



**HAL**  
open science

# Résultats fonctionnels et qualité de vie à long terme après radio-chimiothérapie et chirurgie du cancer du rectum : tumorectomie de clôture versus exérèse totale du mésorectum. Une étude comparative monocentrique

Suzanne Brachet

## ► To cite this version:

Suzanne Brachet. Résultats fonctionnels et qualité de vie à long terme après radio-chimiothérapie et chirurgie du cancer du rectum : tumorectomie de clôture versus exérèse totale du mésorectum. Une étude comparative monocentrique. Sciences du Vivant [q-bio]. 2020. dumas-03048811

**HAL Id: dumas-03048811**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03048811>**

Submitted on 9 Dec 2020

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

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

RESULTATS FONCTIONNELS ET QUALITE DE VIE A LONG TERME  
APRES RADIO-CHIMIOThERAPIE ET CHIRURGIE DU CANCER DU  
RECTUM : TUMORECTOMIE DE CLOTURE VERSUS EXERESE TOTALE  
DU MESORECTUM. UNE ETUDE COMPARATIVE MONOCENTRIQUE

# **T H E S E   A R T I C L E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES  
DE MARSEILLE**

**Le 26 Octobre 2020**

**Par Madame Suzanne BRACHET**

**Née le 11 novembre 1991 à Talence (33)**

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

**D.E.S. de CHIRURGIE GÉNÉRALE**

**Membres du Jury de la Thèse :**

**Monsieur le Professeur TURRINI Olivier**

**Président**

**Madame le Docteur (MCU-PH) BEYER Laura**

**Assesseur**

**Madame le Docteur (MCU-PH) MEGE Diane**

**Assesseur**

**Madame le Docteur MEILLAT Hélène**

**Directeur**



RESULTATS FONCTIONNELS ET QUALITE DE VIE A LONG TERME  
APRES RADIO-CHIMIOThERAPIE ET CHIRURGIE DU CANCER DU  
RECTUM : TUMORECTOMIE DE CLOTURE VERSUS EXERESE TOTALE  
DU MESORECTUM. UNE ETUDE COMPARATIVE MONOCENTRIQUE

# **T H E S E     A R T I C L E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES  
DE MARSEILLE**

**Le 26 Octobre 2020**

**Par Madame Suzanne BRACHET**

**Née le 11 novembre 1991 à Talence (33)**

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

**D.E.S. de CHIRURGIE GÉNÉRALE**

**Membres du Jury de la Thèse :**

**Monsieur le Professeur TURRINI Olivier**

**Président**

**Madame le Docteur (MCU-PH) BEYER Laura**

**Assesseur**

**Madame le Docteur (MCU-PH) MEGE Diane**

**Assesseur**

**Madame le Docteur MEILLAT Hélène**

**Directeur**

## FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES & PARAMÉDICALES

<b>Doyen</b>	:	<b>Pr. Georges LEONETTI</b>
Vice-Doyen aux affaires générales	:	Pr. Patrick
DESSI Vice-Doyen aux professions paramédicales	:	Pr. Philippe
BERBIS Conseiller	:	Pr. Patrick
VILLANI		

### **Asseseurs :**

➤ aux études	:	Pr. Kathia CHAUMOITRE
➤ à 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

<b>Directeur</b>	:	<b>Pr. Jean-Michel VITON</b>
------------------	---	------------------------------

### **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

## ÉCOLE DE DE MAIEUTIQUE

**Directrice** : **Madame Carole ZAKARIAN**

**Chargés de mission**

- 1<sup>er</sup> cycle : Madame Estelle BOISSIER
- 2<sup>ème</sup> cycle : Madame Cécile NINA

## ÉCOLE DES SCIENCES DE LA RÉADAPTATION

**Directeur** : **Monsieur Philippe SAUVAGEON**

**Chargés de mission**

- Masso- kinésithérapie 1<sup>er</sup> cycle : Madame Béatrice CAORS
- Masso-kinésithérapie 2<sup>ème</sup> 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  
ALDIGHERI 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  
BREMONT 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

MM DUFOUR Michel  
DUMON Henri  
ENJALBERT Alain  
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  
JUN 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  
MICHOTÉY Georges  
MIRANDA François  
MONFORT Gérard  
MONGES André  
MONGIN Maurice

## PROFESSEURS HONORAIRES

MM MONTIES Jean-Raoul  
NAZARIAN Serge  
NICOLI René  
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  
SARLES 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

## EMERITAT

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

## PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

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

---

### 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  
GUIDA Pierre

### PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES (disciplines médicales)

LOUIS-BORRIONE Claude



## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

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

---

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

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

## 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  
NUSSLI Nicolas  
ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle  
THERY Didier (nomination au 1/10/2019)

**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)  
 MACAGNO Nicolas (MCU-PH)  
 MAUES DE PAULA André (MCU-PH)  
 SECQ Véronique (MCU-PH) *disponibilité*

**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)

**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)

**ANGLAIS 11**

BRANDENBURGER Chantal (PRCE)

**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)

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

METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH)  
 PERRIN Jeanne (PU-PH)  
 DRH Campus Timone

MAJ 01.09.2019



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 Teodora 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)

#### 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)

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 INFANTILE 5402

GUYSS 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 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 PLASTIQUE,****RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛLOGIE 5004**

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

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

**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)

**HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202**

LEPIDI Hubert (PU-PH)  
 LEPIDI Hubert (PU-PH)

PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

GONZALEZ Jean-Michel (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)

**GENETIQUE 4704**

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

**DUSI**

COLSON Sébastien (MCF)

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

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

**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)

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

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

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)

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)

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

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

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

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

#### IMMUNOLOGIE 4703

#### MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603

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

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

FERON François (PR) (69ème section)

TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

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)

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

BOUCAULT/GARROUSTE Françoise (MCF) 65ème section)

#### MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905

#### MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503

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

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

#### MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

ELDIN Carole (MCU-PH)

#### MEDECINE D'URGENCE 4805

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

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

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

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

BENYAMINE Audrey (MCU-PH)  
 EBBO Mikael (MCU-PH)  
 DRH Campus Timone



GENTILE Gaëtan (PR Méd. Gén. Temps plein)

CASANOVA Ludovic (MCF Méd. Gén. Temps plein)

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

GUIDA Pierre (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 1/10/2019)

#### 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)

#### 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)

BRUNET Philippe (PU-PH)

BURTEY Stéphanie (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)

#### 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)

RANQUE Stéphane (PU-PH)

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

CASSAGNE Carole (MCU-PH)

MATHIEU Marion (MAST)

L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)

TOGA Isabelle (MCU-PH)

**PHYSIOLOGIE 4402****PEDIATRIE 5401**

ANDRE Nicolas (PU-PH)

BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)

CHAMBOST Hervé (PU-PH)

BREGEON Fabienne (PU-PH)

DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)

GABORIT Bénédicte (PU-PH)

GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)

MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)

MICHEL Gérard (PU-PH)

TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (PU-PH)

MILH Mathieu (PU-PH)

BARTHELEMY Pierre (MCU-PH)

OVAERT-REGGIO Caroline (PU-PH)

BONINI Francesca (MCU-PH)

REYNAUD Rachel (PU-PH)

BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)

TSIMARATOS Michel (PU-PH)

DADOUN Frédéric (MCU-PH) (disponibilité)

DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)

COZE Carole (MCU-PH)

RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)

FABRE Alexandre (MCU-PH)

THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

TOSELLO Barthélémy (MCU-PH)

**PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903****PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101**

BAILLY Daniel (PU-PH)

ASTOUL Philippe (PU-PH)

LANCON Christophe (PU-PH)

BARLESI Fabrice (PU-PH)

NAUDIN Jean (PU-PH)

CHANEZ Pascal (PU-PH)

CERMOLACCE Michel (MCU-PH)

GREILLIER Laurent (PU PH)

**PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PSYCHOLOGIE SOCIALE 16**

REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

AGHABABIAN Valérie (PR)

TOMASINI Pascale (MCU-PH)

**RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302****RHUMATOLOGIE 5001**

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)

GUIS Sandrine (PU-PH)

CHAGNAUD Christophe (PU-PH)

LAFFORGUE Pierre (PU-PH)

CHAUMOITRE Kathia (PU-PH)

PHAM Thao (PU-PH)

GIRARD Nadine (PU-PH)

ROUDIER Jean (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)

**THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804**

AMBROSI Pierre (PU-PH)

VILLANI Patrick (PU-PH)

STELLMANN Jan-Patrick (MCU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

**REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802****UROLOGIE 5204**

GAINNIER Marc (PU-PH)

BASTIDE Cyrille (PU-PH)

GERBEAUX Patrick (PU-PH)

KARSENTY Gilles (PU-PH)

PAPAZIAN Laurent (PU-PH)

LECHEVALLIER Eric (PU-PH)

ROCH Antoine (PU-PH)

ROSSI Dominique (PU-PH)

HRAIECH Samir (MCU-PH)

MAJ 01.09.2019

## **REMERCIEMENTS**

### **A Monsieur le Professeur Olivier TURRINI, professeur de Chirurgie et Président du Jury :**

Le chef de service que tout interne de chirurgie digestive mérite. Une vision novatrice de l'apprentissage de la chirurgie. Merci pour tes enseignements de chirurgie comme de culture générale... merci pour ta considération durant toute ma formation, merci d'avoir accepté d'être le président du jury de cette thèse. Veuillez recevoir, Monsieur le Professeur, l'expression de mes sincères remerciements et de ma profonde reconnaissance.

### **Au Docteur Hélène MEILLAT, directrice de Thèse :**

Merci de m'avoir fait l'honneur d'être ma directrice de thèse, merci pour ta grande disponibilité, tes réponses toujours rapides, ta bienveillance et ta réassurance. Merci aussi pour tes précieux conseils, trucs et astuces de chirurgie qui me serviront toujours. Ces quelques lignes ne suffiront pas à te signifier à quel point ma reconnaissance est immense. Tout ça n'aurait pas été possible sans toi. Sois assurée de toute ma gratitude et de tout mon respect.

### **Au Docteur Laura BEYER-BERJOT, membre du jury :**

C'est un privilège de te compter parmi ce jury. Ce semestre à l'Hôpital Nord a été chargé et j'en garde de bons souvenirs et ceci notamment grâce à toi. Jeune interne, j'ai été impressionnée par ta dextérité chirurgicale, ta science et par ces envolées de chant lyrique au bloc ! Trouve ici la marque de toute mon estime.

### **Au Docteur Diane MEGE, membre du jury :**

Merci d'avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse. On ne se connaît malheureusement que très peu et je n'ai pas eu la chance de t'avoir comme chef, ce que je regrette amplement. Sois assurée de mon profond respect et de toute mon admiration à ton égard.

### **Merci à tous mes chefs de chirurgie, pendant cet internat,**

A l'équipe de chirurgie digestive du service du Pr. SEBAG, au Pr. HENRY, aux Drs. GUERIN, PALADINO, BERTHET, SLOTEMA. En particulier merci au Dr. CAMPAN pour mes premiers balbutiements en coelioscopie et pour bien sûr votre bienveillance et votre envie d'apprendre aux internes.

A l'équipe de chirurgie digestive du Pr. SIELEZNEFF, au Pr. PIRRO, aux Dr. LE HUU NHO et au Dr. DUCLOS pour votre bienveillance et votre patience, merci à Cécilia FRASCONI pour m'avoir appris la rigueur de la chirurgie digestive dans la douleur...

A l'équipe de chirurgie digestive du Pr. BERDAH, au Pr. MOUTARDIER pour votre disponibilité et votre bienveillance, au Dr. ORSONI pour votre enseignement et vos très bons conseils chirurgicaux, aux Dr. VISEE, BEGE et EMUNGANIA. Merci à Pauline et Caroline pour votre sympathie, et pour les premières anastomoses, vésicules...

A l'équipe de chirurgie orthopédique de Martigues, aux Dr. LAISNE, SOLARI, LAGIER, HARROSCH, merci pour tout, pour votre sympathie, vous avez rendu ces 6 mois très agréables.

A l'équipe de chirurgie digestive du service du Pr. HARDWIGSEN, au Pr. LE TREUT, aux Dr. GREGOIRE, BOLLON, CHOPINET, HAMED et PALEN.

A l'équipe de chirurgie digestive d'Aix, Rémi, Nathalie et Eric merci pour votre accueil sans précédent, pour votre gentillesse, pour tout ce que vous m'avez appris, pour la bonne entente qui règne dans ce service. Je suis très heureuse de pouvoir partager deux ans avec vous en temps qu'assistante. Vous êtes des personnes que j'admire et il me tarde d'apprendre à vos côtés. Merci à Flo aussi pour les bons conseils et pour ta sympathie.

A l'équipe de chirurgie de l'IPC, aux Pr. DELPERO et TURRINI, au Dr. EWALD et GUIRAMAND. Merci à vous tous pour votre gentillesse et tout l'enseignement que vous nous avez offert. Ce service m'impressionnera toujours. Merci en particulier à Cécile pour tout ce que tu m'as appris et tout ce que tu veux nous apprendre, pour ta rigueur chirurgicale que j'essaierai d'appliquer au mieux, pour ta sympathie et pour ta force. Merci pour tout ce que tu as fait pour moi. Merci à Bernard pour tout ce que tu m'as appris également, merci pour ton humour, merci pour la grande aide que tu m'as apportée pour ce travail. Merci aux différents chefs de clinique, merci à John pour ton enseignement, merci pour ta bienveillance, merci à Lionel, Abdallah pour ton calme et ton sens de l'humour incroyable, merci à Julien et Mika pour votre sympathie et votre soutien.

A toute l'équipe de chirurgie thoracique du Pr. THOMAS, au Pr D'JOURNO, un chirurgien hors norme, merci pour votre enseignement, votre patience incroyable, votre humour et votre bienveillance unique avec les internes. Au Dr. TROUSSE pour nous soutenir dans le service et pour donner cette image libre de la femme dans la chirurgie, au Dr. BRIOUDE pour ton sens de l'humour pince sans rire ; à Ilies pour tout ce que tu m'as appris, ton humour et ta rigueur (et pour les sorties bateau...), à Armand, Lucile et Benoît.

A toute l'équipe de chirurgie digestive de l'Hôpital Saint-Joseph, au Dr. POL pour vos leçons de chirurgie sans précédent, pour votre gentillesse, votre patience, je vous remercie très sincèrement, vous m'avez beaucoup appris. Au Dr. TURRIN et au Dr. HANNA pour votre gentillesse et pour tout ce que vous m'avez appris, pour tout ce que vous m'avez laissé opérer et pour toute la confiance que vous m'avez témoignée... Merci à Caro encore pour ta bienveillance, c'était un plaisir de te retrouver une nouvelle fois. Merci à Sami les bons tuyaux, c'était aussi un plaisir de te retrouver, merci pour la musique pendant les blocs !

