



HAL
open science

Facteurs de risque de récurrence endoscopique après résection iléo-colique chez des patients atteints d'une maladie de Crohn traités par anti-TNF α en plexite myentérique en préopératoire

Chloé Druet

► To cite this version:

Chloé Druet. Facteurs de risque de récurrence endoscopique après résection iléo-colique chez des patients atteints d'une maladie de Crohn traités par anti-TNF α en plexite myentérique en préopératoire. Médecine humaine et pathologie. 2023. dumas-04489436

HAL Id: dumas-04489436

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04489436v1>

Submitted on 5 Mar 2024

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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - ShareAlike 4.0 International License

UNIVERSITE DE MONTPELLIER FACULTE DE MEDECINE
MONTPELLIER-NIMES

THESE

Pour obtenir le titre de
DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement

Par

Chloé DRUET

le 13/10/2023

TITRE

**Facteurs de risque de récurrence endoscopique après résection iléo-colique chez
des patients atteints d'une Maladie de Crohn traités par anti-TNF α en pré-
opératoire.**

Directeur de thèse : Dr Thomas BARDOL

JURY

Président : Pr Martin BERTRAND

Assesseurs : Pr Michel PRUDHOMME

Dr Thomas BARDOL

Dr Romain ALTWEGG

UNIVERSITE DE MONTPELLIER FACULTE DE MEDECINE
MONTPELLIER-NIMES

THESE

Pour obtenir le titre de
DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement

Par

Chloé DRUET

le 13/10/2023

TITRE

**Facteurs de risque de récurrence endoscopique après résection iléo-colique chez
des patients atteints d'une Maladie de Crohn traités par anti-TNF α en pré-
opératoire.**

Directeur de thèse : Dr Thomas BARDOL

JURY

Président : Pr Martin BERTRAND

Assesseurs : Pr Michel PRUDHOMME

Dr Thomas BARDOL

Dr Romain ALTWEGG

ANNEE UNIVERSITAIRE 2022-2023

PERSONNEL ENSEIGNANT

Professeurs Honoraires

ALBAT Bernard	BRUNEL Michel	HERTAULT Jean	NAVARRO Maurice
ALLIEU Yves	CAMU William	HUMEAU Claude	NAVRATIL Henri
ALRIC Robert	CANAUD Bernard	JAFFIOL Claude	OTHONIEL Jacques
ARNAUD Bernard	CHAPTAL Paul-André	JANBON Charles	PAGES Michel
ASENCIO Gérard	CIURANA Albert-Jean	JANBON François	PEGURET Claude
ASTRUC Jacques	CLOT Jacques	JARRY Daniel	PELLISSIER Jacques
AUSSILLOUX Charles	COSTA Pierre	JOURDAN Jacques	PETIT Pierre
AVEROUS Michel	COTTALORDA Jérôme	KLEIN Bernard	POUGET Régis
AYRAL Guy	D'ATHIS Françoise	LAFFARGUE François	PUJOL Henri
BAILLAT Xavier	DEMAILLE Jacques	LALLEMANT Jean Gabriel	RABISCHONG Pierre
BALDET Pierre	DESCOMPS Bernard	LAMARQUE Jean-Louis	RAMUZ Michel
BALDY-MOULINIER Michel	DIMEGLIO Alain	LAPEYRIE Henri	REBOUL Jean
BALMES Jean-Louis	DUBOIS Jean Bernard	LEROUX Jean-Louis	RIEU Daniel
BANSARD Nicole	DUJOLS Pierre	LESBROS Daniel	ROCHEFORT Henri
BILLIARD Michel	DUMAZER Romain	LOPEZ François Michel	ROUANET DE VIGNE LAVIT Jean Pierre
BLARD Jean-Marie	ECHENNE Bernard	LORIENT Jean	SAINT-AUBERT Bernard
BLAYAC Jean Pierre	FABRE Serge	LOUBATIERES Marie Madeleine	SANCHO-GARNIER Hélène
BLOTMAN Francis	FREREBEAU Philippe	MAGNAN DE BORNIER Bernard	SANY Jacques
BONNEL François	GALIFER René Benoît	MARTY ANE Charles	SEGNARBIEUX François
BOURGEOIS Jean-Marie	GODLEWSKI Guilhem	MATHIEU-DAUDE Pierre	SENAC Jean-Paul
BOUSQUET Jean	GRASSET Daniel	MEYNADIER Jean	SERRE Arlette
BRUEL Jean Michel	GUILHOU Jean-Jacques	MICHEL François-Bernard	TOUITOU Isabelle
BUREAU Jean-Paul	GUITER Pierre	MION Charles	VIDAL Jacques
	HEDON berbard	MIRO Luis	VISIER Jean Pierre

Professeurs Emérites

Docteurs Emerites

ARTUS Jean-Claude	JONQUET Olivier	VOISIN Michel	PRAT Dominique
BASTIEN Patrick	LANDAIS Paul	ZANCA Michel	PUJOL Joseph
BLANC François	LARREY Dominique		
BONAFE Alain	LE QUELLEC Alain		
BOULENGER Jean-Philippe	MARES Pierre		
BOURREL Gérard	MAUDELONDE Thierry		
BRINGER Jacques	MAURY Michèle		
CLAUSTRES Mireille	MESSNER Patrick		
COMBE Bernard	MILLAT Bertrand		
DAURES Jean-Pierre	MONNIER Louis		
DAUZAT Michel	MOURAD Georges		
DAVY Jean-Marc	PREFAUT Christian		
DEDET Jean-Pierre	PUJOL Rémy		
DE LA COUSSAYE Jean-Emmanuel	RIBSTEIN Jean		
GROLLEAU RAOUX Robert	SCHVED Jean-François		
GUERRIER Bernard	SULTAN Charles		
GUILLOT Bernard	TOUCHON Jacques		
HERISSON Christian	UZIEL Alain		

Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

PU-PH de classe exceptionnelle

AGUILAR MARTINEZ Patricia	Hématologie ; transfusion
ALRIC Pierre	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)
AVIGNON Antoine	Nutrition
AZRIA David	Cancérologie ; radiothérapie
BACCINO Eric	Médecine légale et droit de la santé
BEREGI Jean-Paul	Radiologie et imagerie médicale
BLAIN Hubert	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
BOULOT Pierre	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
CAMBONIE Gilles	Pédiatrie
CANOVAS François	Anatomie
CAPDEVILA Xavier	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
CHAMMAS Michel	Chirurgie orthopédique et traumatologique
COLSON Pascal	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
COSTES Valérie	Anatomie et cytologie pathologiques
COUBES Philippe	Neurochirurgie
COURTET Philippe	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
CRAMPETTE Louis	Oto-rhino-laryngologie
CRISTOL Jean Paul	Biochimie et biologie moléculaire
CYTEVAL Catherine	Radiologie et imagerie médicale
DAUVILLIERS Yves	Physiologie
DE TAYRAC Renaud	Gynécologie-obstétrique, gynécologie médicale
DE WAZIERES Benoît	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
DELAPORTE Eric	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
DEMARIA Roland	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
DEMOLY Pascal	Pneumologie ; addictologie
DEREURE Olivier	Dermatologie - vénéréologie
DOMERGUE Jacques	Chirurgie viscérale et digestive
DUFFAU Hugues	Neurochirurgie
ELIAOU Jean François	Immunologie
FABRE Jean Michel	Chirurgie viscérale et digestive

HAMAMAH Samir	Biologie et Médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
JABER Samir	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
JEANDEL Claude	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
JORGENSEN Christian	Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie
KOENIG Michel	Génétique
KOTZKI Pierre Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
LABAUGE Pierre	Neurologie
LAFFONT Isabelle	Médecine physique et de réadaptation
LECLERCQ Florence	Cardiologie
LEFRANT Jean-Yves	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
LEHMANN Sylvain	Biochimie et biologie moléculaire
LUMBROSO Serge	Biochimie et Biologie moléculaire
MARIANO-GOULART Denis	Biophysique et médecine nucléaire
MERCIER Jacques	Physiologie
MEUNIER Laurent	Dermato-vénérologie
MONDAIN Michel	Oto-rhino-laryngologie
MORIN Denis	Pédiatrie
PAGEAUX Georges-Philippe	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
PRUDHOMME Michel	Anatomie
PUJOL Pascal	Biologie cellulaire
QUERE Isabelle	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option médecine vasculaire)
RENARD Eric	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale
REYNES Jacques	Maladies infectieuses, maladies tropicales
RIPART Jacques	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
ROUANET Philippe	Cancérologie ; radiothérapie
SOTTO Albert	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
TAOUREL Patrice	Radiologie et imagerie médicale
TRAN Tu-Anh	Pédiatrie
VANDE PERRE Philippe	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
VERNHET Héléne	Radiologie et imagerie médicale
YCHOU Marc	Cancérologie ; radiothérapie

