de 4,2/100 000 personnes/années pour les FG et de 0,9/100 000 personnes/années pour les FVV en Norvège.

Ces chiffres d'incidence, comparés aux données concernant les FUG obstétricales issues de pays à faibles revenus (de moins de 1 à 81 cas/1000 femme d'après Cowgill [49]), confirment la rareté des FUG et en particulier des FVV dans les pays à hauts revenus comparativement à ceux à faibles revenus.

Le nombre moyen de patientes ayant eu une cure chirurgicale de FVV sur la même période était dans notre étude de 1,07 ± 0,44/ 100 000 habitantes.
Ce résultat est proche de celui retrouvés en 2012 par Hilton [37] qui était de 0,5 cures de FUG /100 000 personnes/ années.

Nous avons estimé le nombre moyen de patientes ayant eu une cure de FVV par région française en 2017 à partir de la base PMSI à 21±22. Ce nombre était très variable en fonction des régions allant de 0 à 91. Une telle disparité peut premièrement être liée à la répartition de la population, raison pour laquelle nous avons ensuite calculé le nombre de cures de FVV/1 000 000 d'habitantes en fonction des régions. Elle variait de 0 (Mayotte) à 18,94/100000 habitantes (Guadeloupe). Il persistait donc dans nos résultats une importante disparité en fonction des régions. On peut trouver plusieurs explications à celle-ci.
Tout d'abord, le taux d'interventions causales (notamment l'hystérectomie) est plus important dans certaines régions. Par exemple pour l'hystérectomie totale (connue pour être la première intervention pourvoyeuse de FVV) l'Institut de Recherche en Documentation en Économie de la Santé (IRDES) a réalisé en 2016 une analyse de la répartition géographique parmi 9 autres interventions chirurgicales (Annexe 1) [50]. Le taux de recours standardisé de l'HTT en Guadeloupe en 2014 était supérieur à 240/100 000 femmes alors que le taux moyen en France était de 192 ± 0,27.

Une deuxième cause pouvant être évoquée était l'effet centre voire un cumul d'effets centre avec un possible recours à des centres experts hors région d'origine pour la prise en charge de cette complication, de certaines pathologies ou traitements responsables de la FVV (cancer, radiothérapie).

4.2 Population

L'âge moyen des patientes dans la population des patientes ayant eu une cure de FVV du PMSI 2017 était de 52,44 ± 14,66 ans pour une médiane à 51 [43-62 ,5] ans. L'âge médian dans la cohorte marseillaise pour ces mêmes patientes était de 47,5 [39,3-52,8] ans. Ces résultats étaient comparables aux données de la littérature récente. En effet, dans sa série, Hilton [37] a évalué l'âge moyen des patientes opérées d'une fistule uro-génitale à 52.4 (± 15.6) ans et Trovik [35] a évalué un âge médian de sa cohorte de 51 à 60 ans.

Cet âge moyen est plus élevé que dans les pays à faible revenu. Hilton décrivait dans une série de patientes du sud-est du Nigeria [51] un âge moyen de 28 ans. Priyadarsji décrivait quant à lui une série de FVV chez des patientes Indienne [52] avec un âge moyen de 27 ans. Dans ces études, l'étiologie principale de la FVV était obstétricale (respectivement 80,3% et 56,09%). La différence entre l'âge moyen dans les pays à faible et haut revenu peut être expliquée par la différence d'espérance de vie. En effet, celle-ci est inférieure à 65 ans dans les pays à faible revenu et supérieure à 70 ans dans les pays à haut revenu (Fig. 15).

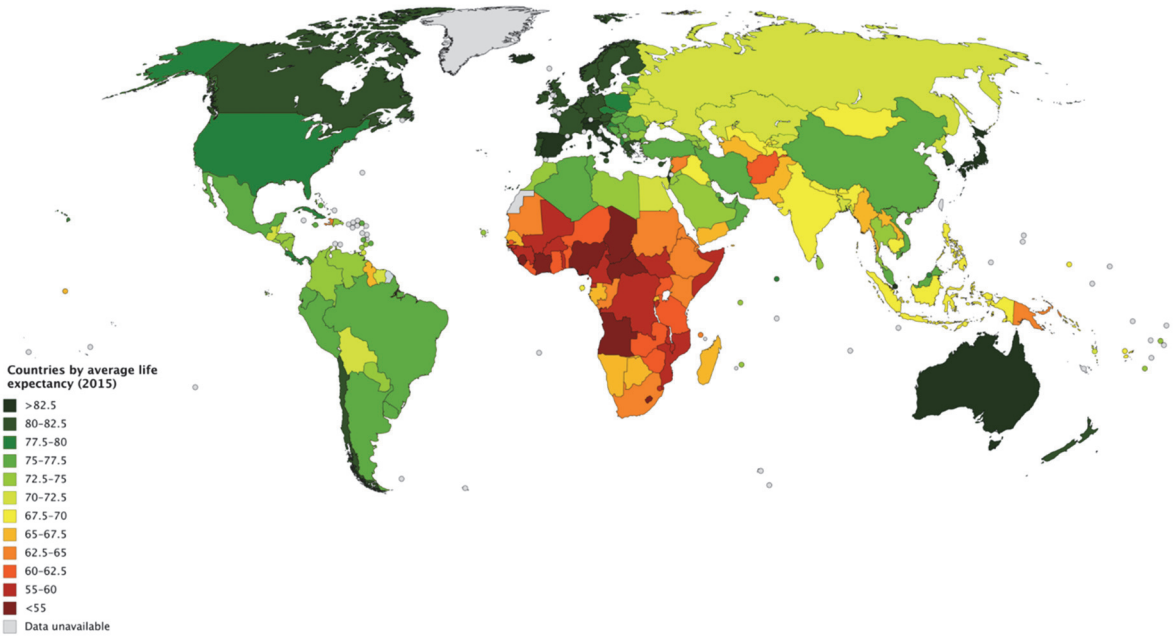


Fig. 15 : Espérance de vie moyenne par pays en 2015 d'après OMS

Par ailleurs, comme nous l'avons décrit dans l'introduction, l'étiologie la plus fréquente des FVV dans les pays à faible revenu est la fistule obstétricale, qui survient par définition en

période d'activité génitale, et explique donc l'âge plus jeune des patientes ayant une FVV dans ces pays.

La suite de notre étude visait à analyser les étiologies des FVV. Pour cela, nous avons analysé dans les différentes populations certains facteurs de risque de FVV connus : l'antécédent d'hystérectomie, l'antécédents d'accouchement dans l'année et l'antécédent de radiothérapie puis nous avons réalisé des sous-groupes étiologiques des FVV en fonction des antécédents des patientes.

La proportion de FVV d'étiologie chirurgicale dans la revue de la littérature d'Hillary [53] était de 83,2% dans les pays à haut revenu contre seulement 4,4% dans les pays à faible revenu. Dans notre étude si l'on additionne les causes post chirurgicales (hystérectomie, autres chirurgies et post césarienne comptabilisée dans les post obstétricale traumatique) on dépasse les 76% ce qui est comparable aux données de la littérature.

4.3 Étiologies

4.3.1 Hystérectomie

La proportion de patientes ayant eu un antécédent d'hystérectomie variait de 35,8 dans la population PMSI 2017 et 38% dans la cohorte Marseillaise. Les rares données que nous avons sont concordantes avec celles-ci. Dans une étude de 1988, Lee [54] a retrouvé parmi 303 patientes prises en charges pour une FUG entre 1970 et 1985 à la Mayo Clinic 82% de FVV survenues après une chirurgie gynécologique, principalement après HTT. Plus récemment, Hilton [37] retrouvait dans une cohorte monocentrique 36% de patientes ayant eu une HTT dans l'année précédant l'apparition de la FVV.