## **Aux équipes d'IDE, IBODE, cadres, AS, ASH, secrétaires qui m'ont marquée pendant cet internat,**

En particulier, un grand merci à Anne Chanchan et Nancy, deux IBODE en or, merci à vous pour votre gentillesse (on n'oublie pas, chez tati t'as tout !) Merci aux IDE du service et aux IBODE de thoracique qui m'ont impressionnée par leur force et leur efficacité. Merci à toute l'équipe de Saint Joseph pour votre accueil, votre sympathie, pour les fou-rires, pour le couscous de Pâques-COVID, les chocolats, la soupe au pistou... Merci aux aides opératoires de Saint-joseph : Jean-Claude pour tout ce que tu m'as appris, merci beaucoup, Chrichri, pour ta gentillesse et pour m'appeler Gisèle ou encore Sandrine au bloc, Aurélie et Jeff merci à vous deux pour votre sympathie. Merci beaucoup aux secrétaires de l'IPC (Valérie et Marion) sans qui cette thèse n'aurait pas eu lieu...

### **A tous mes cointernes :**

A l'équipe de chez Sieleznoff, pour la bonne entente, à Clément, a.k.a. le cow-boy (désolée pour ce cadeau pour le moins sanglant d'un certain matin de fin de stage), merci pour la phrase qui restera dans les annales, « gentil, c'est pas un métier ». Merci à Maeliss, Nico, Quentin et Mathieu.

Aux copains de Nord, Lolo pour les délires et les mauvais cadeaux dans la chambre de garde, Cloclo pour ta gentillesse, ta bonne humeur et pour le soutien que tu représentais, Hugo bien sûr mais on y reviendra...

Au gang des chèvres naines de la Timone, (Mika et le fou-rire suite à un certain appel au Pr. B.) ; Mathieu et ses dessins incroyables, Victor et ses séances de Break Dance dans le bureau, Estelle et ton appendicite-date et Domi, petit ange parti trop tôt...)

Aux copains de l'IPC, que de bons moments, c'était un semestre incroyable. Merci à vous tous, merci à Caro, la découverte montpelliéraine, merci pour cette chanson que j'écoute encore en pensant à ces soirées n'importe quoi (Oui Jérôme c'est moi!!!!!!...) j'espère te revoir à Marseille peut être un jour, qui sait... Marie-Sophie, heureuse d'avoir pu partager avec toi 2 semestres, très belle rencontre également, merci pour toute l'aide que tu m'as apportée, tu es une personne très forte, merci pour les délires à Saint-Jo, et cette soirée danse confinement ! Toi aussi, vivement que tu reviennes à Marseille ! Eddy pour ton humour et pour ce vol incroyable de machine à café. Merci à Mika pour ces soirées interminables à l'hôpital et pour cette capacité à parler en langage soutenu qui m'a toujours impressionnée. Merci à Heloïse et Matthieu.

A la team de thoracique, à cet été haut en couleurs et en alcool ! A ces multiples soirées au petit Bistrot, à la raclette d'été, à la menthe à l'eau et à la salvetat, au slip sur la tête... A Cesare, Elsa, Laura et Fabien, que des belles rencontres, vous êtes vraiment géniaux ! A Valentina, heureuse de t'avoir enfin découverte sur cette fin d'internat, 3 semestres passés ensemble et jamais d'engueulades, la meilleure co-interne, devenue une vraie amie sur qui l'on peut compter. Merci beaucoup d'avoir été là dans les moments de questionnements intenses, dans les moments difficiles comme dans les bons !

Merci, à mes cointernes de l'IPC deuxième édition pour votre soutien et votre sympathie, Zorro, Flo, Adel, Adèle, Ryad, Aline et Céline.

## **A mes Amis :**

A Jeanne et Juliette, mes amies depuis bientôt 20 ans ! Je vous aime inconditionnellement, j'espère que notre amitié durera encore et encore et encore... Juliette si heureuse que tu aies été présente à Marseille pendant ces dernières années et Janou heureuse de vivre une année dans la même ville encore une fois !

A Anne, Margot, Barbara et Elise, mes amies du bassin, c'est toujours un plaisir de vous retrouver, à chaque fois que je vous vois, je me rends compte que rien n'a changé, nous sommes toujours les mêmes personnes. Que de bons souvenirs avec vous et encore à en créer (Mawtinik nous voilà !!)

Spéciale dédicace à Ulysse pour ton aide pour ce travail...

A mes amis de la fac de Bordeaux, la Morgue, Neness33, Vicooo, Nanou, Soso, Doudou, Anna-Lou. De notre rencontre à la SEI, jusqu'au ski, des soirées au Mush jusqu'à la Croix Jaune, de la Thaïlande (et de ma petite bêtise, pardon, pardon...), en prenant le bus musique, en passant par le Brésil pour aller en Guadeloupe, que de bons souvenirs avec vous, vous êtes des amis pour la vie, je vous aime !!!! (et très contente de repasser une année à vos côtés !!)

A Megan, ma copine parisienne aux habits de lumière, la coloc à Bristol, une bonne année d'Erasmus à manger des cheesy chips en rentrant de soirée et à boire du mauvais Whisky Sainsbury's, à crouter sur le canapé devant des films... puis Marseille (ou la raison de ma venue ici)... puis Paris...

A la Team-one, je ne pensais pas rencontrer une si bonne bande de copains en partant dans une ville inconnue. Marseille meilleure ville, mais surtout TEAM-ONE meilleure team !!!! Merci à tous, Mama, Claire, Léa, Julien, Giovanni, Dysmas, PH, Mathilde et Antoine, Camille, Alice.

A Hugo, coup de foudre amical, je ne te le dis pas parce que je ne sais pas le dire en vrai, mais oui je t'aime ! Merci d'exister, voilà...

A Jojo, merci pour ton amitié, ton énergie, pour les baignades, pour les chansons (une nuit je m'endors avec luhihihihihih...), pour ce voyage incroyable aux Açores, pour l'appart, pour les bières, pour la relude... pour tout quoi.

A Raphaël, l'homme de GRANDE confiance, merci à toi pour ton amitié, pour les popotes à l'appart, pour les soirées, pour notre futur mariage parce que ça se finira forcément comme ça, Nelly l'a vu dans sa boule de cristal.

A Luis, merci pour ton amitié, je n'aurais pas cru devenir ton amie, (si on m'avait dit ça à Bordeaux je ne l'aurais pas cru) tu es une personne sur qui on peut compter (merci merci merci)

A Didi et Clara redécouvertes cette année, merci pour votre amitié, et oui Didi, j'attends ce repas chez A. M.

A Mahmoud, le lumineux, merci pour cette coloc incroyable avec toi, merci d'être là.

A Nelly, a.k.a. Baisy, la copine encore plus folle que moi, une vraie belle rencontre, merci d'avoir été là, pour tous les délires, pour avoir essuyé les pires incendies déclenchés par Dragzanne...



## **A ma famille,**

Merci à ma mère, que j'admire tant, un mélange d'intelligence sociale et de bienveillance, la pro dans ton travail. Tu as su rester forte dans ces moments difficiles. Je regrette de ne pas être plus présente à tes côtés. Merci pour l'éducation que vous nous avez donnée. Merci pour ta disponibilité ainsi que ta générosité. Tu es la meilleure maman du monde, je t'aime.

Merci à mon père, parti trop tôt cette année, j'aurais bien voulu que tu vois l'accomplissement de ces 11 années d'études de médecine et que tu sois fier de ta fille, une dernière fois.

Merci à ma sœur Léa, de me supporter depuis toujours, de tout ce que tu fais pour moi, même si je ne te le rends pas assez souvent. Tu sais que tu comptes beaucoup pour moi. Je t'admire dans ton travail, tu as su montrer la voie aux néanderthaliens du Bâtiment, et c'était pas gagné... Il me tarde enfin de vivre dans la même ville que toi (et de te marier avec Filou, meilleur Beauf)!!!

Merci à ma cousine Raphaële, t'es comme une deuxième sœur pour moi, merci d'exister. Tu sais que tu es une des quelques personnes les plus importantes à mes yeux. Je suis si heureuse que l'on habite ensemble l'année prochaine (pour l'instant c'est dans la rue mais on ne perd pas espoir...)

Merci à mes cousins et cousines, Jules et Thibaut, Camille et Mathilde, Julie, Lolo et Cyril, Sylvain, Soumaya et Axel, Arthur et Gabriel pour cette entente incroyable, cet humour et ce soutien sans faille dans les moments difficiles.

Merci à mes oncles et tantes, Kiki et Pierrot, Anne et Olivier, Françoise et Rémy, Edouard, Véronique et Jean et Jérôme pour tous ces bons moments passés ensemble.

Merci à mes grands-parents Manou et Panou et Babeth et André, qui m'ont toujours soutenue.

# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION</b> .....	2
<b>MATERIELS ET METHODES</b> .....	4
1. Population d'étude.....	4
2. Traitement préopératoire.....	4
3. Evaluation clinique et paraclinique .....	5
4. Chirurgie .....	5
5. Tumorectomie de clôture (TC) .....	5
6. Exérèse totale du mésorectum (TME).....	6
7. Analyse histologique.....	6
8. Suivi .....	7
9. Recueil des données .....	7
10. Questionnaires.....	7
11. Analyse statistique .....	8
<b>RESULTATS</b> .....	8
1. EORTC QLQ C30 et CR29.....	10
2. FAIT-F.....	11
3. Score de LARS .....	11
4. Dysfonction sexuelle.....	12
5. Dysfonction urinaire.....	14
6. Impact socio-économique .....	14
<b>DISCUSSION</b> .....	15
<b>CONCLUSION</b> .....	19
<b>ANNEXES</b> .....	20
<b>REFERENCES</b> .....	43

## **INTRODUCTION**

Le cancer du rectum touche près de 10.000 nouveaux patients chaque année en France. Le traitement standard repose sur l'association d'une radio-chimiothérapie normo-fractionnée (RCT) potentialisée par du 5-FU (CAP 50) et d'une chirurgie radicale réalisant pour les lésions des tiers moyen et inférieur du rectum une exérèse totale du mésorectum (TME). Cette stratégie a permis d'optimiser le contrôle régional de la maladie avec un risque de rechute locorégionale inférieur à 10, voire 5% dans les centres expérimentés. Elle reste à l'heure actuelle recommandée pour les cancers T3T4 et/ou N+ des tiers moyens et inférieurs du rectum et optionnellement T2 du tiers inférieur (1).

La combinaison de ces deux traitements est associée à une morbidité élevée et a un impact négatif sur la fonction digestive à long terme, mais aussi sur les fonctions urinaires et sexuelles (2) ce qui compromet la qualité de vie (QdV) du patient.

On observe après RCT 15 à 25% de réponse complète histo-pathologique (ypTON0) (3–5). Parallèlement, 30 à 40% des patients sont qualifiés de bons répondeurs (cicatrice plane résiduelle de moins de 20 mm). Des études prospectives en cours évaluent l'impact de la modulation ou de l'intensification du traitement médical (chimiothérapie systémique d'induction (6) ou d'intervalle, irradiation hautes doses (7)) sur la réponse tumorale. Une réponse histologique complète est associée à un bon pronostic et à un bénéfice de survie (8).

Dans ces conditions, le maintien ou non de l'indication de chirurgie radicale (TME) chez les patients bons répondeurs voire en réponse clinique complète est une question posée à travers de nombreux essais thérapeutiques évaluant les stratégies d'épargne rectale. En France la stratégie la plus évaluée repose sur l'exérèse locale ou tumorectomie « de clôture » (TC) par voie trans-anale, stratégie réservée à des patients présentant une lésion initialement favorable (T2 ou T3 faible de moins de 40 mm). Le rationnel de cette stratégie comparée à la chirurgie radicale repose sur la préservation de la QdV, des fonctions digestives et uro-génitales à efficacité oncologique identique, grâce à la préservation rectale et à l'absence de lésion nerveuse chirurgicale. L'engouement récent observé pour ces stratégies est aussi expliqué par l'importance croissante que les patients accordent à leur qualité de vie.

Des études récentes ont montré que la TC est une alternative sûre sur le plan oncologique à la TME pour les patients qui ont bien répondu à la RCT pour le cancer du bas et moyen rectum T2T3N0-1 (5,9,10). En revanche, le bénéfice attendu en termes de QdV et de résultats fonctionnels reste dans la littérature actuelle très discuté (11). Certaines études observationnelles ont montré que la RCT suivie d'une TC avait un impact minime sur la fonction anorectale un an après la chirurgie (3,12). Parmi les études qui ont spécifiquement évalué la qualité de vie après traitement du cancer du rectum, seules 3 études ont comparé la TC à la TME après RCT. D'Ambrosio et al. ont décrit une qualité de vie similaire à 1 an et 3 ans après les 2 types de chirurgies (13,14). Au contraire, Pucciarelli et al. ont montré une meilleure fonction digestive après TC par rapport à la TME (15). Cependant, plusieurs études avec des effectifs faibles ont décrit un taux significatif de mauvaises fonctions anorectales et sexuelles après TC (16,17) et notamment une étude prospective décrit un score de LARS majeur chez 50% des patients (5).

L'objectif de cette étude est de comparer la qualité de vie, les fonctions intestinales, sexuelles et urinaires de patients ayant eu une TC ou une TME après RCT pour cancer du moyen et bas rectum. Nous avons en parallèle évalué l'impact socio-économique de ces 2 stratégies.

## **MATERIELS ET METHODES**

### **Population d'étude**

Il s'agit d'une étude rétrospective à partir d'une base de données recueillant de manière prospective les données des patients pris en charge pour un cancer du rectum ( $\leq 8$  cm de la marge anale) à l'Institut Paoli Calmettes, en France. Les critères d'inclusion étaient : cancer du bas et moyen rectum ( $\leq 8$  cm de la marge anale) pris en charge entre janvier 2008 et décembre 2018, traité par RCT préopératoire, accessible à une chirurgie conservatrice. Les critères d'exclusion étaient : atteinte initiale du sphincter anal, tumeur localement avancée T4 nécessitant une exérèse élargie ou une amputation abdominopérinéale, métastases hépatiques non résécables ou extra-hépatiques au diagnostic.

Entre janvier et mai 2020, tous les patients ayant bénéficié d'une TC et éligibles ont été contactés afin d'obtenir leur consentement par téléphone ou par courrier. Les patients ayant accepté de participer ont été inclus et l'ensemble des questionnaires leur a été envoyé par courrier postal ou email.

Les patients inclus qui ont eu une TC ont été appariés à ceux qui ont eu une TME en fonction de l'âge ( $\pm 2$  ans), du sexe, de l'indice de masse corporelle (IMC), de la distance de la tumeur au sphincter (distance mesurée en IRM sur la coupe sagittale) et de l'année de l'intervention chirurgicale ( $\pm 1$  an). Les patients présentant les caractéristiques les plus proches ont été inclus et interrogés par questionnaires entre mai 2020 et septembre 2020 selon les mêmes modalités.