PU-PH de 1^{re} classe

ASSENAT Éric	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
BAGHDADLI Amaria	Pédopsychiatrie ; addictologie
BLANC Pierre	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
BORIE Frédéric	Chirurgie viscérale et digestive
BOURDIN Amaud	Pneumologie ; addictologie
BOURGIER Céline	Cancérologie; radiothérapie
CAPTIER Guillaume	Anatomie
CARTRON Guillaume	Hématologie ; transfusion
CAYLA Guillaume	Cardiologie
CHANQUES Gérard	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
CORBEAU Pierre	Immunologie
COULET Bertrand	Chirurgie orthopédique et traumatologique
CUVILLON Philippe	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
DADURE Christophe	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
DE VOS John	Histologie, embryologie et cytogénétique
DROUPY Stéphane	Urologie
DUCROS Anne	Neurologie
DUPEYRON Amaud	Médecine physique et de réadaptation
FESLER Pierre	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
GARREL Renaud	Oto-rhino-laryngologie
GENEVIEVE David	Génétique
GUILLAUME Sébastien	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
GUILPAIN Philippe	Médecine Interne, gériatrie et biologie du vieillissement; addictologie
GUIU Boris	Radiologie et imagerie médicale
HAYOT Maurice	Physiologie
HOUEDE Nadine	Cancérologie ; radiothérapie
JACOT William	Cancérologie ; Radiothérapie
JUNG Boris	Médecine intensive-réanimation
KALFA Nicolas	Chirurgie infantile
KLOUCHE Kada	Médecine intensive-réanimation
KOUYOUMDJIAN Pascal	Chirurgie orthopédique et traumatologique

LACHAUD Laurence	Parasitologie et mycologie
LAVABRE-BERTRAND Thierry	Histologie, embryologie et cytogénétique
LAVIGNE Jean-Philippe	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
LE MOING Vincent	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
LETOUZEY Vincent	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
MATECKI Stéfan	Physiologie
MORANNE Olivier	Néphrologie
MOREL Jacques	Rhumatologie
NAGOT Nicolas	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
NAVARRO Francis	Chirurgie viscérale et digestive
NOCCA David	Chirurgie viscérale et digestive
PANARO Fabrizio	Chirurgie viscérale et digestive
PASQUIE Jean-Luc	Cardiologie
PEREZ MARTIN Antonia	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option médecine vasculaire)
PERNEY Pascal	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
PUJOL Jean Louis	Pneumologie ; addictologie
PURPER-OUAKIL Diane	Pédopsychiatrie ; addictologie
RIGAU Valérie	Anatomie et cytologie pathologiques
ROGER Pascal	Anatomie et cytologie pathologiques
ROUBILLE François	Cardiologie
SOLASSOL Jérôme	Biologie cellulaire
SULTAN Ariane	Nutrition
VINCENT Thierry	Immunologie

PU-PH de 2ème classe

AYRIGNAC Xavier	Neurologie
BELZEAUX Raoul	Psychiatrie d'adultes ; Addictologie
BERTRAND Martin	Anatomie
BOBBIA Xavier	Médecine d'urgence
CANAUD Ludovic	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)
CAPDEVIELLE Delphine	Psychiatrie d'Adultes ; addictologie
CLARET Pierre-Géraud	Médecine d'urgence
COLOMBO Pierre-Emmanuel	Cancérologie ; radiothérapie



DAIEN Vincent	Ophthalmologie
DE JONG Audrey	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
DONNADIEU Hélène	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
DORANDEU Anne	Médecine légale et droit de la santé
FAILLIE Jean-Luc	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
FRANDON Julien	Radiologie et imagerie médicale
FUCHS Florent	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
GABELLE DELOUSTAL Audrey	Neurologie
GANDET Thomas	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
GAUJOUX Viala Cécile	Rhumatologie
GELIS Anthony	Médecine physique et de réadaptation
GODREUIL Sylvain	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
HERLIN Christian	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique, brulologie
IMMEDIATO DAIEN Claire	Rhumatologie
JEZIORSKI Eric	Pédiatrie
LALLEMANT Benjamin	Oto-rhino-laryngologie
LATTUCA Benoît	Cardiologie
LE QUINTREC DONNETTE Moglie	Néphrologie
LONJON Nicolas	Neurochirurgie
LOPEZ CASTROMAN Jorge	Psychiatrie d'Adultes ; addictologie
LUKAS Cédric	Rhumatologie
MAKINSON Alain	Maladies infectieuses, Maladies tropicales
MENJOT de CHAMPFLEUR Nicolas	Radiologie et imagerie médicale
MILLET Ingrid	Radiologie et imagerie médicale
MURA Thibault	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
OLIE Emilie	Psychiatrie d'adultes; addictologie
PARIS Françoise	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
PELLESTOR Franck	Histologie, embryologie et cytogénétique
PERS Yves-Marie	Thérapeutique; addictologie
POUDEROUX Philippe	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
RIVIER François	Pédiatrie
ROGER Claire	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

ROSSI Jean François	Hématologie ; transfusion
SEBBANE Mustapha	Médecine d'urgence
SIRVENT Nicolas	Pédiatrie
STERKERS Yvon	Parasitologie et mycologie
STOEBNER Pierre	Dermato-vénérologie
THOUVENOT Éric	Neurologie
THURET Rodolphe	Urologie
TUAILLON Edouard	Bactériologie-virologie; hygiène hospitalière
VENAIL Frédéric	Oto-rhino-laryngologie
VILLAIN Max	Ophthalmologie
VINCENT Denis	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

1^{re} classe :

COLINGE Jacques (Cancérologie, Signalisation cellulaire et systèmes complexes)

LAOUDJ CHENVESSE Dalila (Biochimie et biologie moléculaire)

VISIER Laurent (Sociologie, démographie)

2^{ème} classe :

HAZAL Nathalie (Biologie cellulaire)

MOREAUX Jérôme (Sciences biologiques fondamentales et cliniques)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - Médecine générale

1^{re} classe :

AMOUYAL Michel

PROFESSEURS ASSOCIES - Médecine Générale

CLARY Bernard

GARCIA Marc

MILLION Elodie

REBOUL Marie-Catherine

PROFESSEURS ASSOCIES - Médecine

BESSIS Didier (Dermato-vénérologie)

DEBIEN Blaise (Médecine d'urgence)

MEUNIER Isabelle (Ophtalmologie)

MULLER Laurent (Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire)

PERRIGAULT Pierre-François (Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire)

QUANTIN Xavier (Pneumologie)

ROUBERTIE Agathe (Pédiatrie)

VIEL Eric (Soins palliatifs et traitement de la douleur)

Maîtres de Conférences des Universités - Praticiens Hospitaliers

MCU-PH Hors classe - Echelon Exceptionnel

MARTRILLE Laurent Médecine légale et droit de la santé

RICHARD Bruno Médecine palliative

MCU-PH Hors classe

BADIOU Stéphanie Biochimie et biologie moléculaire

BOUDOUSQ Vincent Biophysique et médecine nucléaire

BOULLE Nathalie Biologie cellulaire

CACHEUX-RATABOUL Valère Génétique

CARRIERE Christian Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

CHARACHON Sylvie Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

FABBRO-PERAY Pascale Epidémiologie, économie de la santé et prévention

GIANSILY-BLAIZOT Muriel Hématologie ; transfusion

MCU-PH de 1^{re} classe

BRET Caroline Hématologie biologique

BROUILLET Sophie Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale

CHIRIAC Anca Immunologie

COSSEE Mireille Génétique

FITENI Frédéric Cancérologie ; radiothérapie

GIRARDET-BESSIS Anne Biochimie et biologie moléculaire

HERRERO Astrid Chirurgie viscérale et digestive

LAVIGNE Géraldine Hématologie ; transfusion

LESAGE François-Xavier Médecine et Santé au Travail

MATHIEU Olivier Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie

MOUZAT Kévin	Biochimie et biologie moléculaire
PANABIÈRES Catherine	Biologie cellulaire
PANTEL Alix	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
RAVEL Christophe	Parasitologie et mycologie
ROUBILLE Camille	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
SCHUSTER-BECK Iris	Physiologie
SZABLEWSKY	Anatomie et cytologie pathologiques
THEVENIN-RENE Céline	Immunologie

MCU-PH de 2^{ème} classe

BARATEAU Lucie	Physiologie
BERGOUIGNOUX Anne	Génétique
BOETTO Julien	Neurochirurgie
DESHAYES Emmanuel	Biophysique et médecine nucléaire
DUFLOS Claire	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
DU THANH Aurélie	Dermato-vénérologie
ENGELMANN Ilka	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
GATINOIS Vincent	Histologie, embryologie et cytogénétique
GOUZI Farès	Physiologie
HERBAUX Charles	Hématologie, transfusion
HUBERLANT Stéphanie	Gynécologie-obstétrique ; Gynécologie médicale
LEVEQUE Maude	Parasitologie et mycologie
MARIA Alexandre	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
RANISAVELJEVIC Noémie	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; Gynécologie médicale
SOUICHE François-Régis	Chirurgie viscérale et digestive