Dans notre étude, les patientes ayant eu une cure de FVV post HTT avaient eu une HTT pour une pathologie maligne dans 31% (PMSI 2017) et 74% (cohorte Marseillaise) des cas. Cette différence peut être expliquée par l'effet centre puisque la moitié de notre population a été prise en charge à l'IPC, centre anti-cancer. En effet, Hadzi-Djokic dans une étude monocentrique réalisée en Serbie [55], retrouve une proportion de 62% d'HTT pour cause bénigne parmi les patientes suivies pour FVV et de 30,4% d'HTT pour cause maligne.

L'incidence des fistules après hystérectomie a été étudiée dans plusieurs séries nationales, notamment une autre série d'Hilton dans laquelle il a étudié, via le registre national anglais des hôpitaux publics (NHS) [36], et comparé les taux d'incidence de FVV en fonction du type d'hystérectomie et de son indication. L'incidence des FVV post-hystérectomie était en moyenne d'1/788 HTT. Elle était plus élevée dans les indications oncologiques (1/87) et plus faible dans l'indication de prolapsus lorsqu'elle était réalisée par voie vaginale (1/3861). Härkki [56] a évalué à partir du registre de l'association nationale d'assurance des patients en Finlande le risque de FVV post hystérectomie à 0,08% soit 1 FVV pour 1250 HTT. Forsgren [57] a quant à lui évalué, à partir des données du registre de la santé maladie suédoise, le nombre de FVV opérées après hystérectomie à 23,8/100 000 hystérectomie soit 1/4200.

Dans notre série le nombre de FVV opérées en intention de reconstruction post hystérectomie est de l'ordre de 100/an. Rapporté aux 70000 hystérectomie annuelles (données CNAMTS 2015) cela correspond à 1 FVV pour 700 hystérectomies correspondant aux chiffres britanniques. Cependant si on prend en compte les FVV dérivées d'emblées ou traitées par drainage urinaire seul (ce que ne faisait ni les britanniques ni les norvégiens) nous sommes à 156 FVV/an soit 1 FVV /448 hystérectomies.

Nous avons ensuite évalué la proportion de chaque voie d'abord pour l'HTT. La plus fréquente dans la cohorte marseillaise était la laparotomie (41%) puis la cœlioscopie (31%) puis la voie mixte (vaginale + cœlioscopie 22%) puis la voie vaginale exclusive (6%). Forsgren [57] décrivait dans sa série de patientes avec hystérectomie une incidence plus importante des fistules génitales en cas d'HTT par cœlioscopie et plus faible pour les hystérectomies subtotales par voie abdominale

La proportion de patientes ayant eu une plaie de vessie lors de l'HTT chez ces patientes était difficilement analysable dans la population PMSI 2017 (10% codées) mais dans la cohorte marseillaise, elle était de 21,7%. Dans les études disponibles, la proportion de FVV post HTT ayant eu une plaie de vessie vue et réparée était peu décrite. On connaît toutefois mieux la proportion de lésions vésicales per-opératoires d'une HTT, qui était évaluée par Mathevet [58] en 2001 à 1,7% et par Härkki [56] à 1,3/1000 HTT.

52,2% des patientes ayant une cure de FVV pour FVV post HTT (cohorte marseillaise) avaient un antécédent de radiothérapie. Cette proportion n'était pas évaluée dans les autres études basées sur les registres nationaux car la radiothérapie ne faisait pas partie des éléments du codage des actes.

4.3.2 Autres chirurgies

L'hystérectomie n'est pas la seule chirurgie pourvoyeuse de FVV. En effet, dans notre étude, pas moins de 10 (cohorte marseillaise) à 33 (PMSI 2017) types d'interventions différentes ont été retrouvées.

Les types de chirurgies les plus représentés étaient les chirurgies gynécologiques, urologiques et digestive. Il s'agissait en majorité de chirurgies pour pathologies bénignes (66% dans la cohorte marseillaise, 77,5% dans la population cures de FVV PMSI 2017). La plus fréquente était la chirurgie de prolapsus ou d'incontinence dont notamment les déposes de matériel (21% dans la cohorte marseillaise, 39% dans la population PMSI 2017). Hilton retrouvait une proportion plus faible avec une chirurgie d'incontinence ou de prolapsus comme seconde cause chirurgicale (16,5% des patientes opérées d'une FVV) [12],
Notre série qui intervient une décennie plus tard que celle de Hilton et confirme donc l'importance, comme cause de FVV, de la chirurgie de dépose d'implant pelviens qui pourrait avoir progressée.

Dans l'analyse du PMSI 2017, nous avons retrouvé 19% de FVV per-opératoire. Il s'agissait en effet de patientes ayant eu un codage de cure de FVV sans antécédent pouvant expliquer la FVV et concomitante d'un autre type d'intervention. Ceci est l'un des biais de l'étude du PMSI. En effet, pour ces patientes, il n'y avait pas de diagnostic de fistule vésico-vaginale codée au préalable. Il est possible que ces actes aient été « surcodés », puisque le code fermeture de FVV rapporte 3 fois plus que le code suture de plaie de vessie, ou qu'il s'agisse simplement d'une erreur. La plupart de ces patientes avaient une chirurgie concomitante de prolapsus ou d'incontinence urinaire (26,5%) ou une chirurgie gynécologique pour une pathologie maligne (17%).

Le dernier type de FVV suivant une intervention chirurgicale retrouvé dans le PMSI était les FVV sur néovessie ou Bricker. Elles représentaient 2,5% de la population. Il s'agit d'un autre biais de notre étude puisque ces patientes ne présentent pas de FVV à proprement parler. Ceci est expliqué par l'absence de code précis pour ces pathologies. C'est pour cette raison que nous n'avons pas inclus les patientes avec une fistule néo-vésico-vaginale ou entre un Bricker et le vagin dans notre cohorte marseillaise.

4.3.3 Pathologies tumorales

La troisième étiologie la plus retrouvée dans la cohorte marseillaise était tumorale. Il s'agissait des patientes ayant une FVV avec pathologie tumorale pelvienne évolutive, sans chirurgie ou radiothérapie récente. Elles représentaient 16% de la cohorte marseillaise. Cette catégorie n'a pas été retrouvée via le PMSI puisqu'elle ne correspond pas à un code diagnostique (en tout cas pas pour un diagnostic principal) et que ces patientes n'ont pas été opérées. Il est probable que ces patientes aient été comptabilisées dans le PMSI national comme FVV non traitée ou avec drainage seul des urines. 80% de ces patientes avaient eu un antécédent de radiothérapie (principalement radio-chimiothérapie + curiethérapie). Elles étaient toutes secondaires à un cancer du col de l'utérus.

Dans sa cohorte [12], Hilton décrit une proportion de 0,6% de fistule par envahissement tumoral, après cancer de l'ovaire ou du rectum. Dans une étude de cohorte avec uniquement des FVV survenues dans un contexte de cancer gynécologique, Narayanan [H] a retrouvé 10% de FVV tumorales. La différence entre nos résultats et ceux de la littérature est probablement aussi lié à l'effet centre, puisque toutes patientes ayant présenté une FVV tumorale étaient issues de la population de l'IPC, centre anti-cancer. L'autre explication est que dans le recueil du PMSI nous avons capté toutes les FVV y compris celles qui n'étaient pas opérées en intention reconstructrice (dérivation d'emblée) et surtout celles qui n'étaient pas traitées mais uniquement dérivées, et ce à la différence des études britanniques dont le point d'entrée était la chirurgie de FVV.