Au moment où les questionnaires ont été remplis, les patients des deux groupes étaient indemnes de maladie et sans stomie, ils avaient un suivi minimum (délai entre la date de la chirurgie de référence et la date de remplissage des questionnaires) de 2 ans, et étaient capables de comprendre les objectifs et les modalités de l'étude.

### **Traitement préopératoire**

Dans notre établissement, le traitement préopératoire est indiqué pour les adénocarcinomes du bas et moyen rectum stadifiés T3 et/ou N+ mais aussi pour les tumeurs T2 basses et proches du sphincter.

La RCT standard consistait en une dose totale de 50 Gy, avec une dose quotidienne de 2 Gy combinée à la capécitabine orale.

Les patients présentant une marge de résection circonférentielle (CRM) nulle ou <1mm sur l'IRM ont reçu un protocole préopératoire d'intensification, combinant une chimiothérapie d'induction (FolFirinOx, 4 cycles) suivie d'une radio-chimiothérapie standard.

### Evaluation Clinique et paraclinique

Les évaluations pré- et post-thérapeutiques comprenaient systématiquement un toucher rectal, un scanner thoraco-abdomino-pelvien, une mesure de l'antigène carcinoembryonnaire sérique (ACE), une échographie endorectale et une IRM pelvienne.

La réévaluation après RCT était effectuée 4 à 6 semaines après la fin du traitement. Une bonne réponse clinique était définie par l'absence de masse au toucher rectal, et une cicatrice résiduelle de 2 cm ou moins, sans composante végétante et sans ulcération ou infiltration profonde significative au-delà de la musculature (10). L'IRM a été utilisée pour exclure une atteinte ganglionnaire car la valeur prédictive négative de cet examen d'imagerie est meilleure que celle du scanner ou de l'EER (18).

Une TC a été proposée aux patients présentant une bonne réponse clinique en l'absence d'atteinte ganglionnaire, au lieu de la TME classique.

### Chirurgie

L'intervention chirurgicale était généralement pratiquée 8 à 10 semaines après la fin de la RCT néoadjuvante. Le choix du type d'intervention proposée au patient était laissé à la discrétion du chirurgien. Les patients ont reçu des informations sur les avantages attendus et les risques potentiels de l'intervention. Le consentement éclairé de tous les participants à l'étude a été obtenu. L'intervention commençait de manière systématique par un examen clinique minutieux sous anesthésie et une visualisation nette de la lésion résiduelle afin de confirmer la possibilité de réaliser une TC.

### Tumorectomie de clôture

La TC était une exérèse conventionnelle de la tumeur ou de la cicatrice et de la paroi rectale dans toute son épaisseur par abord direct ou coelioscopique (« full thickness » ou exérèse

mono-bloc), incluant des marges d'1 cm sur les bords proximaux, distaux et latéraux. La marge profonde correspondant à la graisse du mésorectum était encrée en noir par le chirurgien avant envoi en analyse histopathologique.

### Exérèse totale du mésorectum (TME)

Tous les patients ont bénéficié d'une TME par coelioscopie avec ligature haute de l'artère mésentérique inférieure (AMI) et de la veine mésentérique inférieure (VMI) et mobilisation de l'angle colique gauche.

Pour les lésions basses ou juxta anales un abord transanal premier était réalisé. La dissection endo-anales était standardisée selon Rullier et al. (19) avec réalisation d'une mucoséctomie simple (type I) ou d'une résection inter-sphinctérienne partielle ou totale (RIS type II et III). Pour les lésions à plus de 3 cm de la jonction recto-anales, une anastomose trans-suturale mécanique était effectuée.

Une anastomose sur réservoir colique en J ou une anastomose latérale était réalisée de manière préférentielle à une anastomose directe. Toutes les anastomoses étaient protégées par une iléostomie latérale.

Une TME de rattrapage était recommandée 1 à 4 semaines après TC pour les patients ayant une mauvaise réponse histopathologique confirmée sur la pièce opératoire (ypT2-3 ou R1).

### Analyse histologique

Les tumeurs ont été classées selon le système de classification UICC (TNM 8<sup>ème</sup> édition) (20). La résection R0 comprenait une marge chirurgicale d'au moins 1 mm pour les pièces d'EL. Le score TRG (Tumor Regression Grade) était noté selon la classification de Dworak (21). Si l'analyse histopathologique montrait les caractéristiques favorables suivantes : ypT0T1, résection R0 en profondeur et latéralement, et au cas par cas ypT2 avec TRG favorable 1 ou 2, la TC était donc considérée comme satisfaisante et les patients pouvaient simplement être surveillés sans autre intervention chirurgicale. Dans les autres cas, la TC était jugée comme inadéquate et la TME de rattrapage était recommandée (ypT3 ou plus, marges positives, TRG  $\geq$  3 ou envahissement lymphovasculaire).

## Suivi

La surveillance des patients était réalisée tous les 3 mois pendant les 2 premières années, puis tous les 6 mois pendant les 3 années suivantes, en utilisant l'examen clinique et le scanner thoraco-abdomino-pelvien. En outre, une écho-endoscopie rectale et une IRM pelvienne étaient réalisées tous les 3 mois chez les patients ayant eu une TC. En cas de doute sur une récurrence locale après TC, une biopsie était réalisée avant d'effectuer une TME de rattrapage.

## Recueil des données

Les patients éligibles ont reçu par courrier un dossier comprenant une lettre d'information décrivant l'étude, le formulaire de consentement à la participation, les questionnaires et une enveloppe affranchie. Si les questionnaires n'étaient pas retournés dans les 6 semaines, les patients étaient contactés par un médecin qui leur réexpliquait les objectifs de l'étude, leur rappelait l'existence de l'étude et/ou leur proposait de leur envoyer un autre dossier.

## Questionnaires

L'ensemble des questionnaires, leur contenu et leur mode d'analyse sont détaillés en Annexe 1. La qualité de vie (QdV) a été évaluée à l'aide du questionnaire validé QLQ-C30 de l'Organisation Européenne pour la Recherche et le Traitement du Cancer (EORTC) (22) et du module colorectal spécifique EORTC QLQ-CR29 (23). Le questionnaire FAIT-F (Functional Assessment of Incontinence Therapy - Fecal) a également été utilisé.

La fonction digestive a été évaluée à l'aide du score de « Low Anterior Resection Syndrom » ou LARS (24,25).

La fonction sexuelle a été évaluée à l'aide du FSFI (Female Sexual Function Index) (26,27) pour les femmes et à l'aide du IIEF-5 pour les hommes, qui est une version abrégée en cinq points de l'indice international de la fonction érectile (IIEF) (28).

La fonction urinaire a été analysée à l'aide du Urinary Symptom Profile (USP) (29).

Enfin, un questionnaire a été créé pour évaluer l'impact socio-économique de la pathologie. Trois domaines ont été évalués : impact sur la situation familiale, la situation professionnelle et la nécessité d'aides prolongées ou de déclaration de handicap en lien avec la pathologie.



## Analyses statistiques

Les données sont présentées sous forme de prévalence (%) ou de moyenne (écart-type). Les données continues ont été comparées à l'aide du test U de Mann-Whitney, et les données ordinales ont été analysées à l'aide du test exact de Fisher ou du test du Chi-deux, selon le cas. Le niveau de significativité statistique a été fixé à une valeur P inférieure à 0,05. Les analyses ont été réalisées avec le logiciel pvalue.io.

## **RESULTATS**

Parmi les 70 patients qui ont eu une TC après RCT pendant la durée de l'étude, 40 patients étaient éligibles et ont été contactés. Vingt-huit patients ont donné leur consentement éclairé et y ont participé (Fig 1). Ces 28 patients ont été appariés à 29 patients qui ont eu une TME (groupe TME). Les caractéristiques des patients sont présentées dans le Tableau 1.

De janvier 2008 à décembre 2018, nous avons identifié 712 patients ayant reçu une radio-chimiothérapie pour un adénocarcinome du bas et moyen rectum confirmé accessible à une chirurgie rectale conservatrice.

Dans le groupe TC, les patients n'étaient pas éligibles en cas de décès au moment de l'étude (n = 5),

d'évolutivité métastatique en cours de traitement (n=5), de troubles cognitifs (n=2) ou de TME de rattrapage pour résultats histo-pathologiques défavorables après TC (n=17).

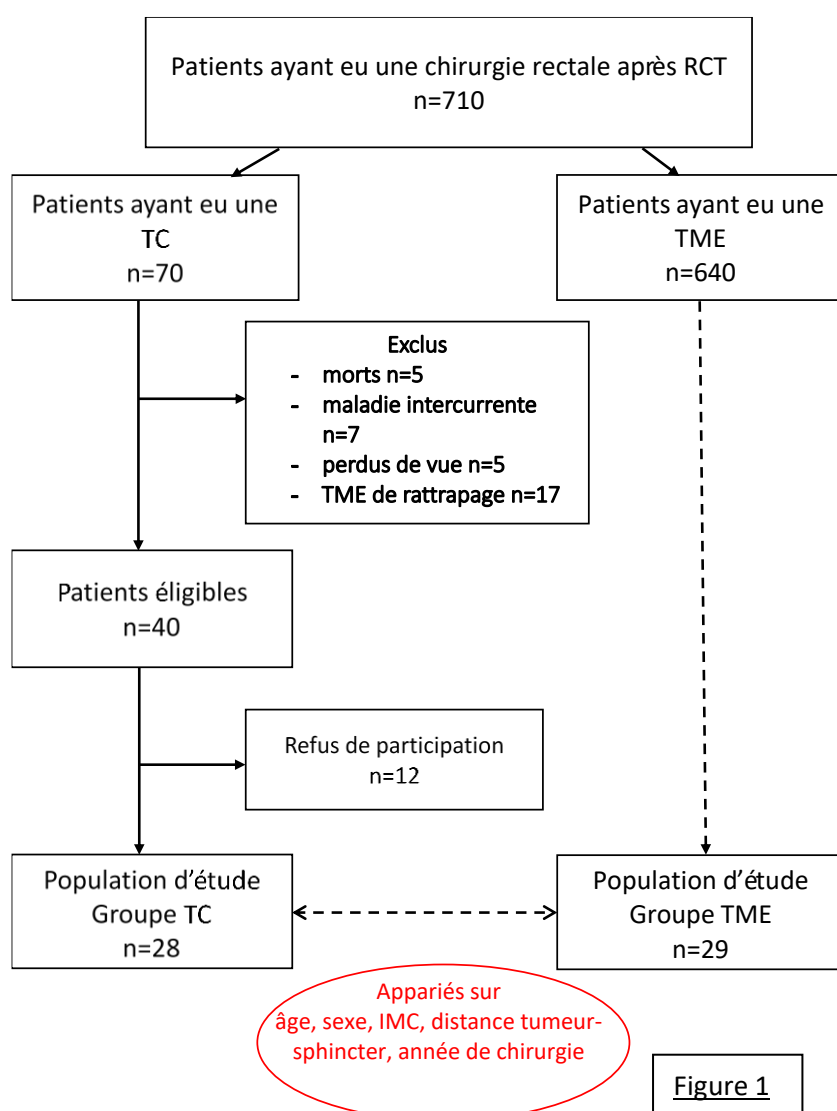


Figure 1

Les caractéristiques des patients analysés sont décrites dans le Tableau 1. On observe une majorité d'hommes (72%). L'âge moyen était respectivement de 72,8 ans ( $\pm 8,87$ ) et de 70 ans ( $\pm 12,0$ ) dans le groupe TC et dans le groupe TME ( $p = 0,49$ ). Le score ASA et les comorbidités étaient comparables entre les 2 groupes. On observe des tumeurs plus volumineuses, à un stade plus avancé et associées à une atteinte ganglionnaire plus fréquente dans le groupe TME. Le délai moyen entre l'intervention chirurgicale et la réponse aux questionnaires était respectivement de 46,7 mois ( $\pm 29,6$ ) et 37,6 mois ( $\pm 22,9$ ), ( $p = 0,25$ ).

Table 1: Caractéristiques des Patients Inclus					
	TC n=28		TME n=29		P-Value
<b>Sexe</b>					0.21
Masculin	18	64%	23	79%	
Féminin	10	36%	6	21%	
<b>Age, années*</b>	72.8	$\pm 8.87$	70	$\pm 12.0$	0.49
<b>score ASA</b>					0.4
1-2	24	86%	24	83%	
3-4	4	14%	5	17%	
<b>IMC, kg/m<sup>2</sup></b>	26.3	$\pm 5.31$	24.4	$\pm 3.77$	0.23
<b>Comorbidités</b>					
Cardio-vasculaire	5	18%	7	24%	0.79
Pulmonaire	3	11%	3	10%	1
Diabète	4	14%	3	11%	1
<b>Taille Tumorale, mm*</b>	30.5	$\pm 10.5$	42.5	$\pm 13.3$	<b>&lt;0.001</b>
<b>Distance à la marge anale, mm*</b>	49.1	$\pm 20.2$	55.3	$\pm 22.2$	0.29
<b>cT stade</b>					<b>0.042</b>
T1	2	7.1%	1	3.4%	
T2	12	43%	4	14%	
T3	13	46%	22	76%	
T4	1	3.6%	2	6.9%	
<b>cN stade</b>					<b>&lt;0.01</b>
N0	23	82%	12	43%	
N1	5	18%	16	57%	
<b>Métastase</b>	2	7.1%	1	3.4%	0.61
<b>Traitement Néoadjuvant</b>					0.052
Radio-chimiothérapie	27	96%	22	76%	
CT + RTCT	1	3.6%	7	24%	
<b>Délai entre chirurgie et réponse, mois*</b>	46.7	$\pm 29.6$	37.6	$\pm 22.9$	0.25
*exprimés en moyennes, écart-types					
ASA: American Society of Anesthesiologists ; IMC : indice de Masse Corporelle,					

## EORTC QLQ C30 et CR29

	TC n=28		TME n=29		P-Value
	moyenne	$\sigma$	moyenne	$\sigma$	
Etat de santé global	82.3	$\pm 16.0$	65.2	$\pm 20.5$	<b>&lt;0.01</b>
Fonctionnement physique	88	$\pm 15.9$	83.8	$\pm 18.4$	0.32
Capacité à travailler	81.7	$\pm 26.9$	79.9	$\pm 27.6$	0.85
Fonctionnement émotionnel	87	$\pm 15.9$	74.6	$\pm 23.7$	<b>0.036</b>
Fonctionnement cognitif	82.8	$\pm 20.9$	80.5	$\pm 26.0$	0.94
Fonctionnement Social	88.1	$\pm 21.7$	72.5	$\pm 28.2$	<b>0.015</b>
Symptômes	12	$\pm 13.6$	19.3	$\pm 15.8$	<b>0.042</b>

Le score global de l'état de santé était significativement meilleur chez les patients du groupe TC que chez ceux du groupe TME : 82,3 ( $\pm 16,0$ ) versus 65,2 ( $\pm 20,5$ ) ( $p < 0,01$ ) (Tableau 2, Figure 2). Les résultats de l'EORTC QLQ C30 ont également révélé un meilleur fonctionnement émotionnel (87 vs 74,6 ;  $p = 0,036$ ) et social (88,1 vs 72,5 ;  $p = 0,015$ ) chez les patients ayant eu une TC. Le score global regroupant l'ensemble des symptômes étudiés était significativement plus bas dans le groupe TC (12 contre 19,3 ;  $p = 0,042$ ) reflétant une meilleure qualité de vie globale. Aucune différence statistiquement significative n'a été constatée dans les autres domaines.