Maitres de Conférences des Universités

Maitres de Conférences hors classe

BECAMEL Carine	Neurosciences
DELABY Constance	Biochimie et biologie moléculaire
MAIMOUN Laurent	Sciences physico-chimiques et ingénierie appliquée à la santé

Maîtres de Conférences de classe normale

CHAUMONT-DUBEL Séverine	Sciences du médicament et des autres produits de santé
GUGLIELMI Laurence	Sciences biologiques fondamentales et cliniques
HENRY Laurent	Sciences biologiques fondamentales et cliniques
HERBET Guillaume	Neurosciences
HERVE ANDRE Emilie	
LADRET Véronique	Mathématiques appliquées et applications des mathématiques
LAINE Sébastien	Sciences du Médicament et autres produits de santé
LE GALLIC Lionel	Sciences du médicament et autres produits de santé
LOZZA Catherine	Sciences physico-chimiques et technologies pharmaceutiques
MORITZ-GASSER Sylvie	Neurosciences
MOUTOT Gilles	Philosophie
PASSERIEUX Emilie	Physiologie
RAMIREZ Jean-Marie	Histologie
RAYNAUD Fabrice	Sciences du Médicament et autres produits de santé
TAULAN Magali	Biologie Cellulaire

Maîtres de Conférences des Universités - Médecine Générale

MCU-MG de 1^{re} classe

COSTA David
OUDE ENGBERINK Agnès

MCU-MG de 2^{ème} classe

FOLCO-LOGNOS Béatrice
CARBONNEL François

Maîtres de Conférences associés - Médecine Générale

BADIN Mélanie
CAMPAGNAC Jérôme
LOPEZ Antonio
MINET Mathilde
PAVAGEAU Sylvain
SERAYET Philippe



Praticiens Hospitaliers Universitaires

CAZAUBON Yoann	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
DAGNEAUX Louis	Chirurgie orthopédique et traumatologique
GAVOTTO Arthur	Pédiatrie
GOULABCHAND Radjiv	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
MIOT Stéphanie	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
POULEN Gaetan	Neurochirurgie
ROCH Benoît	Pneumologie, addictologie
URSIC BEDOYA José	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie

PH chargés d'enseignements

ABOUKRAT Patrick	BRISOT Dominique	FAURE Elsa	MARTIN Lucille	SEGURET Fabienne
AGUILHON Sylvain	BRONER Jonathan	FILLERON Anne	MATTATIA Laurent	SENESSE Pierre
AKKARI Mohamed	CAIMMI Davide Paolo	FILLOLS Mélanie	MEROUEH Fadi	SERRE Jean-Emmanuel
ALRIC Jérôme	CARR Julie	FOURNIER Philippe	MEYER Pierre	SKALLI EI Medhi
AMEDRO Pascal	CARTIER César	GAILLARD Nicolas	MICHEL Moïse	SOLA Christelle
AMOUROUX Cyril	CASPER Thierry	GALMICHE Sophie	MILESI Christophe	SOULLIER Camille
ANTOINE Valéry	CASSINOTTO Christophe	GENY Christian	MORAU Estelle	SOUKSI MEDIONI Isabelle
ARQUIZAN Caroline	CATHALA Philippe	GERONIMI Laetitia	MORQUIN David	STOEBNER DELBARRE Anne
ATTALIN Vincent	CAZABAN Michel	GINIES Patrick	MOSEER Camille	TEOT Luc
BADR Maliha	CHARBIT Jonathan	GRECO Frédéric	MOUSTY Eve	THIRION Marina
BAIS Céline	CHEVALLIER Thierry	GROSSIN Delphine	MOUTERDE Gaël	TUNEZ Virginie
BARBAR Saber Davide	CHEVALLIER-MICHAUD Jo	GUEDJ Anne Marie	PERNIN Vincent	VACHIERY-LAHAYE Florence
BASSET Didier	COLIN Olivier	GUYON Gaël	PERRIGAULT Pierre François	VERNES Eric
BATIFOL Dominique	CONEJERO Ismael	HEDON Christophe	PEYRON Pierre-Antoine	VIALA Maurice
BATTISTELLA Pascal	CONSEIL Mathieu	HENRY Vincent	PICARD Eric	VINCENT Laure
BAUCHET Luc	CORBEAU Catherine	JAMMET Patrick	PICOT Marie Christine	WAGNER Laurent
BELL Ariane	COROIAN Flavia-Oana	JEDRYKA François	POQUET Hélène	WALTHER LOUVIER Ulrike
BENEZECH Jean-Pierre	COUDRAY Sarah	JREIGE Riad	PUJOL Sarah-Lise	ZERKOWSKI Laetitia
BENNYS Karim	CUNTZ Danielle	KINNE Mélanie	PUPIER Florence	
BERNARD Nathalie	DARDALHON Brigitte	LABARIAS Coralie	QUANTIN Xavier	
BERTCHANSKY Ivan	DAVID Aurore	LABORDE Caroline	RAFFARD Laurence	
BIBOULET Philippe	DE BOUTRAY Marie	LACAMBRE Mathieu	RAPIDO Francesca	
BIRON-ANDREANI Christine	DE LA TRIBONNIÈRE Xavie	LANG Philippe	RIBRAULT Alice	
BLANC Brigitte	DEBIEN Blaise	LAZERGES Cyril	RICHAUD-MOREL Brigitte	
BLANCHARD Sylvie	DELPONT Marion	LE GUILLOU Cédric	RIDOLFO Jérôme	
BLANCHET Catherine	DENIS Hélène	LEGLISE Marie Suzanne	RIPART Sylvie	
BLATIERE Véronique	DEVILLE de PERIERE Gilles	LE MOINE DONY Marie-Christine	RONGIERES Michel	
BOGE Gudrun	DI CASTRI Alberto	LETERTRE Simon	ROULET Agnès	
BOURRAIN Jean Luc	DJANIKIAN Flora	LOPEZ Régis	RUBENOVITCH Josh	
BOUYABRINE Hassan	FAIDHERBE Jacques	LUQUIENS Amandine	SANTONI Fannie	
BRINGER-DEUTSCH Sophie	FATTON Brigitte	MANZANERA Cyril	SASSO Milène	
BRINGUIER BRANCHEREAU Sophie	FAUCHERRE Vincent	MARGUERITTE Emmanuel	SCHULDINER Sophie	

REMERCIEMENTS

A mon jury,

Au Professeur Martin BERTRAND,

Merci pour ta confiance tant au bloc que sur d'autres travaux scientifiques, merci pour ton accompagnement sans faille, malgré un emploi du temps plus que chargé tu as toujours su trouver 5 minutes pour m'aider à avancer sur ce projet. Merci pour toutes les solutions aussi, « jamais de problème que des solutions » tu as un vrai talent de ce côté-là ! J'ai hâte de revenir travailler à tes côtés.

Merci pour ces soirées épiques, petit bonus pour le Mazet qu'on adore.

Et enfin, merci de me faire l'honneur de présider mon jury.

Au Professeur Michel PRUDHOMME,

Merci de m'avoir fait confiance dès mes débuts, vous êtes un juste mélange entre excellence chirurgicale, charisme et humour, c'est toujours un plaisir d'opérer avec vous.

Merci d'avoir accepté de participer à mes projets les plus fous, merci de me faire confiance pour la suite aussi, premier et derniers semestres dans votre équipe, j'aurai bouclé la boucle dans votre service et j'en suis ravie. C'est un départ qui a pour seul but de mieux revenir, je ferai de mon mieux pour être à la hauteur lors de mon clinicat.

Et enfin, merci de me faire l'honneur de faire partie de mon jury.

Au Docteur Romain ALTWEGG,

Merci, malgré les 10000 km qui t'éloignaient de St Eloi, d'avoir accepté de faire partie de mon jury, merci pour tes précieux conseils et ton expertise.

Dès le début de mon internat tu m'as transmis cet intérêt pour les maladies inflammatoires, et je t'en remercie, car je souhaite poursuivre mes recherches et mener à bien mes projets futurs sur ce sujet.

Au Docteur Thomas BARDOL,

Merci d'avoir accepté d'être mon directeur de thèse, d'avoir été si disponible et bienveillant tout au long de ce travail, merci d'avoir compris mon stress et composé avec, merci d'avoir cru en mon projet et d'avoir été là pour m'aider à le concrétiser.

Merci au chef que tu as été de m'avoir fait confiance dès le début de mon internat, de m'avoir accompagnée chirurgicalement avec patience et pédagogie.

Je suis ravie de revenir travailler avec toi bientôt.

A mes maitres,

Professeur Frédéric BORIE, merci pour votre enseignement et votre rigueur, merci de nous montrer toutes les possibilités chirurgicales miniinvasives, j'ai encore beaucoup à apprendre à vos côtés lors de mon clinicat.

Professeur Philippe ROUANET, merci pour votre enseignement chirurgical, pour votre expertise en matière de chirurgie robotique, merci aussi de me faire confiance pour la suite, je suis contente de rejoindre votre équipe l'année prochaine.

Professeur Pierre Emanuel COLOMBO, merci pour votre enseignement et votre expertise chirurgicale en cancérologie, je suis contente de venir opérer à vos côtés l'année prochaine.