4.3.4 Radiothérapie

Dans notre étude, la proportion de patientes aux antécédents de radiothérapie était très différente en fonction des populations étudiées. En effet, dans la population PMSI, elle était de 13% alors qu'elle était de 55,7% dans la cohorte marseillaise. L'exposition à une radiothérapie est sous-estimée dans la population PMSI du fait du codage des séances de radiothérapie qui peut être intégré au résumé standardisé de séjour (RSS) ou au résumé standardisé de préparation (RSP). Ce dernier n'étant pas dans les données du PMSI, de nombreux traitement par radiothérapie sont « perdus ».

Dans notre étude, le taux de patientes opérées de FVV en intention de reconstruction ayant eu de la radiothérapie était de 4,7% (127 irradiées/2659 FVV opérées) d'après le PMSI national et de 50% (19/38) dans la cohorte locale marseillaise

Dans la cohorte historique de la Mayo Clinic [54], Lee retrouvait 6% de patientes ayant eu une radiothérapie précédant l'apparition de la FVV. Dans la littérature récente, on retrouve un taux de patientes avec FVV secondaire à une radiothérapie de 9,8% dans l'étude d'Hilton [12]. En 2009, Narayanan [59] a évalué la proportion de FVV post-radiothérapie parmi les patientes traitées pour des pathologies gynécologiques malignes à 35 %. Dans cette cohorte, 75% des patientes avaient eu un antécédent de radiothérapie.

Nous avons ensuite analysé un sous-groupe FVV post-radiothérapie avec uniquement les patientes ayant eu l'apparition d'une FVV post radiothérapie sans intervention ou progression de la maladie tumorale récente. Elles représentaient 1,4% de la population des patientes ayant eu une cure de FVV en 2017 du PMSI et 11,5% de la cohorte marseillaise.

Tous les sous-groupes étiologiques ne pouvaient pas être comparés en termes de proportion de patientes avec antécédent de radiothérapie. Par exemple il était évident qu'il y avait plus de patientes avec RT dans le groupe FVV post radiques (100%) que dans les autres groupes.

En excluant ce groupe, la proportion de patientes irradiées n'était malgré tout pas différente entre les autres groupes avec les données locales. En revanche à l'échelle nationale sur les données du PMSI, les patientes non opérées ou dérivées d'emblée avaient eu significativement plus de radiothérapie.

4.3.5 Accouchement et traumatisme pelvi-périnéal

Nous avons retrouvé des proportions de patientes ayant eu un accouchement dans l'année précédant le diagnostic de FVV qui variaient de 2,6% (PMSI global) à 6,56% (cohorte Marseillaise).
Parmi les patientes ayant eu une cure de FVV en 2017, dans 8,6% des cas elle était secondaire à un accouchement (PMSI) et dans 6,6% dans la cohorte marseillaise. Le mécanisme d'apparition de la FVV était soit traumatique lors d'un accouchement par voie basse instrumentale, soit une plaie vésicale au cours d'une césarienne. Aucune véritable fistule obstétricale lors d'un travail prolongé n'a été retrouvée. Avec 784 000 naissances en 2017 on peut estimer l'incidence des FVV post traumatiques obstétricales à 0,3 FVV/100000 naissances

Ceci est concordant avec les données de la littérature puisqu'Hilton [12] retrouvait dans sa cohorte 10,9% de FVV après accouchement (38 patientes). Deux d'entre elles, ayant eu un accouchement à l'étranger présentaient de vraies FO. Pour l'ensemble des autres patientes, la FVV était survenue après une césarienne associée ou non à une hystérectomie, ou un accouchement par voie basse instrumental. Les données de la Mayo Clinic [54] retrouvaient entre 1970 et 1980 8% de FVV post-accouchement. En revanche Trovik [33] observait quant à lui que 16% des FG survenaient après accouchement avec 14% de FUG.

Dans une étude monocentrique mexicaine de 2007 réalisée dans un centre de périnatologie, Roberto Martinez [60] retrouvait une proportion de 36,6% de FVV post-accouchement alors qu'une étiologie gynécologique non obstétricale était retrouvée dans 46,6% des cas.

En comparaison, dans les pays à faible revenu, les FVV survenues après un accouchement avec travail obstructif prolongé sont majoritaires. Kaboré [61] décrit dans une série monocentrique de 170 patientes 87,6% de fistules post-accouchement dont 93,3% de FO vraies.

Les FVV survenues après accouchement dans les pays à haut revenu sont donc très différentes des FO des pays à faible revenus, et doivent donc plutôt être apparentées à des FVV post-traumatiques.

Celles-ci représentaient 1,4% des patientes ayant eu une cure de FVV en 2017 et 2% de la cohorte Marseillaise. Elles sont principalement survenues après traumatisme du bassin mais aussi après un traumatisme pelvien ou des sévices sexuels. Il n'existe que très peu de données les concernant étant donné leur faible incidence.

Enfin pour 6,5% des patientes ayant eu une cure de FVV en 2017, aucune cause évidente n'a été retrouvée via le codage. Il s'agit d'une des limites du PMSI. En effet, le codage n'est pas toujours exhaustif et ne peut pas remplacer l'analyse des dossiers médicaux pour vérifier certaines données afin d'établir des liens de causalité.

4.4 Présentation clinique

Dans la cohorte marseillaise, 81,9% des patientes présentaient comme signe clinique principal une incontinence urinaire avec des fuites permanentes. Toutefois, 8,2% patientes ont eu une découverte de FVV pour d'autres signes cliniques à type d'infections urinaires à répétition, de douleurs pelviennes ou de rétention aigue d'urines. Ces signes pouvaient par ailleurs aussi être associés à une incontinence urinaire permanente.

Le bilan clinique réalisé par un examen gynécologique avec test au bleu et cystoscopie a permis de décrire les FVV. 78,4% étaient de taille < 4 cm sans atteinte urétrale et 51 % se trouvaient au niveau supra-trigonal. Peu d'études ont utilisé des classifications pour décrire les fistules de leurs patientes. Hilton [12] retrouvait 73,6% de FVV parmi les FUG prises en charge, qui se situaient principalement au niveau du fond vaginal (70,3%). Roberto Martinez [60] retrouvait quant à lui 66% de fistules rétro-trigonales. Hadzi [55] retrouvait 30% de fistules de moins d'un centimètre, 47 % entre 1 et 2 cm et 21% de fistules de plus de 2 cm. Elles étaient principalement retrouvées au niveau supra-trigonal (69%), les fistules trigonales ne représentant que 31% des cas. Au total 70,5% des patientes présentaient une fistule complexe avec un pronostic incertain selon l'OMS dans notre série, la plupart classées complexes par atteinte urétérale (44% des patientes) ou antécédent de radiothérapie (55%).

4.5 Traitement

Les proportions de patientes ayant eu une cure de FVV, une dérivation chirurgicale d'emblée ou un traitement médical étaient comparables entre les populations du PMSI et de la cohorte marseillaise. Entre 45,3 et 47% des patientes ont eu une cure de FVV, 11,4 à 20 % ont eu une dérivation chirurgicale d'emblée et 33 à 42,1% ont eu un drainage des urines exclusif. Dans la série nationale d'Hilton [37], 83,6% des patientes présentant une FUG avaient eu une cure de FVV, 2,7% avaient une dérivation chirurgicale, 6,9% un traitement médical exclusif et 8% d'autres traitements chirurgicaux. Cette différence dans nos résultats peut être expliquée par la proportion importante de FVV tumorales et post-radiothérapie de notre cohorte. Il est également possible que les différences de système de codage sous-estiment les patientes non opérées ayant seulement un traitement par drainage palliatif.