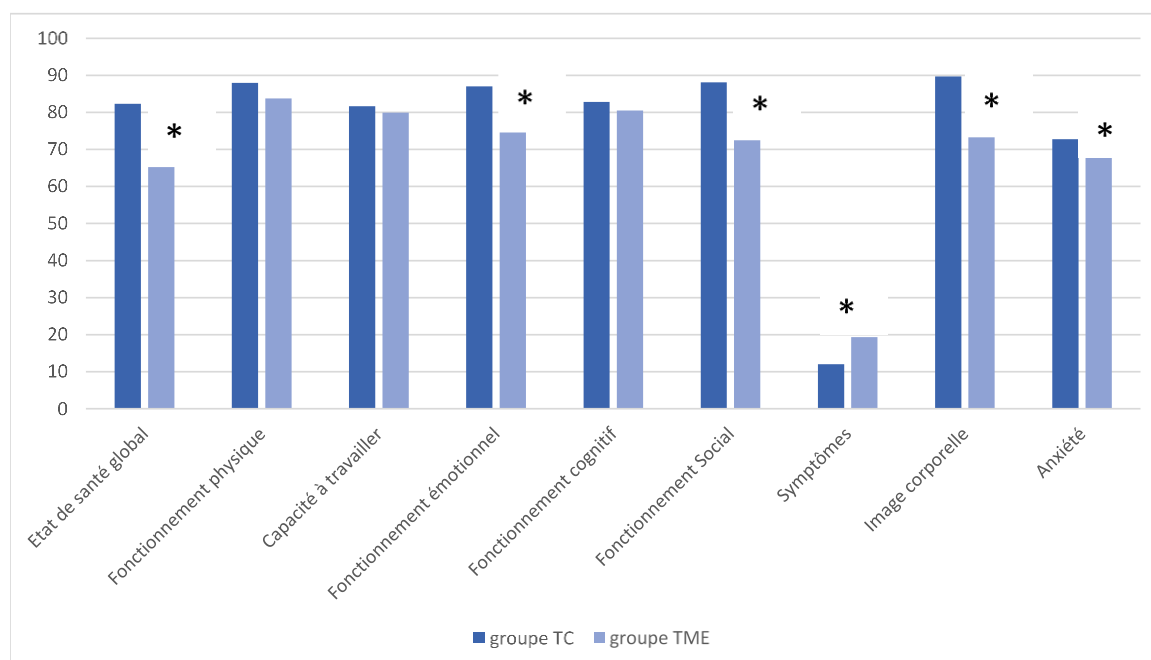


Figure 2 : EORTC-QLQ-C30 et QLQ-CR29.

\* résultats significatifs

Un score élevé correspond à un meilleur résultat pour toutes les catégories sauf pour Symptômes où un score plus bas correspond à un meilleur résultat

EORTC European Organization for Research and Treatment of Cancer

Les résultats du EORTC QLQ CR29 ont été rassemblés dans le Tableau 3 et dans la Figure 2. Les patients du groupe TC avaient une meilleure image de leur corps (score de 89,7 contre 73,3 ;  $p < 0,01$ ) et moins d'anxiété ( $p = 0,049$ ).

	TC n=28		TME n=29		P-Value
	moyenne	$\sigma$	moyenne	$\sigma$	
<b>Image corporelle</b>	89.7	$\pm 20.1$	73.3	$\pm 29.4$	<b>&lt;0.01</b>
<b>Anxiété</b>	72.8	$\pm 8.87$	70	$\pm 12.0$	<b>0.049</b>

### FAIT-F

L'analyse statistique du FAIT-F (Tableau 4) dénote que la qualité de vie globale était meilleure chez les patients du groupe TME que chez ceux du groupe TC, avec un score de 157 contre 127/188 ;  $p < 0,001$ ). Des différences significatives ont été identifiées dans les catégories suivantes : bien-être physique ( $p = 0,016$ ), émotionnel ( $p < 0,001$ ), fonctionnel ( $p = 0,018$ ) et d'incontinence fécale ( $p < 0,001$ ). Au contraire, aucune différence n'a été constatée en matière de bien-être social ou financier.

	TC n=28		TME n=29		P-Value
	moyenne	$\sigma$	moyenne	$\sigma$	
<b>Bien-être Physique (/28)</b>	25.7	$\pm 3.08$	23	$\pm 5.55$	<b>0.016</b>
<b>Bien-être Social (/28)</b>	22.4	$\pm 4.62$	19.9	$\pm 5.74$	0.071
<b>Bien-être Emotionnel (/24)</b>	21.8	$\pm 2.53$	17.5	$\pm 4.19$	<b>&lt;0.001</b>
<b>Bien-être Fonctionnel (/28)</b>	23.2	$\pm 3.33$	19	$\pm 6.46$	<b>0.018</b>
<b>Score d'Incontinence Fécale (/48)</b>	36	$\pm 9.85$	24	$\pm 9.25$	<b>&lt;0.001</b>
<b>Bien-être Financier (/32)</b>	27.5	$\pm 5.65$	23.6	$\pm 8.74$	0.067
<b>Total FAIT-F + Bien-être Financier (/188)</b>	157	$\pm 21.0$	127	$\pm 28.9$	<b>&lt;0.001</b>

### Score de LARS

Dans le groupe TC, il a été révélé de meilleurs résultats en termes d'incontinence aux gazs et aux selles liquides, ainsi qu'en termes de fractionnement des selles et d'impériosités. Seule la fréquence des selles était comparable entre les 2 groupes (Tableau 5). Un LARS majeur a été constaté chez seulement 6 patients (21%) après TC contre 14 patients (48 %) après TME ( $p = 0,012$ ). Un score de LARS mineur a été observé chez 36% des patients après TC et chez 41% après TME. Alors qu'aucun LARS n'a été noté chez 43 % des patients du groupe TC versus 10 % du groupe TME. Il y avait une différence statistiquement significative ( $p = 0,012$ ).

Table 5: Comparaison du LARS entre TC et TME					
	TC n=28		TME n=29		P-Value
	n	%	n	%	
<b>Incontinence aux gazs (0-7)</b>					<b>0.018</b>
Non, jamais (0)	11	39%	5	17%	
< une fois par semaine (4)	10	36%	6	21%	
> une fois par semaine (7)	7	25%	18	62%	
<b>Incontinence fécale (0-3)</b>					<b>&lt;0.01</b>
Non, jamais (0)	16	57%	6	21%	
< ou > une fois par semaine (3)	12	43%	23	79%	
<b>Fréquence des selles (0-5)</b>					0.24
> 7 par jour (4)	0	0%	2	6,90%	
4-7 par jour (2)	4	14%	8	28%	
1-3 par jour (0)	23	82%	17	59%	
< une fois par jour (5)	1	3.6%	2	6.9%	
<b>Fragmentation (0-11)</b>					<b>0.043</b>
Non, jamais (0)	10	36%	4	14%	
< une fois par semaine (9)	10	36%	8	28%	
> une fois par semaine (11)	8	29%	17	59%	
<b>Impériosités (0-16)</b>					<b>0.017</b>
Non, jamais (0)	13	46%	4	14%	
< une fois par semaine (11)	6	21%	14	48%	
> une fois par semaine (16)	9	32%	11	38%	
<b>Pas de LARS (0-20)</b>	12	43%	3	10%	<b>0.012</b>
<b>LARS mineur (21-29)</b>	10	36%	12	41%	
<b>LARS majeur (30-42)</b>	6	21%	14	48%	

### Dysfonction sexuelle

Environ deux tiers des patients des deux groupes n'ont eu aucune activité sexuelle au cours de la période concernée par les questionnaires (1 mois pour les femmes et 6 mois pour les hommes) et ont donc été exclus des analyses. Chez les patients déclarant une activité sexuelle, un dysfonctionnement sexuel était observé chez 4/11 patients (36.4%) dans les 2 groupes.

(Tableau 6)

Table 6: Comparaison de la dysfonction sexuelle entre TC et TME pour les hommes et les femmes					
	TC n=28		TME n=29		P-value
	n	%	n	%	
<b>Dysfonction sexuelle</b>	7	25%	7	24%	1
<b>Pas de Dysfonction sexuelle</b>	4	14%	4	14%	
<b>Pas d'activité sexuelle</b>	17	61%	18	62%	

La comparaison du score FSFI entre les deux groupes n'a pas non plus révélé de différences avec un score total de 12,5 ( $\pm 13,4$ ) pour les femmes du groupe TC contre 11,5 ( $\pm 12,1$ ), pour celles du groupe TME ( $p = 0,71$ ) (Tableau 7). Aucune différence significative n'a été constatée dans les catégories suivantes : désir, excitation, lubrification, orgasme, satisfaction et dyspareunie.

	TC n=10		TME n=7		P-Value
	moyenne	$\sigma$	moyenne	$\sigma$	
Désir (/6)	2.46	$\pm 1.68$	1.97	$\pm 1.02$	0.66
Excitation (/6)	1.95	$\pm 2.53$	1.5	$\pm 1.89$	0.62
Lubrification (/6)	1.71	$\pm 2.24$	1.93	$\pm 2.69$	0.78
Orgasme (/6)	2	$\pm 2.62$	1.6	$\pm 2.05$	0.74
Satisfaction (/6)	2.8	$\pm 2.32$	2.4	$\pm 2.27$	0.54
Dyspareunie (/6)	1.56	$\pm 2.23$	2.11	$\pm 2.66$	0.6
<b>Score Total (/36)</b>	<b>12.5</b>	<b><math>\pm 13.4</math></b>	<b>11.5</b>	<b><math>\pm 12.1</math></b>	<b>0.71</b>

De même, aucune différence n'a été notifiée dans la comparaison du score IIEF-5 entre les hommes des groupes TC et TME, ( $p = 0,48$ ) (Tableau 8). 50 % des patients ayant eu une TC et 59 % des patients ayant eu une TME ont obtenu un score non interprétable selon la notation française IIEF-5. Des troubles de l'érection sévères ont été détectés chez 3/18 (17%) des patients après TC contre 4/22 (18 %) des patients ayant eu une TME. Une dysfonction érectile modérée a été constatée chez 17% versus 0%, une dysfonction érectile légère chez 5,60% contre 9,10% des patients et une fonction érectile normale a été constatée chez 11% contre 14% des patients.

Dysfonction Erectile	TC n=18		TME n= 22		P-Value
	n	%	n	%	
<b>Sévère (5-10)</b>	3	17%	4	18%	0.48
<b>Modérée (11-15)</b>	3	17%	0	0%	
<b>Légère (16-20)</b>	1	5.6%	2	9.1%	
<b>Normale (21-25)</b>	2	11%	3	14%	
<b>Non interprétable (1-4)</b>	9	50%	13	59%	

## Dysfonction urinaire

Aucune différence significative n'a été révélée entre les deux groupes (Tableau 9), concernant le score d'incontinence urinaire à l'effort, d'hyperactivité vésicale et de dysurie.

	TC n=28		TME n=29		P-Value
	moyenne	$\sigma$	moyenne	$\sigma$	
<b>Incontinence Urinaire d'Effort (/9)</b>	1	$\pm 2.33$	1.14	$\pm 2.42$	0.4
<b>Hyperactivité Vésicale (/21)</b>	3.61	$\pm 3.75$	4.24	$\pm 4.85$	0.69
<b>Dysurie (/9)</b>	0.179	$\pm 0.548$	0.448	$\pm 1.02$	0.29

## Impact socio-économique

Parmi les patients analysés, cette étude n'a pas réussi à montrer de différence significative entre les deux groupes en termes de changement de situation familiale ou de besoin d'aides d'État. En effet, 0/28 (0%) contre 3/29 (10%) patients de chaque groupe s'est vu sa situation familiale modifiée à cause de la maladie et 2/28 (7,1%) contre 5/29 (17%) patients de chaque groupe a bénéficié d'aides à cause de leur maladie. Il existait en revanche et de façon significative une différence en terme d'impact sur la situation professionnelle : 8 patients (28%) du groupe TME avaient subi un changement de leur statut professionnel à cause de leur maladie, alors que seulement 1 patient (3,6%) du groupe TC avaient subi un tel changement. ( $p = 0,025$ ). Un des patients avait été licencié à cause de sa maladie, deux avaient bénéficié d'un aménagement de leur poste de travail et cinq étaient toujours en invalidité.

	TC n=28		TME n=29		P-Value
	n	%	n	%	
<b>Changement situation familiale</b>					0.24
Oui	0	0%	3	10%	
Non	28	100%	26	90%	
<b>Aides</b>					0.42
Oui	2	7.1%	5	17%	
Non	26	93%	24	83%	
<b>Changement Situation Professionnelle</b>					<b>0.025</b>
Oui	1	3.6%	8	28%	
Non	27	96%	21	72%	

## **DISCUSSION**

Cette étude montre que les patients ayant bénéficié d'une TC après RCT ont de meilleurs résultats que les patients ayant été opérés d'une TME conservatrice pour cancer du bas et moyen rectum, notamment en ce qui concerne la fonction digestive et la QdV. Il convient d'emblée de souligner que la TC chez les bons répondeurs concerne une population très sélectionnée, la sécurité oncologique devant rester la préoccupation première. Les progrès oncologiques et chirurgicaux ont permis d'augmenter les taux de préservation sphinctérienne, de rétablissement de la continuité, et le contrôle local de la maladie, mais au prix de séquelles fonctionnelles parfois définitives ayant une répercussion sur la QdV. Ces séquelles sont aujourd'hui mieux prises en compte et doivent être intégrées dans la décision thérapeutique. En parallèle, un certain nombre de patients est opéré en situation de réponse complète ou de très bonne réponse après RCT associée à un pronostic très favorable (4).

Les stratégies de préservation d'organes s'intègrent parfaitement dans cette problématique si l'on considère qu'elles permettraient d'obtenir un meilleur résultat fonctionnel et une meilleure qualité de vie. Mais cette hypothèse est très peu documentée dans la littérature. Le résultat fonctionnel dépend de multiples facteurs non modifiables (RCT (30), âge (31), sexe (32), niveau de la lésion et donc de l'anastomose, type de reconstruction (33)) et varie dans le temps. Il a été montré, par exemple, que la fragmentation et la fréquence des selles diminue au cours de la première année (32) mais les difficultés d'évacuation peuvent augmenter dans le temps.