Professeur Jean Michel FABRE, merci pour votre enseignement, vous avez une excellence chirurgicale que j'admire et espère acquérir un jour.

Professeur David NOCCA, merci pour votre enseignement en chirurgie bariatrique et ce déplacement épique à Barcelone, c'était une super expérience de vous assister au bloc en direct.

Professeur Astrid HERRERO, merci d'être un soutien sans faille pour les internes de cette filière, merci d'être si investie dans notre formation. J'admire le parcours que tu as eu, devant la faible quantité de femmes dans notre métier, tu nous prouves à toutes que ça n'est pas un obstacle, quand on s'en donne les moyens, pour y arriver.

A ceux sans qui ce projet n'aurait pas été possible :

Docteur Benjamin RIVIERE et Mme Frédérique LORCY,

Merci d'avoir accepté de participer à ce projet, je sais tout le travail que celui-ci a représenté, et je serai ravie d'avoir l'opportunité de travailler ensemble à nouveau.

Docteur Agathe DEBEAUVAIS,

Merci à la talentueuse radiologue que tu es, de t'être tout de suite intéressée à ce projet et de m'avoir dit oui pour cette relecture, merci pour tous ces contre avis aussi, tu es ma meilleure alliée diagnostique !

Docteur Gary DOPPELT,

Merci pour cette relecture, je suis très reconnaissante pour le temps et l'expertise que vous avez consacré à ce travail.

Merci à l'équipe de St Eloi :

Docteur Françoise GUILLON, merci pour votre expertise, votre sagesse et votre éternelle bienveillance avec les patients. J'aspire à vous ressembler.

Docteur Régis SOUCHE, merci pour tes enseignements chirurgicaux si riches, merci aussi à la convivialité que tu as l'art d'apporter dans cette équipe. Que de bons moments passés avec toi au bloc, au BDL ou à la Jalade. J'ai hâte de revenir travailler à tes côtés.

Merci à l'équipe sétoise :

Isabelle, Christophe et Lisa, j'ai passé un super semestre à vos côtés, merci de m'avoir fait prendre confiance en moi en me donnant autant d'autonomie.

Merci à l'équipe Nîmoise :

Docteur Marie Christine LEMOINE pour tous ces trucs et astuces de la chirurgie, merci de rendre les choses simples et logiques et merci d'avoir défendu les femmes dans ce métier !

Docteur Ion DONICI, je vais profiter de ces remerciements pour te partager une petite anecdote, un ami pédiatre m'a récemment expliqué qu'il adorait rester dans le box des urgences quand ton fils faisait une suture ou un plâtre car il trouvait qu'il faisait de l'art et que c'était très agréable à regarder, je me suis dit que je pensais la même chose de toi. Merci de nous convaincre que nous sommes tous capables de faire un œsophage en 4h aussi bien que toi. J'ai hâte de revenir travailler à tes côtés.

Docteur Etienne BOUTRY, merci pour ta patience sans faille à me regarder faire des TEP et retourner cette prothèse dans tous les sens, merci d'avoir pris le temps de me laisser faire mes armes au bloc, je ne suis toujours pas au niveau sur les chronos mais je vais y travailler ! J'admire le chirurgien tranquille que tu es, merci d'être l'exemple parfait que s'énerver ne sert à rien, ne règle pas une situation, ne fait pas avancer les choses plus vite.

A mes chefs,

Mihane, Caro et Pauline,

Merci de m'avoir accompagnée dans mes débuts, merci d'avoir pardonné mes faux pas, merci Mihane pour ma première appendicectomie dont ma maman a toujours la photo, merci Pauline de m'avoir répété « Chloé t'es nulle » à longueur de journée, merci Caro pour ton exigence dans la bonne humeur dès le début de mon internat.

C'est avec vous que j'ai créé les fondations de la future docteure que je suis aujourd'hui et je vous en remercie.

Bader,

Merci pour ta gentillesse et ta bienveillance au quotidien, merci pour ta confiance chirurgicale, merci pour tes contre-visites papiers à 22h, quel semestre éprouvant mais enrichissant à tes côtés.

Merci pour les clefs de ton bureau, qui m'ont servi durant toutes ces heures de recueil, et surtout merci pour tous ces cafés qui sont toujours l'occasion de refaire le monde.

Piera,

Merci pour ton accompagnement et ta présence solaire durant mon semestre à tes côtés.

Charlotte,

Merci pour ton enseignement, ton dynamisme et ton efficacité, j'aspire à faire de même dans les années à venir.

Merci pour l'aide que tu m'as apportée dans cette thèse.

J'ai hâte de re travailler et d'apprendre à tes côtés durant mon Docteur junior.

Marta,

Merci pour ce fabuleux semestre à tes côtés, merci pour tout ce que tu m'as appris, merci pour la confiance que tu m'as donnée et pour tous les bons moments passés ensemble au bloc et en dehors.

Antoine,

Merci pour tous ces « on va lui fendre la caisse », pour ces blocs dans la bonne humeur.

Christophe,

Merci ta patience et compréhension lors de mon stage à l'ICM, merci pour toutes les astuces et conseils sur Val d'Au. J'ai hâte qu'on travaille ensemble l'année prochaine.

Clara,

Merci pour ce semestre, pour ta bonne humeur et toutes ces astreintes rocambolesques où nous n'étions jamais au bout de nos surprises.

Amine et Mathieu,

Merci de m'avoir fait découvrir les méandres de la chirurgie vasculaire, j'ai beaucoup appris à vos côtés.

Salah, Cyprien et Lorenzo,

Merci d'avoir été les vieux co-internes qui m'ont tout appris quand j'étais à vos côtés, je m'efforce de faire aussi bien avec les jeunes aujourd'hui.

Antonio,

D'abord co interne et maintenant chef, merci pour tous ces BONJOUUUUR qui donnent le sourire au quotidien, merci de m'aider à progresser dans ce métier et surtout merci (ou pas) pour toutes ces plantes et tous ces moucherons dans le bureau.

PS : «C'est pas droite monsieur, c'est Druet »

Samih,

On a fait nos premiers pas ensemble et aujourd'hui on en est là, merci pour ta bienveillance depuis le début, c'est un plaisir de travailler à tes côtés.

Simon,

Ce beau Dr Roucaute, toujours dans les bons coups, merci pour tous ces grands moments de chirurgie et de rigolade, je ne suis pas sûre que nos chemins chirurgicaux se croisent mais quelle année sympathique à tes côtés !

Signé : Dr COLOMBO pour vous servir (toujours une tondeuse cachée sous le trench).

Luca,

Merci pour ton exigence, qui me pousse à faire toujours mieux, je crois qu'on espère tous arriver à faire aussi bien que toi quand on sera chef. Merci pour ta confiance au bloc opératoire, pour les colons droits et tout le reste, je te dois beaucoup.

Merci de me faire confiance pour mon projet à venir.

J'ai bien compris qu'une phrase commençait par une majuscule et finissait par un point, mais je n'arrêterai pas les smileys, tu finiras par t'y faire ... 😊

Je suis ravie de te savoir que tu seras là pour m'accompagner (et peut-être rattraper quelques bêtises...) lors de mon clinicat.

Et le meilleur pour la fin :

A Audrey,

Tout d'abord merci à la co-interne que tu as été, merci de m'avoir tenu la main et accompagné dans mes premiers pas dans ce métier.

Merci à la cheffe que tu es aujourd'hui, pour ta bienveillance, ta patience et ta pédagogie au bloc dont toi seule a le secret.

Et surtout merci à l'amie que tu es depuis le début cet internat, merci d'avoir été là dans les moments de doutes, d'avoir su me conseiller quand j'étais perdue et surtout le plus important merci pour l'ambiance et le petit côté breton passé minuit, je crois que c'est celui-là mon préféré.

A mes co-internes,

A **Seila**, tout d'abord meilleure partenaire de night, on s'est finalement retrouvé au boulot et c'est une belle découverte.

Je suis très contente qu'on soit ensemble pour le clinicat, quelle équipe nous allons faire, ils ne sont pas prêts !

A **Anahi**, ex aequo avec Seila sur l'ambiance nocturne, c'est toujours un plaisir de travailler avec toi, hâte de retrouver ton sourire et tes mille histoires tous les matins dans le bureau !

A **Marie**, co-interne sur un semestre qui aurait pu être meilleur ... Cela ne nous a pas empêché de bien rigoler, bon courage pour tes projets à venir pour lesquels j'admire ton investissement.

A **Popo**, ma petit pop, c'était un vrai plaisir de t'accompagner dans tes premiers pas d'internes, tu es une fille passionnée et passionnante, j'espère vraiment avoir l'occasion de retravailler ensemble pour toujours plus d'aventures, d'apéros et d'apprentissage évidemment !

A **Amandine et Bintou**, mes deux récents petits bébés de la chirurgie, vous avez assuré sur votre ligne de départ, je vous souhaite que la suite soit aussi réussie, et je serai ravie de recroiser votre route.