4.5.1 Traitement médical

Dans nos cohortes, 33 à 42,1% ont eu un drainage des urines exclusif. 16,5 à 21% des patientes avaient eu une pose de sondes de néphrostomies et 76 à 83,5% des patientes ont eu un autre type de drainage. Dans la cohorte marseillaise, la majorité de ces patientes ont eu un traitement à visée palliative dans le cadre d'une FVV tumorale ou post-radique. Les tumeurs les plus fréquemment en causes étaient des tumeurs gynécologiques à type de tumeurs du col de l'utérus (31%) dans la population PMSI 2017. Dans sa cohorte locale, Hilton [12] décrit un nombre de patientes avec traitement médical de 57/348 soit 33%, résultat similaire aux notre. Il existe peu de données sur le type de drainage dans la littérature.

L'âge moyen des patientes ayant eu un traitement médical dans la population PMSI 2017 était significativement plus élevé que pour les autres traitements. Ceci peut expliquer en partie le choix du traitement médical par rapport à un traitement chirurgical avec un risque de complications dans un contexte majoritairement oncologique avec irradiation.

On observait également significativement plus de patientes traitées par traitement médical chez les patientes avec antécédent de radiothérapie par rapport aux patientes sans antécédent de radiothérapie (p=0,000).

4.5.2 Traitement chirurgical conservateur

Peu d'études ont analysé les résultats de réparation précoce ou tardive, sans qu'une différence significative n'ait été retrouvée. Le taux de fermeture après traitement précoce (<6 semaines) a été estimé dans la revue de la littérature de l'ICS [62] à 91% ± 6% contre 90% ± 27% lors d'une chirurgie tardive. Dans notre étude, le délai moyen entre l'agent causal et la cure de FVV était en moyenne dans la population PMSI 2017 de 99,4± 188 jours soit environ 3 mois. Il n'était pas significativement différent en fonction de l'étiologie de la FVV.

L'âge moyen de la population était de 52,4 ± 14,66 ans dans la population PMSI 2017. Il n'était pas significativement différent en fonction de l'étiologie de la FVV. Ces résultats étaient comparables avec ceux de Hilton [12] qui retrouvait aussi un âge moyen à 52.4 ± 15.6 ans.

Les cures de FVV de la cohorte marseillaise ont été réalisées par 7 chirurgiens différents avec entre 1 et 16 cures de FVV par chirurgien entre 2010 et 2018. Hilton [37] avait retrouvé des résultats concordant puisqu'en Angleterre, les 1194 patientes ont été opérées dans 376 équipes différentes, dont seulement 5 avaient réalisé plus de 10 interventions en 10 ans.

Les voies d'abord utilisées dans la population des cures de FVV 2017 et de la cohorte Marseillaise étaient respectivement pour la voie basse de 40 et 52%, pour la laparotomie de 40 et 46% et pour la cœlioscopie de 19 et 0%. La proportion de patientes ayant eu une réimplantation associée était de 13%. Dans la revue de la littérature d'Hillary [53], 70% des cures de FVV étaient réalisées par voie vaginale dans les pays à haut revenu. Hilton [12] décrit quant à lui 69% de cures par voie vaginale et 31% par voie abdominale avec 7,8% de réimplantation urétérale associée.

L'utilisation de lambeaux était très différente entre nos deux cohortes. En effet, dans la cohorte marseillaise, 48,3% des patientes ayant eu une cure de FVV avaient eu une interposition de lambeau concomitante, alors que seul 5% des patientes de la population des cures de FVV PMSI 2017 en avaient eu. Cette différence peut être expliquée par un oubli de codage ou une hétérogénéité des pratiques françaises. La proportion plus importante de patientes irradiées dans la cohorte marseillaise pourrait également avoir influencé ce choix. Dans la revue d'Hillary [53], la proportion d'interposition était aussi variable que le type de tissu utilisé. Dans notre étude, la proportion de patientes avec une interposition de lambeau n'était pas significativement différente en fonction de l'étiologie de la FVV. Il faut noter qu'aucune étude n'a démontré la

supériorité d'un traitement avec interposition ou n'a permis de définir des indications préférentielles.

La durée médiane de sondage en post opératoire dans la cohorte marseillaise était de 20 [14-30] jours. Dans une revue des pratiques concernant les FO réalisée par Arrowsmith [63], la durée moyenne de sondage après cure de FVV variait en fonction du type de fistule. Pour les fistules simples, elle était de 12 jours, 17 jours pour les fistules de plus grande taille et 21 jours pour les fistules complexes. Il n'existe toutefois pas de consensus sur la durée de sondage en post-opératoire. Hilton [12] décrivait quant à lui un protocole de désondage à J12 avec discussion de réalisation d'une nouvelle intervention en cas de récidive de l'écoulement d'urine au désondage. Roberto Martinez [60] décrivait une durée de sondage post-opératoire de 9,1 à 16,2 jours.

Après analyse des différents sous-groupes étiologiques, le groupe cure de FVV du PMSI 2017 avait une proportion significativement plus importante de patientes aux antécédents d'hystérectomie avec un âge moyen lors de la prise en charge significativement plus faible que les autres groupes. En effet, les patientes plus jeunes étant moins à risque de complication et on leur propose donc plus une prise en charge chirurgicale conservatrice.

4.5.3 Dérivation urinaire chirurgicale

Les types de dérivation étaient de proportions variables entre nos populations. 0 à 10% des patientes ont eu une néovessie, 8,3 à 55,9% ont eu des urétérostomies cutanées et 33,8 à 91,7% ont eu un Bricker.
Cette dérivation était associée dans 0 à 32,5% des cas à une cystectomie et dans 29,2 à 58,3% à une pelvectomie. Dans 33,9 à 41,7%, aucune cystectomie n'était réalisée.

Le groupe dérivation chirurgicale avait une proportion significativement plus importante de patientes avec antécédent de radiothérapie ou de pathologie tumorale que les autres groupes

On observait significativement plus de patientes traitées par dérivation chez les patientes avec antécédent de radiothérapie par rapport aux patientes sans antécédent de radiothérapie (p=0,000).

On note donc un lien entre radiothérapie et indication de dérivation d'emblée ou secondaire d'urines.

4.5.4 Suites post-opératoires

La durée moyenne de séjour pour les patientes opérées cure de FVV ou dérivation d'emblée était de 10 [5,3-15,8] jours dans la cohorte marseillaise. Elle était de 7,78 ± 7,58 jours pour les cures de FVV du PMSI 2017. Nous n'avons pas retrouvé de données sur la durée moyenne de séjour dans la littérature.

Le taux de complication post opératoires était de 22,95 %. La majorité des patientes ayant des complications > Clavien 3 ont eu une dérivation chirurgicale d'emblée dans la cohorte marseillaise. Dans une revue systématique de la littérature, Farnham [64] retrouvait une morbidité dans les 30 premiers jours post-opératoires d'une dérivation urinaire variant entre 21 et 80%. On peut donc penser que ces complications sont uniquement liées au type de chirurgie et pas à la fistule en elle-même.

4.6 Résultats post-opératoires

4.6.1 Traitement médical

Dans la cohorte locale présentée par Hilton [12], 6,9% des patientes avec un traitement médical ont eu une fermeture spontanée de la fistule après 6-8 semaines de drainage, dont aucune patiente aux antécédents de radiothérapie. Hillary [53] décrit dans sa revue systématique de la littérature un taux de fermeture spontanée après drainage de 11 à 15%. Bazi [13] a réalisé une revue de la littérature sur la fermeture spontanée des FVV avec drainage exclusif et retrouvait une très grande hétérogénéité entre les études, allant de 0% à 100% pour de petites fistules.

Dans notre étude, 3 patientes ont présenté une fermeture de la fistule (5%) dont une fistule simple (absence de données pour les deux autres sur le type de fistule).