C'est pourquoi nous avons voulu comparer la qualité de vie et les résultats fonctionnels à long terme des patients opérés d'un cancer du rectum après RCT qui bénéficiaient soit d'une TC, soit d'une TME en appariant sur ces différents facteurs.

La QdV évaluée avec les questionnaires EORTC QLQ C30, CR29 et FAIT-F était meilleure après TC qu'après TME. L'état de santé global était meilleur après TC, avec 82/100 contre 65/100 dans le groupe TME ( $p < 0.01$ ).

Les études de D'Ambrosio et al. (13,14) avaient déjà démontré que la qualité de vie après TC était significativement meilleure qu'après TME à l'aide du questionnaire QLQ-C30. Mais cette amélioration de la QdV n'était significative qu'en post-opératoire précoce (1 à 6 mois) et plus à long terme (1 et 3 ans).



Si on regarde en détail les résultats de notre étude, les 2 questionnaires QLQ C30 et FAIT-F ont tous deux identifié de meilleurs résultats concernant les scores de fonctionnement émotionnel. On observe dans les 2 questionnaires également un meilleur fonctionnement social et fonctionnel avec une diminution des symptômes et un meilleur bien-être physique dans le groupe TC. Ces différences sont significatives lorsqu'on prend en compte le questionnaire spécifique FAIT-F mais non dans le score plus généraliste du QLQ-C30 (utilisé quel que soit le type de cancer). De même, les patients du groupe TC avaient une meilleure image corporelle et un meilleur score d'anxiété concernant le questionnaire QLQ-CR29. Ainsi l'amélioration de la QdV après TC est plus évidente lorsqu'on utilise des questionnaires spécifiques aux problématiques des patients pris en charge pour un cancer du rectum. La concordance des résultats à partir de 3 questionnaires évaluant la QdV nous donne des arguments forts pour valider notre hypothèse.

Cette amélioration de la qualité de vie est directement corrélée aux conséquences fonctionnelles de la chirurgie rectale (34,35).

Avant la publication de Emmertsen et al. (35) on ne disposait pas d'outils pour évaluer objectivement les symptômes digestifs après traitement d'un cancer du rectum. L'association d'une augmentation de la fréquence des selles, d'impériosités, de fragmentation des selles et d'incontinence fécale après TME est appelée syndrome de résection antérieure du rectum ou LARS (24,25). L'incidence d'un score élevé ou LARS majeur à la suite d'une TME varie entre 45,7 et 55,2%, témoignant d'une atteinte sévère du confort digestif et des exonérations (36).

Dans notre étude, un LARS majeur a été observé chez seulement 21 % des patients après TC contre 48 % après TME ( $p = 0,01$ ).

En comparaison avec la littérature, ce chiffre est bas. Une étude néerlandaise comparant les résultats fonctionnels après TME et en cas de stratégie « wait and watch » a montré un taux de LARS majeur de 35.9% dans le groupe non opéré après un suivi minimum de 2 ans, probablement du simple fait de la radiothérapie (37). Van Heinsbergen et al. (16) ont récemment décrit un taux global de LARS majeur de 29% après TC pour cancer du rectum de stade 1 (22% en l'absence de RCT et 50% après RCT) après un suivi médian de 4,3 ans. Les facteurs de risque de LARS majeur était le sexe féminin, la radiothérapie préopératoire et la profondeur de la lésion. Une résection étendue pourrait entraîner une réduction de la compliance rectale due à la fibrose, ou par une diminution du réflexe recto-inhibiteur, par une

lésion chirurgicale des structures neurovasculaires (38). On peut supposer que d'autres facteurs rentrent en jeu comme la localisation de la lésion (antérieure/postérieure) ou sa hauteur par rapport à l'appareil sphinctérien comme le suggère l'étude de Stinjs et al. (5). Cette étude décrit 50% de LARS majeur après TC qui présentaient des tumeurs ultra-basses nécessitant initialement une amputation abdominopérinéale ou une anastomose colo-anale. Enfin, la technique chirurgicale pourrait avoir un impact (la coelioscopie transanale pourrait augmenter la taille de résection par l'insufflation de gaz et une vision incomplète, et créer des lésions du sphincter en raison de l'introduction du trocart trans-anal, la fermeture de la brèche pourrait accélérer la cicatrisation et diminuer la fibrose post-opératoire).

Parallèlement aux séquelles digestives, il existe des séquelles urinaires et sexuelles. Bien documentées dans la littérature après TME, on estime que 5 ans après la chirurgie, 30 à 40 % des patients auront des troubles de vidange vésicale se manifestant par des pollakiuries et des mictions nocturnes (39) et jusqu'à 35% des troubles sexuels (40).

Nous représentons la première étude décrivant les résultats d'un questionnaire spécifique aux résultats fonctionnels urinaires et sexuels après TC.

Les résultats après TC sont comparables au groupe TME selon le score USP et les scores IIEF-5 et FSFI. Pucciarelli et al. (15) décrivent le même résultat dans le cadre du questionnaire QLQ-CR29 avec des scores comparables entre les groupes TME et TC en termes de continence urinaire, de dysurie et de fréquence des mictions. De la même manière, les scores concernant la fonction sexuelle chez les hommes et les femmes sont comparables entre les 2 groupes.

Sur le plan sexuel, notre étude n'a pas pu déterminer de différence entre les deux groupes. Environ deux tiers des patients des deux groupes a déclaré n'avoir aucune activité sexuelle au moment des questionnaires avec un âge moyen de 70 ans.

Mais si les progrès de la technique opératoire ont permis de limiter les blessures nerveuses après TME, ces séquelles restent fréquentes et probablement multifactorielles, la dimension anatomique n'est pas seule en cause. Ainsi, par exemple, la présence d'un LARS majeur, avec des séquelles digestives, est corrélée à un inconfort urinaire et sexuel accru (39).

La dernière dimension évaluée dans cette étude était socio-économique. En effet, Emmertsen et al. ont montré une corrélation entre les séquelles digestives (LARS majeur à 1 an) et les difficultés financières selon le questionnaire QLQ-C30.

Nous avons choisi le FAIT-F en plus des questionnaires QLQ C30 et CR29 car il comportait une sous-échelle spécifique pour l'aspect financier. Celle-ci ne montre pas de différence significative entre les 2 groupes.

Cette étude a plusieurs limites qu'il convient de souligner. Tout d'abord, les effectifs des 2 groupes sont faibles mais cette technique reste réservée à un sous-groupe de patients très sélectionnés. Nous n'avons pas de questionnaire préopératoire pour s'assurer de la comparabilité des 2 groupes. La qualité de la continence et de l'appareil sphinctérien n'est que très rarement évaluée en pré-opératoire dans la littérature. Néanmoins, ces données sont influencées par les symptômes liés à la tumeur en place et donc difficilement analysables. Ils sont pris en compte par le chirurgien dans la décision du type de traitement chirurgical. Les patients du groupe TME pour lequel il a été décidé une chirurgie non conservatrice (type Low Hartmann) et ceux ayant nécessité une stomie secondaire pour mauvais résultat fonctionnel ont été exclus, biaisant les résultats en faveur du groupe TME. L'appariement entre les 2 groupes avait également pour but de limiter les biais sur les facteurs de risque connus de mauvais résultats fonctionnels.

Nous avons fait le choix d'exclure les patients nécessitant une TME de rattrapage en cas d'histologie défavorable après une TC. Il ne s'agit donc pas d'une analyse en intention de traiter puisque 17 patients ont été exclus des analyses pour cette raison. Notre objectif était d'analyser les résultats fonctionnels de cette technique chirurgicale et non de la stratégie d'épargne rectale. La TME de rattrapage n'est pas liée à la technique chirurgicale elle-même mais résulte d'une mauvaise sélection des patients.

Cette sélection des patients est primordiale car la TME de rattrapage est associée à une morbidité élevée et des effets secondaires compromettant les avantages potentiels de la TC (10). Dans Pucciarelli et al., l'analyse du sous-groupe TME de rattrapage après TC a mis en évidence des résultats plus mauvais en matière de QdV que la TME, notamment en ce qui concerne l'incontinence fécale, les impériosités, les douleurs anales, la gêne occasionnée par les selles et l'image corporelle. Cependant, ces résultats doivent être analysés avec soin car il s'agit d'un petit groupe de 12 patients, dont 5 ont une stomie à la fin du questionnaire.

L'étude GRECCAR 2 a démontré la sécurité oncologique de la TC pour les tumeurs initialement classées cT2-T3 <4 cm avec une bonne réponse clinique. Dans cette population sélectionnée, le risque ganglionnaire pour les tumeurs ypT0-1 et ypT2 était respectivement de 0 et 8%. Nous avons utilisé les mêmes critères que cette étude et après la publication de ses résultats, nous avons considéré qu'une TME de rattrapage n'était plus nécessaire pour les tumeurs ypT2 en l'absence de facteurs défavorables et sous réserve d'un suivi rapproché. Nous avons également affiné nos critères de sélection grâce à la réalisation systématique d'une rectoscopie et écho-endoscopie rectale et d'une IRM pelvienne pour l'évaluation initiale de la tumeur et de la réponse tumorale après le traitement néoadjuvant. Les caractéristiques IRM spécifiques de l'agressivité de la tumeur telles que la marge de résection circonférentielle (CRM) et la présence d'une invasion vasculaire extra-muros (EMVI) mais aussi la réponse au traitement (réduction de la taille, score TRG) doivent être prises en considération lors de la prise de décision concernant le traitement chirurgical. Cette modification de la stratégie a permis de limiter très fortement le taux de TME de rattrapage passant de 30.1% (16 patients/53) à 5,9% (1 patient/17 ; p 0,02). Il est néanmoins important de connaître les conséquences dans chaque situation afin de prendre les bonnes décisions et de donner des informations précises au patient. Pour cela, une nouvelle analyse globale en intention de traiter de la stratégie est nécessaire.

## **CONCLUSION**

Lorsqu'elle est indiquée, la Tumorectomie de Clôture permet de diminuer les séquelles post-opératoires et d'améliorer la Qualité de Vie des patients opérés d'un cancer du rectum après Radio-chimiothérapie. Cette stratégie se base sur des critères de sélection stricts prenant en compte l'évaluation initiale de la tumeur mais aussi la réponse thérapeutique.

## **ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRES UTILISES**

### **EORTC-QLQ-C30 et QLQ-CR29**

Le QLQ-C30 (22) est un questionnaire général de qualité de vie spécifique de la maladie cancéreuse. Il s'adresse à tous les patients atteints d'un cancer quelle que soit la localisation. Il est composé d'un questionnaire central auquel s'ajoutent des modules spécifiques à une localisation cancéreuse ou à un symptôme. Dans le cadre du cancer colorectal, le module spécifique associé au QLQ-C30 est depuis 2009 le questionnaire EORTC-QLQ-CR29 (QLQ-CR29) (23).

Le questionnaire QLQ-C30 contient 30 items et permet d'évaluer 15 dimensions de qualité de vie :

- 1 échelle de santé globale/qualité de vie ;
- 5 échelles fonctionnelles : physique, cognitive, sociale, émotionnelle et limitations dans les activités quotidiennes ;
- 9 échelles symptomatiques : fatigue, nausée et vomissement, douleur, dyspnée, insomnie, perte d'appétit, constipation et diarrhée, problèmes financiers en lien avec la maladie que nous avons regroupé en une seule catégorie pour les analyses.

Le module EORTC QLQ-CR29 contient 29 items et permet d'évaluer 23 dimensions : 5 dimensions fonctionnelles et 18 dimensions symptomatiques. Ainsi, il permet de mesurer les symptômes du cancer colorectal : problèmes de miction, gastro-intestinaux, sexuels (hommes et femmes), les effets de la chimiothérapie et perte de poids, les problèmes en lien avec la stomie ou de défécation en l'absence de stomie, ainsi que l'impact du cancer sur l'image corporelle et sur l'anxiété. De nombreuses dimensions recoupant les symptômes déjà évalués dans des questionnaires spécifiques, nous n'avons analysé que les dimensions spécifiques : image corporelle et anxiété.



## EORTC QLQ-C30 (version 3)

Nous nous intéressons à vous et à votre santé. Répondez vous-même à toutes les questions en entourant le chiffre qui correspond le mieux à votre situation. Il n'y a pas de « bonne » ou de « mauvaise » réponse. Ces informations sont strictement confidentielles.

*Merci de préciser :*

Vos initiales :

--	--	--	--	--

Date de naissance (jour/mois/année) :

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

La date d'aujourd'hui (jour/mois/année) :

31									
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	Pas du tout	Un peu	Assez	Beaucoup
1. Avez-vous des difficultés à faire certains efforts physiques pénibles comme porter un sac à provisions chargé ou une valise ?	1	2	3	4
2. Avez-vous des difficultés à faire une <u>longue</u> promenade ?	1	2	3	4
3. Avez-vous des difficultés à faire un <u>petit</u> tour dehors ?	1	2	3	4
4. Êtes-vous obligé(e) de rester au lit ou dans un fauteuil pendant la journée ?	1	2	3	4
5. Avez-vous besoin d'aide pour manger, vous habiller, faire votre toilette ou aller aux toilettes ?	1	2	3	4
<b>Au cours de la semaine passée :</b>				
	Pas du tout	Un peu	Assez	Beaucoup
6. Avez-vous été gêné(e) pour faire votre travail ou vos activités de tous les jours ?	1	2	3	4
7. Avez-vous été gêné(e) dans vos activités de loisirs ?	1	2	3	4
8. Avez-vous eu le souffle court ?	1	2	3	4
9. Avez-vous ressenti de la douleur ?	1	2	3	4
10. Avez-vous eu besoin de repos ?	1	2	3	4
11. Avez-vous eu des difficultés à dormir ?	1	2	3	4
12. Vous êtes-vous senti(e) faible ?	1	2	3	4
13. Avez-vous manqué d'appétit ?	1	2	3	4
14. Avez-vous eu des nausées (mal au cœur) ?	1	2	3	4
15. Avez-vous vomi ?	1	2	3	4

Passez à la page suivante S.V.P.