A **Julie et Mathilde**, c'était un vrai plaisir de travailler avec vous ce semestre, malgré toutes nos péripéties vous vous en êtes super bien sorties, cela n'annonce que des bonnes choses pour la suite.

A **tous les autres** que je n'ai croisé que lors de belles occasions festives, je serai ravie de travailler avec vous par la suite.

A ceux croisés sur la route :

Camille, Alexis, Capucine : merci pour votre aide en premier semestre, c'était une belle équipe pour commencer dans ce métier.

Aude, d'abord en chirurgie digestive où tu as su apprivoiser la spécialité si facilement puis chez toi en chirurgie vasculaire et thoracique, merci pour ton accompagnement et ton aide, c'est toujours un vrai plaisir de travailler avec toi. Je suis très contente de te retrouver à Nîmes dans quelques années.

Marion, Manon, Joseph, Mumu, quel semestre incroyable à vos côtés, au-delà du travail, j'ai trouvé chez vous une vraie bande de copains et je vous souhaite de ne pas perdre ce que nous avons construit durant ces 6 mois. D'ailleurs, n'avions-nous pas parlé d'un weekend de début de DJ ?

A **mes co internes actuels, Marie, Saleem, Julie, Mathilde, Benoit, Berldine, Mumu**, je pense que vous n'en pouvez plus de m'entendre parler de cette thèse ... Merci pour votre soutien ce semestre, c'était très agréable de travailler avec vous.

A toutes les super infirmières que j'ai croisé depuis le début de mon internat,

Merci de de m'avoir tout appris au bloc quand je suis arrivée, merci de m'avoir aidée à la mine, un grand merci à l'équipe Nîmoise que ce soit au bloc ou dans le service, grosse team de championnes !

A ma famille:

A mes parents,

Merci pour ce soutien sans faille depuis le début, je suis consciente que sans vous je n'en serai pas là aujourd'hui, c'est un vrai travail d'équipe. Merci de m'avoir enseigné que le travail paye toujours, je pense qu'aujourd'hui cela en est la meilleure preuve.

Merci **Maman** d'être ma meilleure alliée dans les bons comme dans les mauvais moments, d'être le soutien à toute épreuve, la solution à tous les problèmes. Je m'efforce tous les jours, comme tu me l'as appris, à prendre les choses dans l'ordre et les gérer les unes après les autres, on y arrive toujours n'est-ce pas ? Merci de me faire sentir en sécurité dans ce monde car peu importe ce qu'il se passera, tu seras toujours là. Merci pour tout mamoune.

Merci **Papa**, de m'avoir accompagnée peu importe où et à quelle heure, merci de m'avoir transmis cet attrait pour la vadrouille, toujours prêt à aller découvrir un petit coin de la France ou du monde, en scooter aux Saintes ou en bimoteurs à Ibiza peu importe, tu reviens toujours avec plein d'anecdotes. Merci d'avoir fait de moi une épicurienne qui sait apprécier les bonnes choses et surtout le bon vin. Merci pour tout papa.

A mes grands-parents,

Merci Papou et Mamou pour tous vos enseignements, Papou, mon encyclopédie en histoire géographie (et tout le monde sait que j'en ai besoin ...), Mamou, merci de m'avoir appris le savoir-être, la bienveillance, la douceur et bien sûr la cuisine (sans toi j'en connais un qui serait très malheureux). Merci à vous d'avoir toujours cru en moi et d'être si fiers de moi aujourd'hui, je pense que c'est ça, ma plus belle réussite.

A mon frère, Pierre,

Le boute-en-train l'équipe, le meilleur négociateur, le plus cultivé, celui dont on se souvient toujours partout où il passe, tant de talents qui font de toi l'homme incroyable et accompli que tu es aujourd'hui. Merci pour toutes ces bêtises que j'ai eu à couvrir, mais surtout merci d'avoir toujours eu le mot pour rire quand j'en avais besoin, de m'avoir toujours soutenue dans ce parcours dans les bons comme les mauvais moments. Tu me connais si bien que tu es le seul à savoir comment m'énerver en moins de 5 secondes mais aussi et surtout le seul à me redonner le sourire aussi vite.

Et merci pour toutes ces soirées dont toi seul a le secret, je nous souhaite qu'il y en ait encore tellement !

PS : j'ai toujours adoré être la sœur de Pierre mais ce soir pour une fois tu seras le frère de Chloé.

Merci à **ta femme Marine** et la plus jolie des nièces, **Adèle**, de rendre mon frère si heureux, et de partager cette incroyable garde-robe avec moi !

A mon parrain et ma filleule,

Merci pour votre soutien tout au long de ce parcours, hâte de vous retrouver pour fêter cela.

A mes cousines et cousins,

Margaux, Manon, Hugues, Quentin et Louis. Que de bons souvenirs avec vous depuis notre plus jeune âge, merci pour toutes ces aventures et soirées endiablées, je nous souhaite que cela continue !

A ma deuxième famille :

Mon Piniou, mon acolyte depuis notre plus tendre enfance, si on devait repartir depuis le début il faudrait déjà que je te remercie pour les DM de Maths et les références pour mes dissertes de français (qui m'ont valu de justifier ma lecture du Rouge et Noir de Stendal, grand moment de solitude...), mais plus sérieusement merci d'avoir toujours été là, d'avoir toujours su d'un seul coup d'œil quand j'avais besoin de toi, d'aimer autant rire et sortir danser peu importe l'heure et l'endroit, merci pour toutes ces vacances dont nous seules avons le secret pour une réussite à tous les coups.

Juste merci d'être là, déjà 25 ans qu'on partage tout et quel bonheur de se dire que ce n'est que le début !

Ma sousoune, que de chemin parcouru depuis les après-midi piscine chez gigi, ton mariage en juin, ma thèse aujourd'hui, on coche toutes les cases de nos to do list d'enfance. Malgré les 6000 km qui nous sépare depuis quelques années, tu es toujours là près de moi, que ce soit pour sillonner le monde toujours à l'affut de nouvelles expériences, pour les after à la grange jusqu'au soleil déjà bien levé, ou aujourd'hui pour ma thèse. Tu ne peux pas savoir à quel point ça me fait plaisir que tu sois là avec Stéphane. Peu importe où la vie nous mène, je sais qu'on sera toujours là l'une pour l'autre et qu'il y aura toujours un petit Stéphane pour m'embêter.

A vos parents, Patricia, Jean Luc, Georges et Kiki, merci pour tout ce que vous nous avez permis de vivre ensemble depuis de notre enfance, merci de nous avoir transmis ces valeurs communes qui font de nous les amies que nous sommes aujourd'hui. Merci aussi pour votre soutien dans mon parcours, vous avez toujours eu un petit mot ou une petite attention pour moi quand j'en avais besoin.

A mes amis,

Ségo, merci pour toutes ces belles années de collège/lycée/fac, tous ces fous rires, toutes ces soirées de travail, tous ces dancefloors, je suis tellement heureuse qu'on se retrouve aujourd'hui, je nous souhaite de ne plus jamais nous perdre.

Estelle, le temps passe si vite, hier encore on faisait des gâteaux avec du sable à port grimaud, aujourd'hui tu vis ta meilleure vie à Tahiti ... Merci pour tous ces voyages incroyables qu'on a partagés ensemble. N'oublie pas de rentrer me voir de temps en temps. Merci à ton frère **Thomas**, pour ses précieux conseils tout au long de ce parcours, et enfin merci à **Isa et Rémy** de nous avoir permis de passer tous ces bon moments ensemble.

Julian, Julien, Jules, Théo, Vincent, Anthony, Orane, souvent je ferme les yeux et je repars à st Raph en plein mois d'aout, juste pour ressentir toute cette insouciance qui nous habitait il y a 10 ans. Merci d'avoir toujours été là, je nous souhaite de réussir à garder ce lien malgré les années qui passent.

Jade, Aurore, Omaha, bien plus que le meilleur groupe de sous colle, merci d'avoir été la pendant toutes ces années de facs parsemées de bon et de mauvais moments, de longues soirées de travail mais aussi de fêtes, on a passé une belle quantité d'obstacles ensemble, merci pour tout.

Aux MamieTaz,

Quelle équipe, que serait ma vie aujourd'hui à Montpellier si je n'étais pas tombée sur vous ?

Ma chauchau, mon double, la même famille, les mêmes passions dans la vie, je pense qu'il y a un quelqu'un là-haut qui a fait exprès de nous mettre dans la même chambre au WEI. Merci pour tous ces moments partagés depuis qu'on se connaît, merci pour ton soutien sans faille, je suis trop contente que tu rentres enfin !

Eva, merci pour cette constante positive attitude, merci d'être toujours motivée à faire quelque chose, de m'avoir fait rêver avec tes photos pendant ces 6 derniers mois, mais je suis quand même contente que tu rentres !

Caro, merci pour ce petit grain de folie, ses soirées endiablées et surtout merci pour ces petites virées rue de l'Argenterie, avec toi je suis toujours sûre de passer un bon moment (ma carte bleue, moins).