4.6.2 Traitement chirurgical

Le nombre moyen de cure de FVV par patiente variait entre les populations de 1,19 à 1,35. Il n'existait pas de différence significative de ce nombre de cures par patiente en fonction de l'étiologie de la FVV.

Le taux d'échec de la cure de FVV était de 6,8 dans la population cure de FVV PMSI 2017 et de 6,9% dans la cohorte marseillaise. Les résultats de littérature concernant le taux d'échec sont très disparates. Hillary décrivait dans une revue de la littérature un taux moyen de succès de la cure de FVV de 94.6% (75.8–98.6%) soit un taux moyen d'échec de 5,4%. L'étude de Roberto Martinez [60] retrouvait un taux moyen d'échec de 28,6%. Pushkar [65] décrivait quant à lui un taux de réussite de fermeture de 98.59% soit un taux d'échec de 1,4%.

Le tableau XXX compare nos résultats à ceux d'Hilton [12] concernant le taux de réussite de chaque cure.

	Cohorte Marseillaise	Hilton et al. [12]	Roberto Martinez et al. [60]	Hadzi et al. [65]
Réussite de la première cure	75,9%	88,1%	64,3%	94,6%
Réussite de la 2ème cure	66,7%	81,9%	28,5%	75%
Réussite de la 3ème cure	33,3%	68,9%	7,1%	NC

Tableau XXX : Évaluation de la réussite de chaque cure de FVV

En analysant ce tableau, on comprend que la chance de réparer la FVV s'amenuise avec le nombre de cures. La première cure de FVV a donc une place prépondérante dans la prise en charge de la FVV. Elle nécessite une bonne connaissance des différences techniques chirurgicales afin de donner la meilleure chance à la patiente de refermer sa fistule.

Il n'y avait pas de différence sur le taux de succès de traitement après la dernière cure de FVV en fonction de l'étiologie dans la cohorte marseillaise et dans la population PMSI 2017.

L'âge, l'IMC, l'antécédent d'hystérectomie, de tumeur, de radiothérapie et l'interposition de lambeau n'étaient pas significativement liés à l'échec de la première cure de FVV.

Ces résultats sont concordant avec ceux d'Hilton [37] qui ne retrouvait pas de facteur de risque d'échec de la première cure de FVV.

Aucune des patientes avec échec de plusieurs cures de FVV dans la cohorte marseillaise n'a nécessité de dérivation secondaire.
Dans la population PMSI 2017, 5% des patientes opérées ont nécessité une dérivation secondaire des urines.
Hilton [37] rapporte un taux de dérivation secondaire de 1,7%.

Parmi les patientes ayant eu une dérivation des urines d'emblée, seule 1 (8,3%) a présenté une récidive de la fistule avec le fond du Bricker. Ce traitement a donc un taux de réussite équivalent à la cure de FVV. Il est donc souvent proposé lorsque la réparation paraît complexe du fait d'un terrain irradié ou d'une fistule de très grande taille avec des tissus fragiles.

L'incontinence urinaire d'effort après cure de FVV est la principale complication. Nous l'avons retrouvée dans 20,7% des cas dans la cohorte marseillaise et dans 7,17% dans la population PMSI 2017. Le taux recours à une chirurgie d'incontinence variait de 3,45 à 5,02% dans nos populations. Dans sa revue systématique, Hillary [53] rapporte 6,5% d'incontinence urinaire d'effort post cure de FVV, survenues principalement après une réparation de fistule urétro-vaginale par voie vaginale. Pushkar [65] dans une étude sur la réparation des fistule urétro-vaginales, rapporte 52,11% d'incontinence urinaire d'effort post chirurgie reconstructive. Il réalise le traitement de cette incontinence principalement par des bandelettes non synthétiques avec un taux d'échec de 8,11%. Le taux relativement bas d'incontinence post cure de FVV dans notre cohorte pourrait être en partie expliquée par le peu d'atteinte urétrale parmi les fistules complexe pourtant majoritaires. En effet cette atteinte est identifiée par Bengtson [65] comme un des facteurs de risque d'incontinence urinaire post cure de FUG.

Les autres complications fréquemment retrouvées [incontinence] sont des infections urinaires à répétition des symptômes cliniques du bas appareil urinaire persistant, une sténose urétérale, urétrale ou vaginale, une dysfonction sexuelle, une vessie neurologique par déneravtion avec ou sans lésion sphinctérienne, une infertilité et enfin des séquelles psychologiques.

4.7 Comparaison des populations PMSI et cohorte marseillaise

Nous avons comparé les populations du PMSI et de la cohorte marseillaise pour vérifier la cohérence interne de notre étude. Les populations du PMSI 2017 et de la cohorte marseillaise étaient comparable sur le type de traitement et les antécédents d'accouchement ou d'hystérectomie. Elles étaient différentes sur la proportion de patientes aux antécédents de radiothérapie lié comme nous l'avons expliqué dans la partie relative à la radiothérapie au codage des séances de radiothérapie ne relevant pas toujours du PMSI. La comparaison de la population prise en charge à l'APHM et l'IPC retrouvée via l'analyse du PMSI et la cohorte marseillaise ne retrouvait pas de différence significative sur les effectifs de cure de FVV et de dérivation chirurgicale d'emblée. La seule différence portait sur les effectifs de drainages exclusifs, notamment à l'APHM (34 pour le PMSI et 3 pour la cohorte marseillaise). Ceci peut expliquer le nombre de patientes exclues lors de la constitution de la cohorte marseillaise. En effet, 39 patientes ont été exclues du fait de l'absence de FVV après relecture des dossiers malgré un codage diagnostic ou thérapeutique de FVV. On peut donc penser que pour les patientes, un codage approximatif, lié à un manque de codes définissant certaines interventions ou à la réalisation de « surcodage » par les praticiens ait entrainé des erreurs dans la constitution de la cohorte PMSI.

Au total, nos deux populations étaient comparables sur leurs antécédents, leur prise en charge et leurs résultats post-opératoire. On peut donc estimer que le PMSI reflétait correctement la population locale et probablement nationale des FVV.

Grâce au PMSI, nous avons donc pu constituer la plus grande cohorte française rétrospective concernant les FVV et la plus grande cohorte mondiale. En effet, l'analyse du PMSI permet un recueil quasi-exhaustif de l'ensemble des séjours depuis 1997 et permet d'avoir une puissance remarquable. Cette puissance a un intérêt particulier dans les pathologies à faible prévalence, comme la FVV. Avec 2,63 FVV /100 000 femmes par an en France, cette pathologie a donc une incidence non négligeable. Dans les pays à haut revenu, il s'agit d'une pathologie majoritairement iatrogène, compliquée à traiter sans véritable recommandations de traitement, avec de lourdes conséquences psychosociales et un risque de recours médico-légal important. En effet, Thouvenin [66] décrit 60% de recours dans les spécialités chirurgicales et l'anesthésie-réanimation. Dans son étude, Thomas [67] a retrouvé un taux de plaintes

concernant la chirurgie obstétricale et gynécologique de 23,7% en Angleterre. Les plaies du tractus urinaires sont la 2ème cause de plainte en gynécologie, la FVV étant la seconde lésion la plus fréquente [67]. Lynch [68] a quant à lui retrouvé un taux de 6% de plaintes en gynécologie pour des lésions du tractus urinaire. En France, pour l'instant, nous n'avons pas réussi à colliger les données de sinistralité spécifique des FVV.

5 Conclusion

La cohorte fistules vésico-vaginales que nous présentons avec 5499 cas sur 8 ans est la plus grande rapportée en France et dans le monde sur ce sujet. L'incidence observée dans la population française entre 2010 et 2018 était de 687 fistules vésico-vaginales par an soit 2,63/100 000 femmes/an.