<b>Au cours de la semaine passée :</b>	<b>Pas du tout</b>	<b>Un peu</b>	<b>Assez</b>	<b>Beaucoup</b>
16. Avez-vous été constipé(e) ?	1	2	3	4
17. Avez-vous eu de la diarrhée ?	1	2	3	4
18. Étiez-vous fatigué(e) ?	1	2	3	4
19. Des douleurs ont-elles perturbé vos activités quotidiennes ?	1	2	3	4
20. Avez-vous eu des difficultés à vous concentrer sur certaines choses, par exemple, pour lire le journal ou regarder la télévision ?	1	2	3	4
21. Vous êtes-vous senti(e) tendu(e) ?	1	2	3	4
22. Vous êtes-vous fait du souci ?	1	2	3	4
23. Vous êtes-vous senti(e) irritable ?	1	2	3	4
24. Vous êtes-vous senti(e) déprimé(e) ?	1	2	3	4
25. Avez-vous eu des difficultés à vous souvenir de certaines choses ?	1	2	3	4
26. Votre état physique ou votre traitement médical vous ont-ils gêné(e) dans votre vie <u>familiale</u> ?	1	2	3	4
27. Votre état physique ou votre traitement médical vous ont-ils gêné(e) dans vos activités <u>sociales</u> (par exemple, sortir avec des amis, aller au cinéma... ) ?	1	2	3	4
28. Votre état physique ou votre traitement médical vous ont-ils causé des problèmes financiers ?	1	2	3	4

**Pour les questions suivantes, veuillez répondre en entourant le chiffre entre 1 et 7 qui s'applique le mieux à votre situation**

29. Comment évalueriez-vous votre état de santé au cours de la semaine passée ?

1            2            3            4            5            6            7

Très mauvais

Excellent

30. Comment évalueriez-vous l'ensemble de votre qualité de vie au cours de la semaine passée ?

1            2            3            4            5            6            7

Très mauvaise

Excellente



## **EORTC OLO – CR29**

Les patients rapportent parfois les symptômes ou problèmes suivants. Pourriez-vous indiquer, s'il vous plaît, si, durant la semaine passée, vous avez été affecté(e) par l'un de ces symptômes ou problèmes. Entourez, s'il vous plaît, le chiffre qui correspond le mieux à votre situation.

---

<b>Au cours de la semaine passée :</b>	<b>Pas du tout</b>	<b>Un peu</b>	<b>Assez</b>	<b>Beaucoup</b>
31. Avez-vous fréquemment uriné dans la journée ?	1	2	3	4
32. Avez-vous fréquemment uriné pendant la nuit ?	1	2	3	4
33. Avez-vous eu des fuites urinaires ?	1	2	3	4
34. Avez-vous eu des douleurs en urinant ?	1	2	3	4
35. Avez-vous eu mal au ventre ?	1	2	3	4
36. Avez-vous ressenti des douleurs au niveau de la région anale ?	1	2	3	4
37. Vous êtes-vous senti(e) ballonné(e) ?	1	2	3	4
38. Avez-vous vu du sang dans vos selles ?	1	2	3	4
39. Avez-vous constaté des glaires dans vos selles ?	1	2	3	4
40. Avez-vous eu la bouche sèche ?	1	2	3	4
41. Avez-vous perdu des cheveux du fait de votre traitement ?	1	2	3	4
42. Les aliments avaient-ils un goût inhabituel ?	1	2	3	4

<b>Au cours de la semaine passée :</b>	<b>Pas du tout</b>	<b>Un peu</b>	<b>Assez</b>	<b>Beaucoup</b>
43. Vous êtes vous inquiété(e) de votre santé pour l'avenir ?	1	2	3	4
44. Vous êtes-vous inquiété(e) de votre poids ?	1	2	3	4
45. Vous êtes-vous senti(e) moins attirant(e) du fait de votre maladie ou de votre traitement ?	1	2	3	4
46. Vous êtes-vous senti(e) moins femme/homme du fait de votre maladie ou de votre traitement ?	1	2	3	4
47. Votre corps vous a-t-il déplu ?	1	2	3	4
48. Avez-vous un anus artificiel (stomie) ? (Veuillez entourer "Oui" ou "Non")	Oui		Non	

Passez à la page suivante S.V.P.

---



**Au cours de la semaine passée :**

<b>Pas du tout</b>	<b>Un peu</b>	<b>Assez</b>	<b>Beaucoup</b>
----------------------------	-------------------	--------------	-----------------

<b><u>Ne répondez à ces questions que SI VOUS AVEZ UN ANUS ARTIFICIEL. Dans le cas contraire, passez directement à la série de questions se trouvant plus bas .</u></b>				
49. Avez-vous eu des fuites de gaz par votre anus artificiel (stomie) ?	1	2	3	4
50. Avez-vous eu des fuites de matières fécales en dehors de votre poche de stomie ?	1	2	3	4
51. La peau entourant votre anus artificiel (stomie) vous a-t-elle fait souffrir ?	1	2	3	4
52. Avez-vous dû souvent changer votre poche de stomie au cours de la journée ?	1	2	3	4
53. Avez-vous dû souvent changer votre poche de stomie au cours de la nuit ?	1	2	3	4
54. Vous êtes-vous senti(e) gêné(e) à cause de votre poche ?	1	2	3	4
55. Les soins de votre poche de stomie vous ont-ils posé des problèmes ?	1	2	3	4

<b><u>Ne répondez à ces questions que SI VOUS N'AVEZ PAS D'ANUS ARTIFICIEL :</u></b>				
49. Avez-vous eu des fuites de gaz involontaires par l'anus ?	1	2	3	4
50. Avez-vous eu des fuites de matières fécales par l'anus ?	1	2	3	4
51. La peau entourant votre anus vous a-t-elle fait souffrir ?	1	2	3	4
52. Avez-vous dû fréquemment aller à la selle au cours de la journée ?	1	2	3	4
53. Avez-vous dû fréquemment aller à la selle au cours de la nuit ?	1	2	3	4
54. Vous êtes-vous senti(e) gêné(e) lorsque vous allez à la selle ?	1	2	3	4

**Au cours des 4 dernières semaines :**

<b>Pas du tout</b>	<b>Un peu</b>	<b>Assez</b>	<b>Beaucoup</b>
------------------------	-------------------	--------------	-----------------

<b><u>Pour les hommes uniquement :</u></b>				
56. Dans quelle mesure vous êtes-vous intéressé à la sexualité ?	1	2	3	4
57. Avez-vous eu des difficultés à avoir une érection ou à rester en érection ?	1	2	3	4

**Pour les femmes uniquement :**

58. Dans quelle mesure vous êtes-vous intéressée à la sexualité ?	1	2	3	4
59. Avez-vous ressenti des douleurs ou une gêne lors des rapports sexuels ?	1	2	3	4

## **Questionnaire FAIT-F (Functional Assessment of Incontinence Therapy - Fecal)**

C'est un questionnaire validé qui contient 39 items liés à 5 sous-échelles : bien-être physique, bien-être social/familial, bien-être émotionnel, bien-être fonctionnel et la sous-échelle d'incontinence fécale (FIS ; 12 items). Nous avons ajouté une autre sous-échelle faisant référence au bien-être financier (FTS ; 8 items) qui a été extraite du score Comprehensive Score for financial Toxicity (score COST-FACIT). Un score plus élevé reflète une meilleure QdV et une meilleure fonction globale. Le score total FAIT-F était calculé sur un total de 156, et lorsque qu'on rajoutait le score COST, le score total était de 188.

### **QUESTIONNAIRE FAIT-F**

Vous trouverez ci-dessous une liste de déclarations que d'autres personnes atteintes de votre maladie ont jugées importantes.

Veillez encrer un chiffre par ligne pour indiquer votre réponse telle que vous l'avez ressentie dans les 7 derniers jours.

0 = pas du tout

1 = un peu

2 = quelques fois

3 = assez

4 = beaucoup

#### **Bien-être physique**

J'ai un manque d'énergie.....	0	1	2	3	4
J'ai des nausée .....	0	1	2	3	4
A cause de ma condition physique, j'ai des problèmes pour répondre aux besoins de ma famille .....	0	1	2	3	4
J'ai des douleurs .....	0	1	2	3	4
Je suis gêné par les effets secondaires du traitement .....	0	1	2	3	4
Je me sens malade .....	0	1	2	3	4
Je suis obligé de passer du temps au lit .....	0	1	2	3	4

### **Bien-être social / familial**

Je parle facilement de mon état de santé avec mes amis .....	0 1 2 3 4
Je parle facilement de mon état de santé avec ma famille .....	0 1 2 3 4
Je crains d'être loin des toilettes .....	0 1 2 3 4
Je dois limiter mon activité sociale à cause de mes symptômes .....	0 1 2 3 4
Je dois limiter mon activité sportive à cause de mes symptômes ....	0 1 2 3 4
Je dois limiter mon activité sexuelle à cause de mes symptômes ....	0 1 2 3 4
Je suis gêné par mes symptômes .....	0 1 2 3 4
Je me lève la nuit ou je dors moins que je ne voudrais à cause de mes symptômes .....	0 1 2 3 4
Je peux m'éloigner loin de la maison sans craindre les souillures ....	0 1 2 3 4
Je porte des protections .....	0 1 2 3 4
Je me sens proches de mes amis .....	0 1 2 3 4
J'ai un support émotionnel avec ma famille .....	0 1 2 3 4
J'ai un support de la part de mes amis .....	0 1 2 3 4
Ma famille a accepté ma maladie .....	0 1 2 3 4
Je suis satisfait de la communication avec ma famille sur ma maladie .....	0 1 2 3 4
Je me sens proche de mon partenaire (ou de la personne qui est mon principal soutien) .....	0 1 2 3 4
Je suis satisfait de ma vie sexuelle .....	0 1 2 3 4

### **Bien être émotionnel :**

Je me sens triste .....	0 1 2 3 4
Je suis satisfait de la manière dont je gère ma maladie .....	0 1 2 3 4
Je perds espoir dans le combat de la maladie .....	0 1 2 3 4
Je me sens nerveux .....	0 1 2 3 4
Je m'inquiète concernant ma mort .....	0 1 2 3 4
Je m'inquiète que mon état s'aggrave .....	0 1 2 3 4

### **Bien être fonctionnel :**

Je suis capable de travailler (incluant le travail à la maison) .....	0 1 2 3 4
Mon travail (incluant le travail à la maison) est épanouissant .....	0 1 2 3 4

Je suis capable d'apprécier la vie .....	0 1 2 3 4
J'ai accepté ma maladie .....	0 1 2 3 4
Je dors bien .....	0 1 2 3 4
J'apprécie les choses que je fais habituellement pour m'amuser ....	0 1 2 3 4
En ce moment, je suis satisfait de ma qualité de vie .....	0 1 2 3 4

### **Aspect financier :**

Je m'inquiète des problèmes financiers que j'aurai à l'avenir à la suite de ma maladie ou de mon traitement .....	0 1 2 3 4
Je suis frustré de ne pas pouvoir travailler ou contribuer autant que d'habitude .....	0 1 2 3 4
Je suis satisfait de ma situation financière actuelle .....	0 1 2 3 4
Je me sens financièrement stressé .....	0 1 2 3 4
Je suis préoccupé par le maintien de mon emploi et de mon revenu, y compris le travail à la maison .....	0 1 2 3 4
Mon cancer ou mon traitement a réduit ma satisfaction financière actuelle .....	0 1 2 3 4
Je me sens en contrôle de ma situation financière .....	0 1 2 3 4
Ma maladie a été un fardeau financier pour ma famille et moi .....	0 1 2 3 4

### **Score de LARS**

Le score de LARS est un outil composé de cinq éléments : incontinence aux gaz, incontinence fécale, fréquence des selles, fragmentation des selles et impériosités. La sévérité de chaque item est calculée sur une échelle allant de 0 à 42. (24,25)

Son interprétation est la suivante :

0-20 : pas de syndrome de résection rectale (LARS absent)

21-29 : syndrome de résection rectale mineur (LARS mineur)

30-42 : syndrome de résection rectale majeur (LARS majeur)

Ce questionnaire est validé en anglais mais sa validation en français est en cours.

1- Avez-vous des moments où vous ne pouvez pas contrôler les gaz ?

- Non jamais. 0
- Oui, moins d'une fois par semaine 4
- Oui, au moins une fois par semaine 7

2- Avez-vous des épisodes d'incontinence aux selles liquides ?

- Non jamais 0
- Oui, moins d'une fois par semaine 3
- Oui, au moins une fois par semaine 3

3- Combien de fois allez-vous à la selle ?

- Plus de 7 fois par jour (sur 24h) 4
- 4-7 fois par jour (sur 24h) 2
- 1-3 fois par jour (sur 24h) 0
- Moins d'une fois par jour (sur 24h) 5

4- Avez-vous besoin de retourner aux toilettes dans l'heure qui suit votre dernière selle ?

- Non, jamais 0
- Oui, moins d'une fois par semaine 9
- Oui, au moins une fois par semaine 11

5- Avez-vous des impériosités importantes qui vous imposent de courir aux toilettes ?

- Non, Jamais 0
- Oui, moins d'une fois par semaine 11
- Oui, au moins une fois par semaine 16

## **FSFI (Female Sexual Function Index)**

Il contient 19 questions évaluant 6 domaines : le désir, l'excitation, la lubrification, l'orgasme, la satisfaction et la douleur. Chaque question obtient un score de 0 ou de 1 à 5 et chaque domaine un score de 0 à 6 avec un score total de 36 selon la méthode de calcul présentée à la suite du questionnaire. Le score composite correspondant à la somme des résultats dans chaque domaine et la valeur seuil utilisée pour définir une altération de la sexualité est un score inférieur ou égal à 26,55. (26,27)

**INSTRUCTIONS :** Les questions suivantes portent sur vos sentiments et vos réactions sur le plan sexuel au cours des 4 dernières semaines. Veuillez répondre à ces questions aussi sincèrement et clairement que possible. Vos réponses resteront strictement confidentielles. Lorsque vous répondrez aux questions, tenez compte des définitions suivantes :

L'activité sexuelle peut comprendre les caresses, les préliminaires, la masturbation et la pénétration vaginale.

Le rapport sexuel se définit comme la pénétration (l'introduction) du pénis.

La stimulation sexuelle comprend, par exemple, les préliminaires avec un partenaire, la masturbation et les fantasmes sexuels.

### **NE COCHEZ QU'UNE SEULE RÉPONSE PAR QUESTION.**

Le désir sexuel est un sentiment qui comprend le désir d'avoir une activité sexuelle, le fait d'être réceptive aux avances sexuelles d'un partenaire et d'avoir des pensées ou des fantasmes à propos de l'acte sexuel.

1. Au cours des 4 dernières semaines, avez-vous ressenti un désir sexuel ?
  - 5 = Presque toujours ou toujours
  - 4 = La plupart du temps (plus d'une fois sur deux)
  - 3 = Parfois (environ une fois sur deux)
  - 2 = Rarement (moins d'une fois sur deux)
  - 1 = Presque jamais ou jamais



2. Au cours des 4 dernières semaines, quel a été votre **niveau** (degré) de désir sexuel ?

- 5 = Très élevé
- 4 = Élevé
- 3 = Moyen
- 2 = Faible
- 1 = Très faible ou inexistant

L'excitation sexuelle est une sensation qui comprend à la fois des aspects physiques et psychologiques. Elle peut comprendre des sensations de chaleur ou de picotement au niveau des organes génitaux, la lubrification (humidité) du vagin ou des contractions musculaires.