Amélie, ma parisienne préférée, merci pour tous ces débats sans fin, merci de n'être jamais d'accord mais toujours ouverte à en discuter. Merci de défendre la cause féminine et de t'attacher à corriger nos pratiques.

Benjamin, merci d'avoir toujours un mot pour rire, toujours la playlist parfaite, je suis toujours sûre de passer un bon moment quand tu es dans les parages.

Thomas, merci de ne jamais t'arrêter, d'avoir toujours une nouvelle idée pas toujours réalisable mais ce n'est pas grave on essaie quand même, merci de rythmer nos soirées avec tes prouesses, qu'il nous faut rattraper de temps en temps !

Quentin, merci de me laisser jouer avec tes cheveux, je n'oublierai jamais mon premier client au salon Caremeau, ni ma grande découverte de la poudre fixante grâce à toi haha.

Nono, merci pour ta bonne humeur et ton sourire constant, merci d'avoir toujours mille projets et idées pour égayer le quotidien. Merci d'être une alliée d'organisation parfaite et de toujours avoir les mots pour motiver les troupes.

Nico, merci d'être un ami fidèle, en qui j'ai une confiance aveugle, merci d'être la raison quand nous la perdons, merci d'être un super allié d'organisation aussi et d'avoir la solution à tout. Merci de t'assigner à vivre et nous obliger à vivre comme si chaque soirée était la dernière.

Maud, merci pour tous ces moments de rigolades, et ton petit coup de pouce médical sur ce travail tellement utile !

Pauline, merci pour ces petites bières en terrasse toujours l'occasion de bien rigoler et refaire le monde.

Léa, merci pour la fraîcheur des moments passés à tes côtés et les aventures nocturnes, avec toi on n'est jamais au bout de nos surprises.

Marion, merci de me donner le sourire à chaque fois que je croise le tien, merci d'être l'aventurière que tu es, qui me fais me rendre compte que j'ai encore pas mal de choses à découvrir en termes de bivouac haha. Merci pour tous les bons moments passés ensembles.

Robin, merci au Dj aventurier que tu es, tantôt derrière tes platines lors de soirée imprévues qui finissent toujours trop tard ou dans les montagnes à faire en sorte que j'arrive au bout de cette sortie en randonnée de ski, tu es toujours là avec le sourire.

Agathe, j'espère que t'as kiffé ta dédicace de patronne, encore merci pour tout. Merci pour tous ces moments hors de l'hôpital, on est quand même mieux avec une bière au bord de la piscine qu'à l'hosto.

A Amaury,

L'amour de ma vie, la vie est si douce à tes côtés. Je n'ai jamais été aussi heureuse et épanouie que depuis que tu es rentré dans ma vie. Merci pour tous ces jolis moments qu'on passe ensemble, pour ton soutien et ta présence à mes côtés quoi qu'il se passe. Merci de m'avoir tiré vers le haut toujours plus, de m'avoir encouragée dans les bonnes décisions et de m'avoir soutenue durant ce semestre éprouvant. Merci de prendre soin de moi tous les jours, de savoir d'un coup d'œil si la journée a été mauvaise ou pleine de rebondissements. Et enfin merci d'accepter de goûter toutes mes recettes inventées la seconde d'avant ou inspirées du voyage précédent, responsable de quelques surprises... piquantes !

Je nous souhaite d'avoir toujours une escapade prévue et de se construire encore et toujours pleins de beaux souvenirs. Je t'aime.

Table des matières

PREAMBULE.....	28
I. Epidémiologie et présentation clinique.....	28
II. Physiopathologie.....	30
III. Prise en charge thérapeutique de la MC	31
1. Evaluation et prise en charge médicale de la MC	31
a. Evaluation de l'activité de la MC.....	31
b. Traitements médicaux.....	32
2. Prise en charge chirurgicale de la MC.....	34
a. Gold standard : résection iléo-caecale avec épargne mésentérique.....	34
b. Histologie et innovations chirurgicales	36
IV. Diagnostic et prise en charge de la récurrence	37
1. Epidémiologie et modalités diagnostiques de la récurrence	37
2. Facteurs de risque de récurrence	38
V. Objectif de l'étude RIC-1.....	39
ABSTRACT	40
Facteurs de risque de récurrence endoscopique après résection iléo-colique chez des patients atteints d'une Maladie de Crohn traités par anti-TNF α en préopératoire. Etude RIC-1.....	41
INTRODUCTION.....	41
MATERIELS ET METHODES.....	43
RESULTATS.....	47
DISCUSSION	53
CONCLUSION	56
BIBLIOGRAPHIE.....	57
ANNEXES	61
<i>SERMENT</i>	63

Facteurs de risque de récurrence endoscopique après résection iléo-colique chez des patients atteints d'une Maladie de Crohn traités par anti-TNF α en pré-opératoire. Etude RIC-1.

PREAMBULE

I. Epidémiologie et présentation clinique

La maladie de Crohn (MC) est une maladie inflammatoire chronique de l'intestin pouvant se présenter selon plusieurs formes : inflammatoire, sténosante ou perforante. Les localisations préférentielles sont : iléale pure (30%), colique pure (30%) et iléo-colique (20%). Cependant, des lésions peuvent s'étendre à l'ensemble du tube digestif de la bouche à l'anus ¹.

L'incidence moyenne de la MC en Europe est de 12.7 pour 100 000 habitants et la prévalence de 322 pour 100 000 habitants. On observe une augmentation constante du nombre de nouveaux cas par an au cours des dernières années à travers le monde ². Le sex ratio homme/femme est à 0.8 et l'âge diagnostique moyen est de 30 ans ³.

La présentation clinique peut-être un insidieuse et diffère en fonction de la localisation ou du phénotype de la maladie. Classiquement, il s'agit d'un patient jeune se présentant avec des douleurs en fosse iliaque droite, une diarrhée chronique, une perte de poids et en fonction de la localisation de la maladie il peut exister des rectorragies ou des émissions glairo-sanglantes. Environ 50 % des patients présentent des symptômes extra digestifs : cutanés, articulaires ou ophtalmologique en plus des symptômes digestifs ⁴.

La classification de Montréal définit les différents types de présentations cliniques selon l'âge au diagnostic, la localisation de l'atteinte sur le tube digestif et le phénotype de la maladie (inflammatoire, sténosant ou pénétrant) ⁵. Cette classification, représentée en **Figure 1**, permet de standardiser la nomenclature selon les termes suivants :

- **Age au diagnostic** : A1 ≤ 16 ans / A2 17- 40 ans / A3 ≥ 40 ans
- **Phénotype** : B1 : non sténosant, non pénétrant / B2 : sténosant / B3 : pénétrant, fistulisant /p périnéale *
- **Localisation** : L1 : iléale / L2 :colique / L3 : iléo-colique / L4 : œsogastrique **