Les étiologies des FVV étaient pour la plupart iatrogènes contrairement aux fistules vésico-vaginales des pays à faible revenus pour lesquelles la première étiologie est obstétricale. Les FVV en France surviennent principalement après une hystérectomie totale, une autre chirurgie pelvienne en particulier une dépose d'implant pelvien. La radiothérapie et l'envahissement tumoral à partir d'un cancer du col sont les 2 principales autres causes. Aucune FVV n'était liée à un travail obstructif prolongé confirmant ainsi que les FVV des pays à haut revenu sont une pathologie très différente de celles des pays à faible revenu.

Les patientes atteintes de FVV ont principalement eu un traitement chirurgical conservateur (48,4%) ou un drainage des urines exclusif palliatif (39,8%). Une plus petite proportion (11,9%) a eu une dérivation chirurgicale des urines d'emblée. Un antécédent de radiothérapie était significativement associé au traitement médical et à la dérivation chirurgicale d'emblée. La durée de prise en charge entre la survenue de l'événement causal et le dernier traitement chez les patientes opérées en intention de reconstruction était long (9 mois en moyenne) avec des extrêmes dépassant 18 mois. Le taux d'échec du traitement en intention de reconstruction d'une FVV était de 6,1%. Nous n'avons pas pu identifier de facteur de risque significatif d'échec de la première cure. La principale complication post-opératoire était l'incontinence urinaire d'effort dans 20% des cas dont 1/5 nécessitait une chirurgie.

Au total, la fistule vésico-vaginale est une pathologie constante en France à laquelle tout urologue sera confronté régulièrement durant sa carrière. Les FVV regroupent des situations très différentes allant d'une pathologie bénigne à des situation oncologiques avancées. Leur prise en charge n'est pas filiarisée, est souvent longue et reste mal codifiée. La poursuite de ce travail sous forme d'une base de données prospective nationale pourrait permettre d'affiner les connaissances et d'améliorer leur prise en charge.

6 Bibliographie

[1] 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(2):167-78.

[2] Nambiar AK, Bosch R, Cruz F, Lemack GE, Thiruchelvam N, Tubaro A, et al. EAU Guidelines on Assessment and Nonsurgical Management of Urinary Incontinence. European Urology. 2018;73(4):596-609.

[3] Falandry L. La fistule vésico-vaginale en Afrique, pour une solution *Med Afr Noire* 1991 ; 38 : 342-346

[4] Neeraj K, MBA MD, John R M MD : Fistule vésico-vaginale de Gestion. CSEF.USA 2003.

[5] Moir C. J. Marion Sims and the Vesico-vaginal Fistula: Then and Now. Br Med J. 7 déc 1940;2(4170):773-8.

[6] Bricker E. M.: Bladder subtitution after pelvic evisceration. Surg Clin North Am, 1950, 30: 1511-1530.

[7] Waaldijk K. Surgical classification of obstetric fistulas. International Journal of Gynaecology and Obstetrics: The Official Organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics. mai 1995;49(2):161-3.

[8] Frajzyngier V, Li G, Larson E, Ruminjo J, Bar- one MA. Development and comparison of prog- nostic scoring systems for surgical closure of genitourinary fistula. Am J Obstet Gynecol. 2013;208(2):112 e1-11.

[9] Abrams,P, Cardozo, L, Wagg, A, Wein, A : Committee 18 Fistula. (Eds) Incontinence 6th Edition (2017). ICI-ICS. International Continence Society, Bristol UK, ISBN: 978-0956960733 : 2164.

[10] Youssef AF. “Menouria” following lower segment cesarean section. American Journal of Obstetrics and Gynecology. avr 1957;73(4):759□67.

[11] Amine T, el Moutacim K, Aboutaieb R, Samouh N, Himmi A. [Youssef’s syndrome]. Pr og Uro l. févr 2001;11(1):78□81.

[12] Hilton P. Urogenital fistula in the UK: a personal case series managed over 25 years: Urogenital Fistula In The UK. BjU International. juill 2012;110(1):102□10.

[13] Bazi T. Spontaneous closure of vesicovaginal fistulas after bladder drainage alone: Review of the evidence. International Urogynecology Journal & Pelvic Floor Dysfunction. 2007;18(3):329-33.

[14] Jóźwik M, Jóźwik M. Spontaneous closure of vesicouterine fistula. Account for effective hormonal treatment. Urologia Internationalis. 1999;62(3):183-7

[15] Couvelaire R. Sur les fistules vésico-vaginales (Point'de vue) Journ al d Urologie 1984; 90 : 507-50

[16] Gallego Vilar D, García Fadrique G, Povo Martín IJ, Miralles Aguado J, Garau Perelló C, Sanchis Verdú L, et al. Hypebaric oxygen treatment in urology. Archivos Espanoles De Urologia. juill 2011;64(6):507-16.

[17] Muleta M, Tafesse B, Aytenfisu H-G. Antibiotic use in obstetric fistula repair: single blinded randomized clinical trial. Ethiopian Medical Journal. juill 2010;48(3):211-7.

[18] Sims J. On the treatment of vesico-vaginal fistula. American Journal of the Medical Sciences. 1852;XXIII:59-82.

[19] Latzko W. Postoperative vesicovaginal fistulas: genesis and therapy. Am J Surg. 1942;58:211- 8.

[20] Wall LL. Dr. George Hayward (1791-1863): a forgotten pioneer of reconstructive pelvic surgery. International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction. oct 2005;16(5):330-3.

[21] Moir JC. The vesico-vaginal fistula and its treat- ment. Journal of the Royal College of Surgeons of Edinburgh. 1962;7:268-74.

[22] Hamlin R, Nicholson E. Reconstruction of ure- thra totally destroyed in labour. British Medical Journal. 1969;2:147-50.

[23] Hermieu JF et col. EMC 1993

[24] Long JA EMC 2009

[25] Nezhat CH, Nezhat F, Nezhat C, Rottenberg H. Laparoscopic repair of a vesicovaginal fistula: A case report. Obstet Gynecol. 1994;83(5 II):899-901.

[26] Melamud O, Eichel L, Turbow B, Shanberg A. Laparoscopic vesicovaginal fistula repair with robotic reconstruction. Urology. 2005;65(1):163-6.

[27] McAninch JW (ed) Traumatic and reconstructive urology. WB Saunders, Philadelphia, 1996, p 199

[28] Cottingham, Jane, Royston, Erica & World Health Organization. Maternal Health and Safe Motherhood Programme. (1991). Obstetric fistulae : a review of available information / Jane Cottingham and Erica Royston. World Health Organization. https://apps.who.int/iris/handle/10665/59781

[29] Abrams P, de Ridder D, deVries C, Elneil S, Esegbona G, Mourad S, Muleta M. Obstetric Fistula in the Developing World, An International Consultation on Vesicovaginal Fistula Marrakech, Morocco, October 13-16, 2010. Société Internationale d'Urologie (SIU), Mo ntréal, 2010. ISBN: 978–0–9877465–1–1 https://www.siu-urology.org /themes/web/assets/files/ICUD/pdf/ICUD_Vesicovaginal%20Fistula_2010.pdf

[30] http://www.endfistula.org

[31] Aristide Kaboré F, Kambou T, Ouattara A, Zango B, Yaméogo C, Kirakoya B, et al. [Epidemiology, etiology and psychosocial impact of urogenital fistulas in a cohort of 170 consecutive patients managed in three treatment centers in Burkina Faso from 2010 to 2012]. Prog Urol. juin 2014;24(8):526□32.