3. Au cours des 4 dernières semaines, vous êtes-vous sentie excitée sexuellement pendant une activité sexuelle ou un rapport sexuel ?

- 0 = Aucune activité sexuelle
- 5 = Presque toujours ou toujours
- 4 = La plupart du temps (plus d'une fois sur deux)
- 3 = Parfois (environ une fois sur deux)
- 2 = Rarement (moins d'une fois sur deux)
- 1 = Presque jamais ou jamais

4. Au cours des 4 dernières semaines, quel a été votre **niveau** (degré) d'excitation sexuelle pendant une activité sexuelle ou un rapport sexuel ?

- 0 = Aucune activité sexuelle
- 5 = Très élevé
- 4 = Élevé
- 3 = Moyen
- 2 = Faible
- 1 = Très faible ou inexistant

5. Au cours des 4 dernières semaines, à quel point vous êtes-vous sentie **sûre** de votre capacité à être sexuellement excitée pendant une activité sexuelle ou un rapport sexuel ?

- 0 = Aucune activité sexuelle
- 5 = Extrêmement sûre
- 4 = Très sûre
- 3 = Moyennement sûre
- 2 = Peu sûre
- 1 = Très peu sûre ou pas sûre du tout

6. Au cours des 4 dernières semaines, avez-vous été satisfaite de votre degré d'excitation pendant une activité sexuelle ou un rapport sexuel ?
- 0 = Aucune activité sexuelle
  - 5 = Presque toujours ou toujours
  - 4 = La plupart du temps (plus d'une fois sur deux)
  - 3 = Parfois (environ une fois sur deux)
  - 2 = Rarement (moins d'une fois sur deux)
  - 1 = Presque jamais ou jamais
7. Au cours des 4 dernières semaines, votre vagin était-il lubrifié (humide) pendant une activité sexuelle ou un rapport sexuel ?
- 0 = Aucune activité sexuelle
  - 5 = Presque toujours ou toujours
  - 4 = La plupart du temps (plus d'une fois sur deux)
  - 3 = Parfois (environ une fois sur deux)
  - 2 = Rarement (moins d'une fois sur deux)
  - 1 = Presque jamais ou jamais
8. Au cours des 4 dernières semaines, à quel point vous a-t-il été **difficile** d'avoir le vagin lubrifié (humide) pendant une activité sexuelle ou un rapport sexuel ?
- 0 = Aucune activité sexuelle
  - 1 = Extrêmement difficile ou impossible
  - 2 = Très difficile
  - 3 = Difficile
  - 4 = Légèrement difficile
  - 5 = Pas difficile
9. Au cours des 4 dernières semaines, la lubrification (humidité) de votre vagin a-t-elle **duré** jusqu'à la fin d'une activité sexuelle ou d'un rapport sexuel ?
- 0 = Aucune activité sexuelle
  - 5 = Presque toujours ou toujours
  - 4 = La plupart du temps (plus d'une fois sur deux)
  - 3 = Parfois (environ une fois sur deux)
  - 2 = Rarement (moins d'une fois sur deux)
  - 1 = Presque jamais ou jamais

10. Au cours des 4 dernières semaines, à quel point vous a-t-il été **difficile** de conserver la lubrification (humidité) de votre vagin jusqu'à la fin d'une activité sexuelle ou d'un rapport sexuel ?
- 0 = Aucune activité sexuelle
  - 1 = Extrêmement difficile ou impossible
  - 2 = Très difficile
  - 3 = Difficile
  - 4 = Légèrement difficile
  - 5 = Pas difficile
11. Au cours des 4 dernières semaines, lorsque vous avez été stimulée sexuellement ou que vous avez eu un rapport sexuel, avez-vous atteint l'orgasme ?
- 0 = Aucune activité sexuelle
  - 5 = Presque toujours ou toujours
  - 4 = La plupart du temps (plus d'une fois sur deux)
  - 3 = Parfois (environ une fois sur deux)
  - 2 = Rarement (moins d'une fois sur deux)
  - 1 = Presque jamais ou jamais
12. Au cours des 4 dernières semaines, lorsque vous avez été stimulée sexuellement ou que vous avez eu un rapport sexuel, à quel point vous a-t-il été **difficile** d'atteindre l'orgasme ?
- 0 = Aucune activité sexuelle
  - 1 = Extrêmement difficile ou impossible
  - 2 = Très difficile
  - 3 = Difficile
  - 4 = Légèrement difficile
  - 5 = Pas difficile
13. Au cours des 4 dernières semaines, à quel point avez-vous été **satisfaite** de votre capacité à atteindre l'orgasme pendant une activité sexuelle ou un rapport sexuel ?
- 0 = Aucune activité sexuelle
  - 5 = Très satisfaite
  - 4 = Moyennement satisfaite
  - 3 = Ni satisfaite, ni insatisfaite
  - 2 = Moyennement insatisfaite
  - 1 = Très insatisfaite

14. Au cours des 4 dernières semaines, à quel point avez-vous été **satisfaite** de votre relation affective avec votre partenaire pendant une activité sexuelle ?
- 0 = Aucune activité sexuelle
  - 5 = Très satisfaite
  - 4 = Moyennement satisfaite
  - 3 = Ni satisfaite, ni insatisfaite
  - 2 = Moyennement insatisfaite
  - 1 = Très insatisfaite
15. Au cours des 4 dernières semaines, à quel point avez-vous été **satisfaite** de votre relation avec votre partenaire du point de vue sexuel ?
- 5 = Très satisfaite
  - 4 = Moyennement satisfaite
  - 3 = Ni satisfaite, ni insatisfaite
  - 2 = Moyennement insatisfaite
  - 1 = Très insatisfaite
16. Au cours des 4 dernières semaines, à quel point avez-vous été **satisfaite** de votre vie sexuelle en général ?
- 5 = Très satisfaite
  - 4 = Moyennement satisfaite
  - 3 = Ni satisfaite, ni insatisfaite
  - 2 = Moyennement insatisfaite
  - 1 = Très insatisfaite
17. Au cours des 4 dernières semaines, avez-vous ressenti une gêne ou de la douleur pendant la pénétration vaginale ?
- 0 = Je n'ai pas eu de rapport sexuel
  - 1 = Presque toujours ou toujours
  - 2 = La plupart du temps (plus d'une fois sur deux)
  - 3 = Parfois (environ une fois sur deux)
  - 4 = Rarement (moins d'une fois sur deux)
  - 5 = Presque jamais ou jamais

18. Au cours des 4 dernières semaines, avez-vous ressenti une gêne ou de la douleur après la pénétration vaginale ?

- 0 = Je n'ai pas eu de rapport sexuel
- 1 = Presque toujours ou toujours
- 2 = La plupart du temps (plus d'une fois sur deux)
- 3 = Parfois (environ une fois sur deux)
- 4 = Rarement (moins d'une fois sur deux)
- 5 = Presque jamais ou jamais

19. Au cours des 4 dernières semaines, quel a été votre **niveau** (degré) de gêne ou de douleur pendant ou après la pénétration vaginale ?

- 0 = Je n'ai pas eu de rapport sexuel
- 1 = Très élevé
- 2 = Élevé
- 3 = Moyen
- 4 = Faible
- 5 = Très faible ou inexistant

***Merci d'avoir répondu à ce questionnaire.***

Domain	Questions	Score Range	Factor	Minimum Score	Maximum Score	Score
Desire	1, 2	1 – 5	0.6	1.2	6.0	
Arousal	3, 4, 5, 6	0 – 5	0.3	0	6.0	
Lubrication	7, 8, 9, 10	0 – 5	0.3	0	6.0	
Orgasm	11, 12, 13	0 – 5	0.4	0	6.0	
Satisfaction	14, 15, 16	0 (or 1) – 5	0.4	0.8	6.0	
Pain	17, 18, 19	0 – 5	0.4	0	6.0	
Full Scale Score Range				2.0	36.0	

## IIEF-5

Il compte 15 items, et il est couramment utilisé pour évaluer les troubles de l'érection. Ce questionnaire comporte cinq questions et chaque élément de l'IIEF-5 est noté sur une échelle de cinq points où les valeurs les plus faibles représentent une fonction sexuelle altérée. Le score est calculé de 1 à 25 et un seuil de 21 a été utilisé pour discriminer la fonction érectile normale et en dessous de ce seuil, la dysfonction érectile (DE). Selon cette échelle, la DE est classée en quatre catégories en fonction du score: sévère (5 - 10), modérée (11 - 15), légère (16 - 20), fonction érectile normale (21 - 25) et ininterprétable (1 - 4) (28).

Ce questionnaire permet d'évaluer votre fonction sexuelle au cours des 6 derniers mois :

### **Au cours des six derniers mois :**

I. A quel point étiez-vous sûr de pouvoir avoir une érection et de la maintenir ?

1. Pas sûr du tout
2. Pas très sûr
3. Moyennement sûr
4. Sûr
5. Très sûr

II. Lorsque vous avez eu des érections à la suite de stimulations sexuelles, avec quelle fréquence votre pénis a-t-il été suffisamment rigide (dur) pour permettre la pénétration ?

0. Je n'ai pas été stimulé sexuellement
1. Presque jamais ou jamais
2. Rarement (beaucoup moins que la moitié du temps)
3. Quelquefois (environ la moitié du temps)
4. La plupart du temps (beaucoup plus que la moitié du temps)
5. Presque tout le temps ou tout le temps

III. Lorsque vous avez essayé d'avoir des rapports sexuels, avec quelle fréquence avez-vous pu rester en érection après avoir pénétré votre partenaire ?

0. Je n'ai pas essayé d'avoir de rapports sexuels
1. Presque jamais ou jamais
2. Rarement (beaucoup moins que la moitié du temps)
3. Quelquefois (environ la moitié du temps)
4. La plupart du temps (beaucoup plus que la moitié du temps)
5. Presque tout le temps ou tout le temps



IV. Pendant vos rapports sexuels, à quel point vous a-t-il été difficile de rester en érection jusqu'à la fin de ces rapports ?

0. Je n'ai pas essayé d'avoir de rapports sexuels
1. Extrêmement difficile
2. Très difficile
3. Difficile
4. Un peu difficile
5. Pas difficile

V. Lorsque vous avez essayé d'avoir des rapports sexuels, avec quelle fréquence en avez-vous été satisfait ?

0. Je n'ai pas essayé d'avoir de rapports sexuels
1. Presque jamais ou jamais
2. Rarement (beaucoup moins que la moitié du temps)
3. Quelquefois (environ la moitié du temps)
4. La plupart du temps (beaucoup plus que la moitié du temps)
5. Presque tout le temps ou tout le temps

Interprétation :

Trouble de l'érection sévère (score de 5 à 10), modéré (11 à 15), léger (16 à 20), fonction érectile normale (21 à 25) et non interprétable (1 à 4).

### **Urinary Symptom Profile (USP)**

Le questionnaire USP fournit une évaluation des symptômes urinaires et de leur gravité chez les hommes et les femmes, en évaluant trois domaines : hyper-activité vésicale (HAV) (score de 0 à 21), incontinence urinaire à l'effort (IUE) (score de 0 à 9) et dysurie (DU) (score de 0 à 9). Un score plus élevé indique une plus grande sévérité (29).

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

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

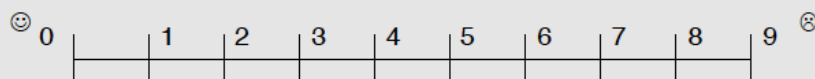
*Merci de cocher une case pour chacune des lignes 1a, 1b et 1c.*

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

**Partie réservée au médecin :**

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

SCORE « INCONTINENCE URINAIRE A L'EFFORT »



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

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

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

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

- |                            |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0 | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 |
| Plus de 15 minutes         | De 6 à 15 minutes          | De 1 à 5 minutes           | Moins de 1 minute          |

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

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

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

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

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

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

- |                            |                            |                             |                            |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0 | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2  | <input type="checkbox"/> 3 |
| Deux heures ou plus        | Entre 1 heure et 2 heures  | Entre 30 minutes et 1 heure | Moins de 30 minutes        |

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

- |                            |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0 | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 |
| 0 ou 1 fois                | 2 fois                     | 3 ou 4 fois                | Plus de 4 fois             |

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

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

**Partie réservée au médecin :**

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

SCORE « HYPERACTIVITE VESICALE »



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----



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

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

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

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

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

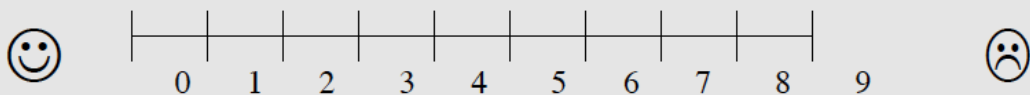
10. En général, comment s'effectue votre miction (action d'uriner) ?

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

**Partie réservée au médecin :**

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

SCORE « DYSURIE »



## QUESTIONNAIRE SOCIO-ECONOMIQUE

### Votre situation familiale :

- Avant la maladie, vous étiez :
  - Célibataire/en couple/marié/séparé/divorcé/veuf/ve
  - Nb d'enfants à charge : ..... Autres personnes à charge :.....
  - Vous viviez seul : OUI / NON
  
- Actuellement, vous êtes :
  - Célibataire/en couple/marié/séparé/divorcé/veuf/veuve
  - Votre situation a-t-elle changé ? OUI / NON
  - Si OUI, ce changement est-il lié à votre maladie ? OUI / NON
  - Vous vivez seul : OUI / NON
  - Remarques éventuelles : .....
  - .....

### Aides :

- Avez-vous ou avez-vous eu des aides à domicile (hors soins infirmiers post-opératoires) ?
  - Avant l'intervention : OUI / NON. Type : .....
  - Après l'intervention : OUI / NON. Type : .....
  - Actuellement : OUI / NON. Type : .....
  
- Avez-vous fait une demande auprès de la Maison Départementale des Personnes Handicapées : OUI / NON
  - Si OUI : quel demande a été acceptée ?
    - Allocation aux adultes handicapés (AAH) : OUI/NON
    - Reconnaissance travailleur handicapé : OUI/NON
    - Prestation de compensation du Handicap (PCH) : OUI/NON



## Votre situation professionnelle :

- Avant la maladie, vous étiez :
  - En activité/retraité/chômage/invalidité
  - Si en activité : artisan, commerçant, chef d'entreprise /cadre, enseignement, libéral / profession intermédiaire/ employés / ouvriers/ autres : .....
  