* p s'ajoute aux formes B1 / B2 / B3

** L4 s'ajoute à une forme L1 / L2 ou L3

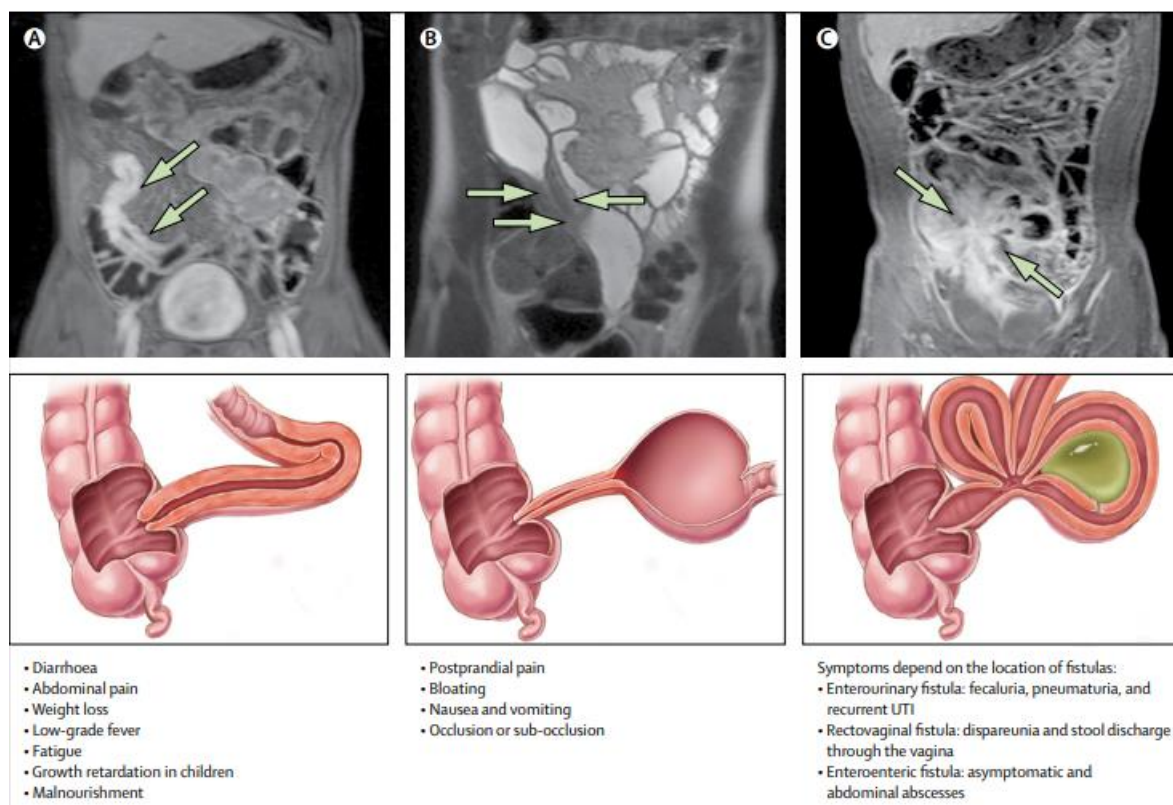


Figure 1 : Classification de Montréal illustrée et associée à leurs présentations cliniques respectives ⁴. A- atteinte inflammatoire non sténosante non pénétrante de la dernière anse iléale (phénotype B1) ; B- atteinte inflammatoire sténosante de la dernière anse iléale avec distension d'amont (phénotype B2) ; C- atteinte pénétrante/fistulisante de la dernière anse iléale avec abcès de contiguïté (phénotype B3)

Cette classification vient modifier la classification de Vienne, en y ajoutant la localisation périnéale et l'atteinte œsogastrique ⁵.

La localisation de la maladie reste relativement stable au cours de son évolution, environ 15% des patients présentent un changement de localisation à 10 ans. Le phénotype de la maladie, est quant à lui moins stable au cours de la maladie. En effet 45% des patients présentent un changement de phénotype à 10 ans avec une majorité d'évolution d'une forme non sténosante non pénétrante (B1) vers une forme sténosante (B2) ou pénétrante (B3) ⁶.

II. Physiopathologie

La physiopathologie de la MC implique de nombreux facteurs génétiques et environnementaux, dont le plus connu est le tabac. Il existe un dérèglement au niveau de la barrière épithéliale intestinale, une influence du microbiote intestinal, et un dérèglement des systèmes d'inflammation ⁷.

Par ailleurs, on retrouve une importante maladie méésentérique avec ⁸:

- **Une dysfonction du système nerveux sympathique** au niveau de l'innervation méésentérique, qui a habituellement un rôle anti-inflammatoire et inhibiteur de Tumor Necrosis Factor (TNF), ainsi qu'une dysfonction au niveau du système nerveux vagal.
- **Une anomalie des vaisseaux sanguins** au sein du méésentère avec une altération de l'endothélium, un sur-recrutement leucocytaire, une angiogénèse majeure avec une surexpression de Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF) et une diminution du débit sanguin du fait de nombreuses thromboses veineuses méésentériques.
- **Une dysfonction du réseau lymphatique** avec une obstruction des canaux lymphatiques à l'origine de difficultés de drainage et une néo vascularisation lymphatique importante.
- **Une hypertrophie méésentérique** qui augmente considérablement la masse graisseuse intra abdominale, chargée d'adipocytes sécréteurs d'adipokines pro-inflammatoires.

III. Prise en charge thérapeutique de la MC

1. Evaluation et prise en charge médicale de la MC

a. Evaluation de l'activité de la MC

L'évaluation de l'activité de la maladie est à la fois clinique, biologique, endoscopique et radiologique.

Plusieurs scores clinico-biologiques sont utilisés en pratique clinique comme le score de Best ou Crohn's Disease Activity Index (CDAI) qui classe l'activité de la maladie de faible, modérée à sévère ou le score de Harvey-Bradshaw. Il est démontré que l'amélioration de ses scores est corrélée à la rémission clinique ⁹. Cependant, ces scores demeurent compliqués à utiliser en pratique courante ¹⁰.

L'évaluation endoscopique permet, d'une part, de décrire l'étendue des lésions ainsi que leur sévérité et, d'autre part, la cicatrisation muqueuse (objectif thérapeutique actuel (10)) via le score Crohn's Disease Endoscopic Index of Severity (CDEIS) ou le score SES-CD. Ainsi elle permet également d'évaluer la récurrence endoscopique, à l'aide de l'indice de Rutgeerts, chez un patient opéré d'une résection iléocolique ¹¹.

L'évaluation radiologique, essentiellement à l'aide de l'entéro-IRM, vient compléter les précédentes et permet en plus de préciser l'atteinte extra-luminale de la pathologie. Plusieurs scores ont été décrits dont le score IRM de MARIA simplifié (MARIAS) (**Figure 2**) qui présente 4 critères pondérés comprenant : l'épaisseur de la paroi (1 point), l'œdème (1 point), le signe du peigne (1 point) et la présence d'ulcères (2 points) ¹². Ces différents items sont illustrés par la **Figure 3**.

Un score ≥ 1 est le témoin d'une maladie active alors qu'un score ≥ 2 témoigne d'une maladie sévère.

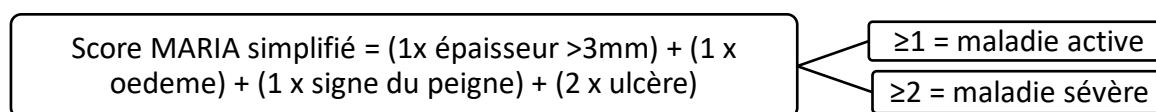


Figure 2 : Score MARIA simplifié

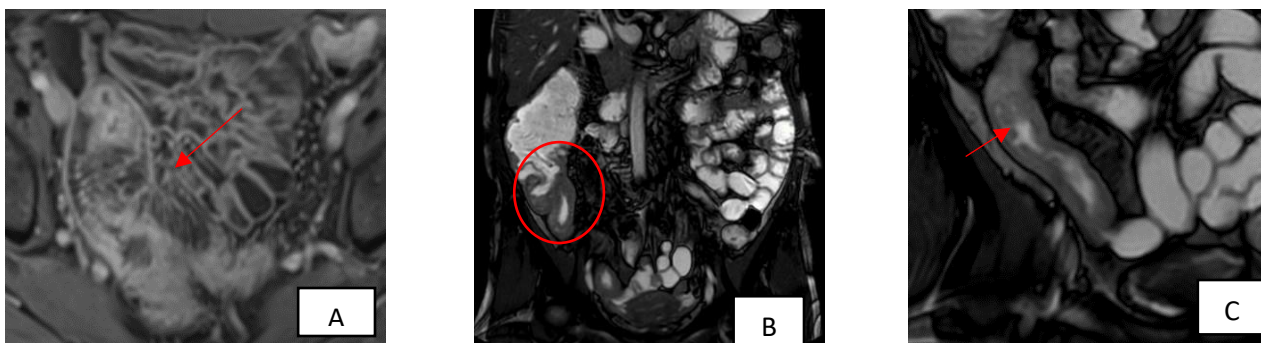


Figure 3 : Sémiologie radiologique du score de MARIAs illustrée par différentes coupes coronales d'entéroIRM. Image A - séquence T1 après injection de Gadolinium à 70 secondes représentant un signe du peigne ; Image B - séquence T2 avec œdème et épaissement muqueux ; Image C - séquence T2 avec œdème, épaissement muqueux et ulcérations muqueuses.

b. Traitements médicaux

La MC pose un défi complexe en termes de prise en charge. Les options thérapeutiques médicales jouent un rôle essentiel dans l'approche globale visant à atténuer l'inflammation, à soulager les symptômes et à maintenir une rémission prolongée. Les traitements médicaux disponibles pour la MC peuvent être catégorisés en plusieurs groupes les immunosuppresseurs et les biothérapies ¹¹.

Les immunosuppresseurs jouent un rôle significatif dans la gestion à long terme de la MC en modulant la réponse immunitaire dysfonctionnelle. Les corticoïdes tels que la prednisolone sont souvent utilisés pour réduire rapidement l'inflammation lors de poussées aiguës. Cependant, en raison de leurs effets secondaires à long terme et l'apparition rapide d'une corticodépendance, leur utilisation prolongée est généralement abandonnée.

Les thiopurines, notamment l'azathioprine et la 6-mercaptopurine, sont des immunosuppresseurs de fond fréquemment prescrits seuls ou en combinaison (association de plusieurs molécules) pour maintenir la rémission.

Les biothérapies représentent une avancée majeure dans le traitement de la MC en ciblant les mécanismes inflammatoires sous-jacents. Ces thérapies offrent de nouvelles perspectives pour les patients qui ne répondent pas aux traitements conventionnels ou qui présentent des effets

secondaires indésirables. Parmi les médicaments biologiques dans le traitement de la MC, on trouve :

- Les anti-TNF α (infliximab et adalimumab): cette classe de médicaments a transformé l'approche thérapeutique en ciblant directement l'une des principales cytokines pro-inflammatoires impliquées dans la pathogenèse de la maladie ¹³¹⁴.
- De nouvelles thérapeutiques biologiques plus ciblées, efficace tout en produisant moins d'effets secondaires potentiels sont apparus comme le vedolizumab (anti-intégrine $\alpha 4 \beta 7$) ou l'ustekinumab (anti-interleukine 12-23) qui ciblent l'intestin et diminuent les effets secondaires systémiques ¹⁵¹⁶.