[32] Raashid Y, Tmajeed T, Majeed N, Shahzad N. Iatrogenic vesicovaginal fistula. J Coll Physicians Surg Pak. juill 2010;20(7):436□8.

[33] Egeland P, Gjøen JE, Trovik J, Kiserud T. [Uro- and enterovaginal fistulas]. Tidsskr Nor Laegeforen. 15 févr 2007;127(4):417□20.

[34] Trovik J, Thornhill HF, Kiserud T. Incidence of obstetric fistula in Norway: a population-based prospective cohort study. Acta Obstet Gynecol Scand. avr 2016;95(4):405□10.

[35] Børseth KF, Acharya G, Kiserud T, Trovik J. Incidence of gynecological fistula and its surgical treatment: A national registry□based study. Acta Obstet Gynecol Scand. sept 2019;98(9):1120□6.

[36] Hilton P, Cromwell D. The risk of vesicovaginal and urethrovaginal fistula after hysterectomy performed in the English National Health Service-a retrospective cohort study examining patterns of care between 2000 and 2008: Risk of vesico-vaginal fistula after hysterectomy. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology. nov 2012;119(12):1447□54.

[37] Cromwell D, Hilton P. Retrospective cohort study on patterns of care and outcomes of surgical treatment for lower urinary-genital tract fistula among English National Health Service hospitals between 2000 and 2009: OUTCOMES OF SURGERY FOR UROGENITAL FISTULA IN ENGLISH NHS. BjU International. avr 2013;111(4b):E257□62.

[38] https://www.atih.sante.fr/mco/presentation

[39] http://www.chazard.org/emmanuel/pdf_cours/chazard_pmsi_t2a_facturation.pdf

[40] https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGI TEXT000006072665&idArticle=LEGIARTI000006690710

[41] https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000 006072665&idArticle=LEGIARTI000006690711

[42] https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000348993/

[43] https://www.atih.sante.fr/sites/default/files/public/content/99/Cir_10-5-95.pdf

[44] https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000549743/

[45] https://www.legifrance.gouv.fr/loda/article_lc/LEGIARTI000031916294/2016-01-28/

[46] https://www.cnil.fr/fr/la-plateforme-des-donnees-de-sante-health-data-hub

[47] https://www.insee.fr/fr/statistiques/1893198

[48] Thomas K, Williams G. Medicolegal aspects of vesicovaginal fistulae. BjU International. août 2000;86(3):354□9.

[49] Cowgill KD, Bishop J, Norgaard AK, Rubens CE, Gravett MG. Obstetric fistula in low-resource countries: an under-valued and und—-studied problem--systematic review of its incidence, prevalence, and association with stillbirth. BMC Pregnancy Childbirth. 26août 2015;15:193.

[50] https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/dgos_atlas_variations_pratiques_medicales.pdf

[51] Hilton P, Ward A. Epidemiological and surgical aspects of urogenital fistulae: a review of 25 years' experience in southeast Nigeria. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 1998;9(4):189□94.

[52] Priyadarshi V, Singh JP, Bera MK, Kundu AK, Pal DK. Genitourinary Fistula: An Indian Perspective. J Obstet Gynaecol India. juin 2016;66(3):180□4. [Z] Lee RA, Symmonds RE, Williams TJ. Current status of genitourinary fistula. Obstet Gynecol. sept 1988;72(3 Pt 1):313□9.

[53] Hillary CJ, Osman NI, Hilton P, Chapple CR. The Aetiology, Treatment, and Outcome of Urogenital Fistulae Managed in Well- and Low-resourced Countries: A Systematic Review. Eur Urol. 2016;70(3):478□92.]

[54] Lee RA, Symmonds RE, Williams TJ. Current status of genitourinary fistula. Obstet Gynecol. sept 1988;72(3 Pt 1):313□9.

[55] Hadzi-Djokic J, Pejcic TP, Acimovic M. Vesico-vaginal fistula: report of 220 cases. Int Urol Nephrol. juin 2009;41(2):299□302.

[56] Härkki-Sirén P. Urinary Tract Injuries After Hysterectomy. Obstetrics & Gynecology. juill 1998;92(1):113-8.

[57] Forsgren C, Lundholm C, Johansson ALV, Cnattingius S, Altman D. Hysterectomy for benign indications and risk of pelvic organ fistula disease. Obstet Gynecol. sept 2009;114(3):594□9.

[58] Mathevet P, Valencia P, Cousin C, Mellier G, Dargent D. Operative injuries during vaginal hysterectomy. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. juill 2001;97(1):71□5.

[59] Narayanan P, Nobbenhuis M, Reynolds KM, Sahdev A, Reznek RH, Rockall AG. Fistulas in Malignant Gynecologic Disease: Etiology, Imaging, and Management. RadioGraphics. juill 2009;29(4):1073□83.

[60] Roberto Martínez P, Rodríguez Colorado SE, Escobar del Barco L, Ramírez Isarraraz C. [Vesicovaginal fistula. Experience at the Instituto Nacional de Perinatología]. Ginecol Obstet Mex. janv 2007;75(1):31□4.

[61] Aristide Kaboré F, Kambou T, Ouattara A, Zango B, Yaméogo C, Kirakoya B, et al. [Epidemiology, etiology and psychosocial impact of urogenital fistulas in a cohort of 170 consecutive patients managed in three treatment centers in Burkina Faso from 2010 to 2012]. Prog Urol. juin 2014;24(8):526□32.

[62] Abrams,P, Cardozo, L, Wagg, A, Wein, A : Committee 18 Fistula. (E^{ds}) Incontinence 6th Edition (2017). ICI-ICS. International Continence Society, Bristol UK, ISBN: 978-0956960733 : 2161-2162.

[63] Arrowsmith SD, Ruminjo J, Landry EG. Current practices in treatment of female genital fistula: a cross sectional study. BMC Pregnancy Childbirth. 10 nov 2010;10:73.

[64] Farnham SB, Cookson MS. Surgical complications of urinary diversion. World J Urol. sept 2004;22(3):157□67.

[65] Bengtson AM, Kopp D, Tang JH, Chipungu E, Moyo M, Wilkinson J. Identifying Patients With Vesicovaginal Fistula at High Risk of Urinary Incontinence After Surgery: Obstetrics & Gynecology. nov 2016;128(5):945□53.

[66] Thouvenin D. French medical malpractice compensation since the act of March 4, 2002 : Liability rules combined with indemnification runes and correlated with several kinds of proceedings. https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjPo7zVqsfsAhUNxIUKHRZOBJgQFjAAegQIBRAC&url=https%3A%2F%2Fdrexel.edu%2F~%2Fmedia%2FFiles%2Flaw%2Flaw%2520review%2Ffall_2011%2FThouvenin.ashx&usg=AOvVaw3mRKCqfsggkypZPn7ePhF3