- Actuellement, vous êtes :
  - En activité/retraité/chômage/invalidité
  - Votre situation a-t-elle changé ? OUI / NON
    - Si OUI : licenciement / aménagement de poste / changement de profession/ retraite anticipée
    - Ce changement est-il lié à votre maladie ? OUI / NON
    - Précisions : .....
  - Date de la reprise du travail (approximative) :
    - Temps partiel : .....
    - Temps complet : .....
  - Quel a été votre vécu de la reprise du travail ? .....
  - .....
  - Si vous travaillez actuellement : votre maladie a-t-elle un retentissement sur votre aptitude et/ou le maintien de votre emploi :
    - OUI/ NON/ NSP
    - Si OUI, préciser :.....
    - .....
  - Si vous ne travaillez pas : votre maladie a-t-elle un retentissement sur votre recherche d'emploi ou le suivi de formation :
    - OUI/ NON/ NSP
    - Si OUI, préciser :.....
    - .....

## REFERENCES

1. Lefevre JH, Afchain P, Cazejust J, Coriat R, Huguet F, Lemanski C. Recommandations pour la pratique clinique Cancer du rectum. Colon Rectum. 1 févr 2016;10(1):4-11.
2. Peeters KCMJ, van de Velde CJH, Leer JWH, Martijn H, Junggeburst JMC, Kranenbarg EK, et al. Late side effects of short-course preoperative radiotherapy combined with total mesorectal excision for rectal cancer: increased bowel dysfunction in irradiated patients-- a Dutch colorectal cancer group study. J Clin Oncol. 1 sept 2005;23(25):6199-206.
3. Coco C, Rizzo G, Mattana C, Gambacorta MA, Verbo A, Barbaro B, et al. Transanal endoscopic microsurgery after neoadjuvant radiochemotherapy for locally advanced extraperitoneal rectal cancer: short-term morbidity and functional outcome. Surg Endosc. août 2013;27(8):2860-7.
4. Maas M, Nelemans PJ, Valentini V, Das P, Rödel C, Kuo L-J, et al. Long-term outcome in patients with a pathological complete response after chemoradiation for rectal cancer: a pooled analysis of individual patient data. Lancet Oncol. sept 2010;11(9):835-44.
5. Stijns RCH, de Graaf EJR, Punt CJA, Nagtegaal ID, Nuyttens JJME, van Meerten E, et al. Long-term Oncological and Functional Outcomes of Chemoradiotherapy Followed by Organ-Sparing Transanal Endoscopic Microsurgery for Distal Rectal Cancer: The CARTS Study. JAMA Surg. 01 2019;154(1):47-54.
6. University Hospital, Bordeaux. Optimisation of Response for Organ Preservation in Rectal Cancer : Neoadjuvant Chemotherapy and Radiochemotherapy vs. Radiochemotherapy [Internet]. clinicaltrials.gov; 2020 févr [cité 16 sept 2020]. Report No.: NCT02514278. Disponible sur: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT02514278>
7. Safety of a Boost (CXB or EBRT) in Combination With Neoadjuvant Chemoradiotherapy for Early Rectal Adenocarcinoma - ClinicalTrials.gov <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT02505750>
8. Capirci C, Valentini V, Cionini L, De Paoli A, Rodel C, Glynne-Jones R, et al. Prognostic value of pathologic complete response after neoadjuvant therapy in locally advanced

- rectal cancer: long-term analysis of 566 ypCR patients. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 1 sept 2008;72(1):99-107.
9. Garcia-Aguilar J, Renfro LA, Chow OS, Shi Q, Carrero XW, Lynn PB, et al. ORGAN PRESERVATION FOR CLINICAL T2N0 DISTAL RECTAL CANCER USING NEOADJUVANT CHEMORADIOTHERAPY AND LOCAL EXCISION: RESULTS OF A MULTICENTER PHASE 2 STUDY. *Lancet Oncol.* nov 2015;16(15):1537-46.
  10. Rullier E, Rouanet P, Tuech J-J, Valverde A, Lelong B, Rivoire M, et al. Organ preservation for rectal cancer (GRECCAR 2): a prospective, randomised, open-label, multicentre, phase 3 trial. *The Lancet.* 29 juill 2017;390(10093):469-79.
  11. Beets G. Improving quality of life after treatment for rectal cancer. *The Lancet.* 29 juill 2017;390(10093):432-4.
  12. Lynn PB, Renfro LA, Carrero XW, Shi Q, Strombom PL, Chow O, et al. Anorectal Function and Quality of Life in Patients With Early Stage Rectal Cancer Treated With Chemoradiation and Local Excision. *Dis Colon Rectum.* mai 2017;60(5):459-68.
  13. D'Ambrosio G, Paganini AM, Balla A, Quaresima S, Ursi P, Bruzzone P, et al. Quality of life in non-early rectal cancer treated by neoadjuvant radio-chemotherapy and endoluminal loco-regional resection (ELRR) by transanal endoscopic microsurgery (TEM) versus laparoscopic total mesorectal excision. *Surg Endosc.* févr 2016;30(2):504-11.
  14. D'Ambrosio G, Picchetto A, Campo S, Palma R, Panetta C, De Laurentis F, et al. Quality of life in patients with loco-regional rectal cancer after ELRR by TEM versus VLS TME after nChRT: long-term results. *Surg Endosc.* 2019;33(3):941-8.
  15. Pucciarelli S, Giandomenico F, De Paoli A, Gavaruzzi T, Lotto L, Mantello G, et al. Bowel function and quality of life after local excision or total mesorectal excision following chemoradiotherapy for rectal cancer. *Br J Surg.* janv 2017;104(1):138-47.
  16. van Heinsbergen M, Leijtens JW, Slooter GD, Janssen-Heijnen ML, Konsten JL. Quality of Life and Bowel Dysfunction after Transanal Endoscopic Microsurgery for Rectal Cancer: One Third of Patients Experience Major Low Anterior Resection Syndrome. *DSU.* 2020;37(1):39-46.

17. Gornicki A, Richter P, Polkowski W, Szczepkowski M, Pietrzak L, Kepka L, et al. Anorectal and sexual functions after preoperative radiotherapy and full-thickness local excision of rectal cancer. *Eur J Surg Oncol.* juin 2014;40(6):723-30.
18. Hanly AM, Ryan EM, Rogers AC, McNamara DA, Madoff RD, Winter DC, et al. Multicenter Evaluation of Rectal cancer ReImaging pOst Neoadjuvant (MERRION) Therapy. *Ann Surg.* avr 2014;259(4):723-7.
19. Rullier E, Denost Q, Vendrely V, Rullier A, Laurent C. Low rectal cancer: classification and standardization of surgery. *Dis Colon Rectum.* mai 2013;56(5):560-7.
20. Amin MB, Edge S, Greene F, Byrd DR, Brookland RK, Washington MK, et al., éditeurs. *AJCC Cancer Staging Manual.* 8<sup>e</sup> éd. Springer International Publishing; 2017  
<https://www.springer.com/gp/book/9783319406176>
21. Dworak O, Keilholz L, Hoffmann A. Pathological features of rectal cancer after preoperative radiochemotherapy. *Int J Colorectal Dis.* 1997;12(1):19-23.
22. Aaronson NK, Ahmedzai S, Bergman B, Bullinger M, Cull A, Duez NJ, et al. The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *J Natl Cancer Inst.* 3 mars 1993;85(5):365-76.
23. Whistance RN, Conroy T, Chie W, Costantini A, Sezer O, Koller M, et al. Clinical and psychometric validation of the EORTC QLQ-CR29 questionnaire module to assess health-related quality of life in patients with colorectal cancer. *Eur J Cancer.* nov 2009;45(17):3017-26.
24. Bryant CLC, Lunniss PJ, Knowles CH, Thaha MA, Chan CLH. Anterior resection syndrome. *Lancet Oncol.* sept 2012;13(9):e403-408.
25. Juul T, Ahlberg M, Biondo S, Emmertsen KJ, Espin E, Jimenez LM, et al. International Validation of the Low Anterior Resection Syndrome Score: *Annals of Surgery.* avr 2014;259(4):728-34.

26. WIEGEL M, MESTON C, ROSEN R. The Female Sexual Function Index (FSFI): Cross-Validation and Development of Clinical Cutoff Scores. *Journal of Sex & Marital Therapy*. 1 janv 2005;31(1):1-20.
27. Baser RE, Li Y, Carter J. Psychometric validation of the Female Sexual Function Index (FSFI) in cancer survivors. *Cancer*. 15 sept 2012;118(18):4606-18.
28. Rosen RC, Cappelleri JC, Smith MD, Lipsky J, Peña BM. Development and evaluation of an abridged, 5-item version of the International Index of Erectile Function (IIEF-5) as a diagnostic tool for erectile dysfunction. *Int J Impot Res*. déc 1999;11(6):319-26.
29. Haab F, Richard F, Amarenco G, Coloby P, Arnould B, Benmedjahed K, et al. Comprehensive Evaluation of Bladder and Urethral Dysfunction Symptoms: Development and Psychometric Validation of the Urinary Symptom Profile (USP) Questionnaire. *Urology*. 1 avr 2008;71(4):646-56.
30. Ooi BS, Tjandra JJ, Green MD. Morbidities of adjuvant chemotherapy and radiotherapy for resectable rectal cancer: an overview. *Dis Colon Rectum*. mars 1999;42(3):403-18.
31. Dehni N, Tiret E, Singland JD, Cunningham C, Schlegel RD, Guiguet M, et al. Long-term functional outcome after low anterior resection: comparison of low colorectal anastomosis and colonic J-pouch-anal anastomosis. *Dis Colon Rectum*. juill 1998;41(7):817-22; discussion 822-823.
32. Jameson JS, Chia YW, Kamm MA, Speakman CT, Chye YH, Henry MM. Effect of age, sex and parity on anorectal function. *Br J Surg*. nov 1994;81(11):1689-92.
33. Lovegrove RE, Heriot AG, Constantinides V, Tilney HS, Darzi AW, Fazio VW, et al. Meta-analysis of short-term and long-term outcomes of J, W and S ileal reservoirs for restorative proctocolectomy. *Colorectal Dis*. mai 2007;9(4):310-20.
34. Emmertsen K, Laurberg S. Impact of bowel dysfunction on quality of life after sphincter-preserving resection for rectal cancer. *BrJSurg*. 1 sept 2013;100:1377-87.
35. Emmertsen KJ, Laurberg S. Low anterior resection syndrome score: development and validation of a symptom-based scoring system for bowel dysfunction after low anterior resection for rectal cancer. *Ann Surg*. mai 2012;255(5):922-8.

36. Foo CC, Kin Ng K, Tsang JS, Siu-hung Lo O, Wei R, Yip J, et al. Low Anterior Resection Syndrome After Transanal Total Mesorectal Excision: A Comparison With the Conventional Top-to-Bottom Approach. *Diseases of the Colon & Rectum*. avr 2020;63(4):497–503.
37. Hupkens BJP, Martens MH, Stoot JH, Berbee M, Melenhorst J, Beets-Tan RG, et al. Quality of Life in Rectal Cancer Patients After Chemoradiation: Watch-and-Wait Policy Versus Standard Resection - A Matched-Controlled Study. *Dis Colon Rectum*. oct 2017;60(10):1032-40.
38. Herman RM, Richter P, Walega P, Popiela T. Anorectal sphincter function and rectal barostat study in patients following transanal endoscopic microsurgery. *Int J Colorectal Dis*. nov 2001;16(6):370-6.
39. Bregendahl S, Emmertsen KJ, Lindegaard JC, Laurberg S. Urinary and sexual dysfunction in women after resection with and without preoperative radiotherapy for rectal cancer: a population-based cross-sectional study. *Colorectal Dis*. janv 2015;17(1):26-37.
40. Hendren SK, O'Connor BI, Liu M, Asano T, Cohen Z, Swallow CJ, et al. Prevalence of male and female sexual dysfunction is high following surgery for rectal cancer. *Ann Surg*. août 2005;242(2):212-23.

## 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 mœurs.

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.





**RESULTATS FONCTIONNELS ET QUALITE DE VIE A LONG TERME APRES  
RADIO-CHIMIOThERAPIE ET CHIRURGIE DU CANCER DU RECTUM :  
TUMORECTOMIE DE CLOTURE VERSUS EXERESE TOTALE DU  
MESORECTUM. UNE ETUDE COMPARATIVE MONOCENTRIQUE**

**Introduction :** Le traitement curatif standard du cancer du bas et moyen rectum repose sur une radio-chimiothérapie (RCT) suivie d'une chirurgie radicale avec exérèse totale du mésorectum (TME). L'association de ces 2 traitements est grevée de séquelles fonctionnelles compromettant la qualité de vie (QdV) du patient. L'objectif de cette étude était de comparer la QdV et les résultats fonctionnels après RCT, entre la tumorectomie de clôturation (TC) et la TME.

**Matériels et Méthodes :** Il s'agit d'une étude rétrospective monocentrique incluant des patients atteints d'un adénocarcinome du bas et moyen rectum ( $\leq 8$  cm de la marge anale), pris en charge entre janvier 2008 et décembre 2018, traités par RCT et accessibles à une chirurgie conservatrice. Les patients présentant une lésion cT2T3 N0/N+, de taille maximum de 4 cm et ayant une bonne réponse clinique après RCT ont bénéficié d'une TC. Un appariement avec les patients opérés d'une TME a été réalisé selon les critères suivants : âge, sexe, IMC, hauteur tumorale, type de traitement préopératoire, année de chirurgie. La qualité de vie, les séquelles digestives, génito-urinaires et l'impact socio-économique étaient évalués à l'aide de questionnaires envoyés de mai à septembre 2020 (EORTC QLQ-C30, EORTC QLQ-CR29, FAIT-F, LARS, FSFI, IIEF-5, USP et score socio-économique).

**Résultats :** Parmi les patients éligibles pendant la durée d'étude, 28 patients ont été inclus dans le groupe TC et 29 dans le groupe TME. Le délai moyen de suivi était de 46 mois. La QdV était significativement meilleure dans le groupe TC que dans le groupe TME selon les scores généraux QLQ-C30 et FAIT-F ( $p < 0,01$ ), sur le plan émotionnel ( $p = 0,036$ ), social ( $p = 0,015$ ) et symptomatique ( $p = 0,042$ ). Le taux de LARS majeur était significativement plus faible dans le groupe TC (21% vs 48% ;  $p = 0,012$ ). Les fonctions génito-urinaires étaient comparables entre les deux groupes. L'impact sur le statut professionnel était plus limité dans le groupe TC (1/28 (3,6%) vs 8/29 (28%) ;  $p = 0,025$ ).

**Conclusion :** Lorsqu'elle est indiquée selon des critères de sélection stricts, la TC permet de diminuer les séquelles fonctionnelles digestives et d'améliorer la QdV des patients opérés d'un cancer du rectum après RCT.

**Mots-clés :** *Adénocarcinome du rectum, radio-chimiothérapie, tumorectomie de clôturation, exérèse totale du mésorectum, qualité de vie, séquelles fonctionnelles*