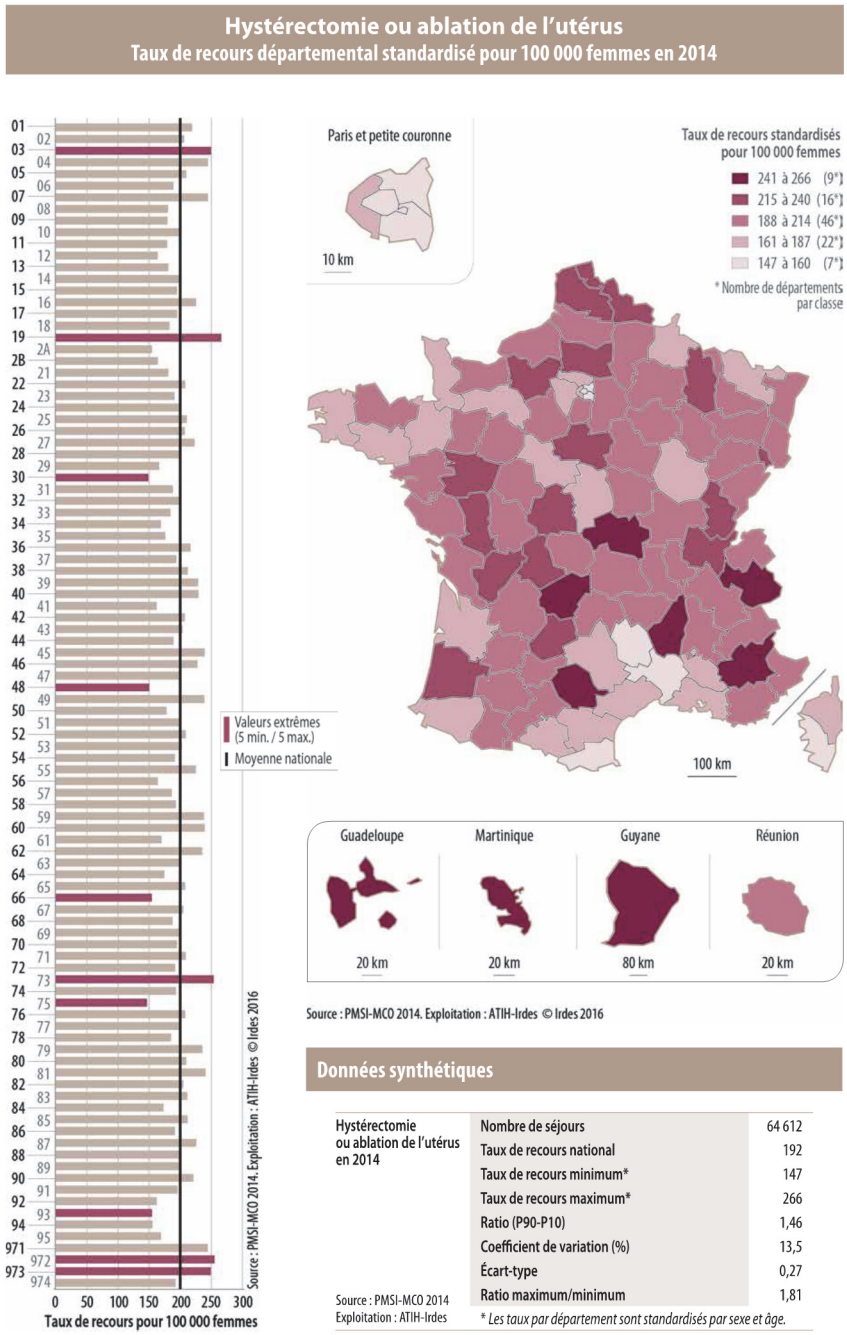
[67] Thomas K, Williams G. Medicolegal aspects of vesicovaginal fistulae. BJU International. août 2000;86(3):354□9.

[68] B-Lynch C, Coker A, Dua JA. A clinical analysis of 500 medico-legal claims evaluating the causes and assessing the potential benefit of alternative dispute resolution. Br J Obstet Gynaecol. déc 1996;103(12):1236□42.

7 Abréviations

FVV :	Fistule vésico-vaginale
FG :	Fistule génitale
FUG :	Fistule uro-génitale
FUGO :	Fistule uro-génitale obstétricale
FO :	Fistule obstétricale
ICS :	International Continence Society
ICI :	International Consultation on Incontinence
UCRM :	Urétro-cystographie rétrograde et mictionnelle
IRM :	Imagerie par résonance magnétique
OMS :	Organisation mondiale de la santé
UNFPA :	Fonds des Nations Unies pour la population
RNB/hab :	Revenu national brut par habitant
HES :	Hospital Episode Statistic
NHS :	National Health Service

8 Annexes



Annexe 1 : Nombre d'hystérectomies en France par département en 2014

SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les moeurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque.

ORDRE NATIONAL DES MÉDECINS
Conseil National de l'Ordre

Résumé

Introduction

Les fistules vésico-vaginale (FVV), forme la plus fréquente des fistules uro-génitales (FUG), sont définies comme une communication anormale chez la femme entre vessie et vagin. Les FVV sont un problème de santé fréquent dans le monde, identifié en tant que tel par l'OMS au travers de son programme « End Fistula ». Dans les pays à faible revenu les FVV sont avant tout obstétricales résultant d'un travail obstructif prolongé. En revanche dans les pays à haut revenu comme la France l'épidémiologie des FVV est mal connue comme leur prise en charge qui est de plus mal définie.

Objectif

Décrire et analyser l'épidémiologie et la prise en charge des FVV en France et à Marseille entre 2010 et 2018

Méthode

Étude rétrospective de la base du Programme de Médicalisation des systèmes d'Information (PMSI) entre 2010 et 2018 avec description spécifique de la population 2017 (recul suffisant pour capter les étiologies les plus anciennes et suivi d'au moins un an pour le résultat) associée à une étude rétrospective tricentrique marseillaise incluant toutes les patientes ayant eu une fistule vésico-vaginale de 2010 à 2018. Description de la cohorte nationales et locale ; analyse du parcours de soin (cohorte nationale PMSI) et de la stratégie de prise en charge incluant le suivi pour la cohorte locale. Comparaison des résultats nationaux et locaux, ces derniers étant attendus pour leur valeur de contrôle interne et leur complémentarité en termes de stratégie thérapeutique et de résultat.

Résultats

5499 ont eu un diagnostic de FVV entre 2010 et 2018 en France dont 599 en 2017. Sur la même période, 61 patientes ont eu un diagnostic de FVV dans les 3 centres marseillais étudiés (APHM urologie Nord et Conception, IPC onco-gynéco-urologie). L'incidence en France était de 687 FVV/an soit 2,63 FVV/100 000 femmes/an. Les FVV étaient principalement survenues après hystérectomie totale, un autre type de chirurgie pelvienne en particulier d'implant pelviens, une radiothérapie, un accouchement avec traumatisme ou associées à un envahissement tumoral.

Dans la population PMSI 2017, 279 patientes (46,6%) avaient eu une cure de FVV, 68 (11,4%) une dérivation chirurgicale urinaire d'emblée et 252 (42,1%) seulement un drainage urinaire à demeure. Le taux d'échec du traitement conservateur était de 6,1%. Nous n'avons pas identifié de facteur de risque significatif d'échec de la première cure de FVV. La principale complication post-opératoire était l'incontinence urinaire d'effort (7,2 à 20,7% en fonction des populations). Les cohortes nationale et locales étaient finalement comparables en dehors des proportions d'exposition à la radiothérapie.

Conclusion

Les fistules vésico-vaginales sont une pathologie constante en France à laquelle chaque urologue sera confronté au moins une fois tous les 2 ans durant sa carrière. Elles surviennent principalement dans un contexte d'iatrogénie chirurgicale (après hystérectomie) ou d'atteinte tumorale locale avancée. L'origine obstétricale vraie des FVV, par travail obstructif prolongé, est absente. Leur prise en charge lorsqu'elle peut être chirurgicale en intention de reconstruction dans un peu moins d'un cas sur deux (46%) prend en moyenne 9 mois avec un taux de fermeture supérieur à 90 %. A l'opposé 42 % des patientes auront un traitement par drainage urinaire exclusif principalement dans un contexte oncologique. La constitution d'une base de données prospective nationale pourrait permettre d'affiner la connaissance de la fistule vésico-vaginale et de déterminer des standards de prise en charge.

Mots-clés : Fistule génitale, fistule vésico-vaginale, incontinence urinaire, cancer gynécologique, hystérectomie.