Un traitement médical d'entretien après une prise en charge chirurgicale peut être nécessaire chez les patients à risque de récurrence post-opératoire ^{17 18}. (**Figure 4**)

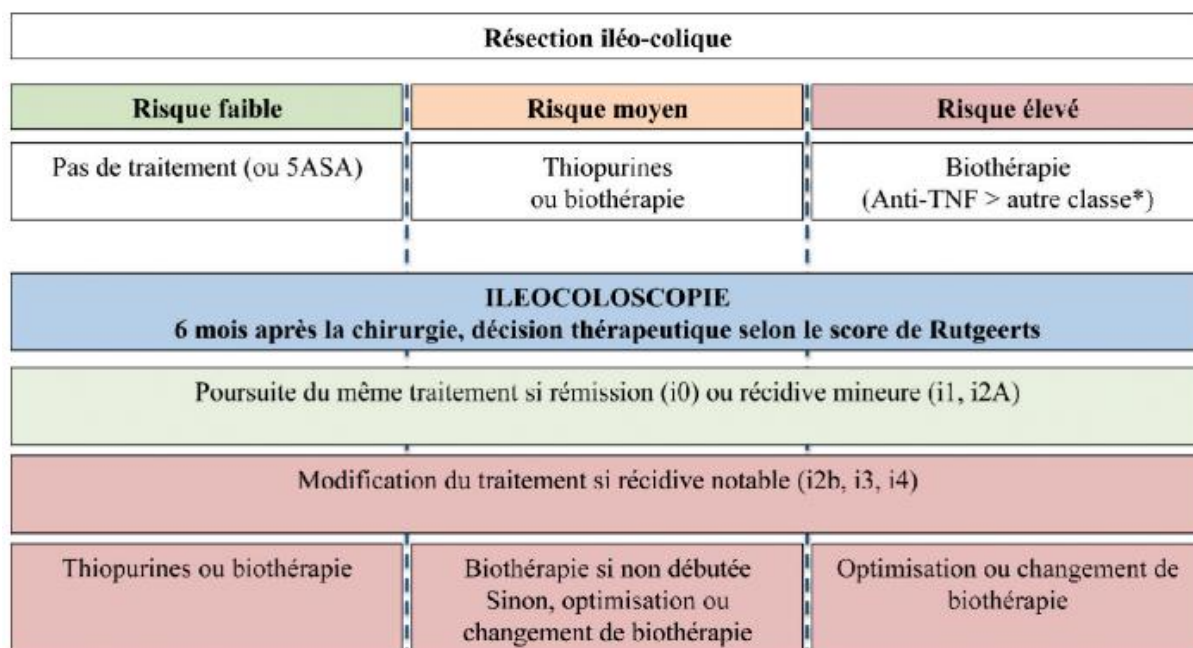


Figure 4 - Stratégie thérapeutique post-opératoire. Le risque peut être estimé selon la présence de facteurs de risque : un tabagisme actif ; - une résection intestinale étendue (> 50 cm) ; la présence de lésions anopérinéales ; - un phénotype pénétrant ; - un antécédent de résection intestinale, a fortiori si il est récent ; un traitement par biothérapie plus de 6 mois avant la chirurgie. Un risque faible correspond à l'absence de facteur de risque. On peut considérer que le risque est moyen en présence d'un facteur de risque, et que le risque est élevé en présence d'au moins deux facteurs de risque.

L'évolution des traitements médicaux dans la maladie de Crohn tend vers une personnalisation croissante, où les stratégies thérapeutiques sont adaptées de manière spécifique à chaque patient en tenant compte de ses caractéristiques individuelles et de la variabilité de la maladie.

2. Prise en charge chirurgicale de la MC

a. Gold standard : résection iléo-caecale avec épargne mésentérique

L'histoire clinique de ces patients est souvent associée à la chirurgie. En effet, 60% des patients nécessiteront une prise en charge chirurgicale au cours de leur vie, 50% d'entre eux une seconde interventions dans les dix ans qui suivent la chirurgie et enfin 15% une troisième intervention ¹⁹.

L'intervention la plus réalisée est la résection iléo-caecale pour une atteinte sténosante de la dernière anse iléale et résistante à un traitement médical ²⁰. (**Figure 5**)

La technique chirurgicale conventionnelle vise à préserver au maximum la longueur du tube digestif eu égard au risque de résections multiples décrit précédemment. D'un point de vue technique, la résection passe au plus près de la séreuse de l'intestin grêle, laissant en place les vaisseaux au sein du mésentère.



Figure 5: Vue en chirurgie ouverte d'une résection iléo caecale. La limite de section mésentérique est marquée en pointillés au plus près de l'intestin.

L'intervention est réalisée par laparoscopie si les conditions le permettent. Elle débute par une exploration de la cavité abdominale, permettant de repérer la zone pathologique. Ensuite, il faut réaliser un décollement colo-pariétal droit poursuivi par un abaissement de l'angle colique droit permettant d'obtenir une mobilisation complète du colon droit. Une section partielle de la racine du mésentère permet de mobiliser la dernière anse iléale. Par la suite, la pièce opératoire est extériorisée par une mini laparotomie soit médiane, soit transverse droite en fonction de la nécessité ou non de la réalisation d'une stomie. Ensuite, la section du mésocolon est réalisée en extracorporel à l'aide de ligature appuyée au contact du tube digestif. Enfin, le rétablissement de la continuité digestive est réalisée par la confection d'une anastomose iléo-colique latéro-latérale, large (6 à 7 cm) qui a démontré son importance sur la prévention de la récurrence postopératoire ²¹. Néanmoins, il n'existe pas de différence concernant la morbidité postopératoire à court terme entre une anastomose manuelle ou mécanique ²². L'impact de la technique de confection de l'anastomose sur la récurrence reste encore débattue ²³. Ainsi, d'autres techniques d'anastomoses ont été étudiées dont, récemment, l'anastomose Kono-S qui semble offrir des résultats encourageants ²⁴. Pour finir, l'intervention se termine par une fermeture de la brèche mésentérico-mésocolique et une vérification soignée des hémostases ¹.

Il est établi sur des postulats anciens datant des années 90 que la résection intestinale doit être limitée aux lésions macroscopiques repérées en peropératoire et responsables de la symptomatologie avec des marges faibles de l'ordre de 2 cm ²⁵. Des marges de résection larges ne diminueraient pas le risque de récurrence et le taux de récurrence ne serait pas augmenté en cas d'atteinte microscopique de la zone de section. La pratique d'un examen extemporané de la tranche de section n'est donc pas recommandée ²⁶. Aucune résection mésentérique (ou mésocolique) ne serait nécessaire, et la dissection peut se faire au contact de l'intestin. De plus, compte tenu de l'épaississement inflammatoire des mésos, cette résection est souvent complexe et hémorragique.

Ces éléments sont actuellement fortement débattus avec l'amélioration des connaissances, essentiellement histologiques, au sujet de la MC ⁸.

b. Histologie et innovations chirurgicales

Certaines équipes se sont intéressées à l'impact de facteurs histologiques sur la récurrence post-opératoire: inflammation majeure des parois intestinales, du plexus myentérique, néo vascularisation lymphatique ou encore anomalie des cellules de Paneth avec sur production de lysozymes²⁷

En effet, l'intérêt du mésentère dans la MC a été clairement défini⁸ : il existe une dysfonction nerveuse mésentérique avec inhibition de l'activité anti inflammatoire, une angiogenèse vasculaire et lymphatique majeure avec des embolies à l'origine d'anomalies de drainage veineux et lymphatique et une hypertrophie mésentérique avec de multiples adipocytes sécrétant d'adipokines pro inflammatoires²⁸.

Ces avancées ont amené à se poser la question de l'intérêt d'une résection associée du mésentère au cours d'une résection iléo caecale dans le traitement de la MC. L'équipe de Coffrey et *al.* a réalisé, à partir de 2008, une étude comparant une cohorte prospective expérimentale (résection iléo-caecale emportant le mésentère) à une cohorte rétrospective de contrôle (résection iléo-caecale « conventionnelle » préservant le mésentère)²⁹. Les résultats sont encourageants pour ce qui est de la récurrence dite chirurgicale (récurrence nécessitant une prise en charge chirurgicale) avec un taux de ré-intervention à 5 ans de 40% dans le groupe contrôle vs 2.9 % dans le groupe expérimental. Cette étude montrait également qu'une maladie mésentérique importante était un facteur de risque indépendant de récurrence (HR : 4.7, $p < 0.007$). Les résultats de cette étude rétrospective sont à pondérer devant la petite taille de l'effectif et l'absence d'informations précises sur le type de patient et les grandes différences en termes de traitements médicaux suivis.

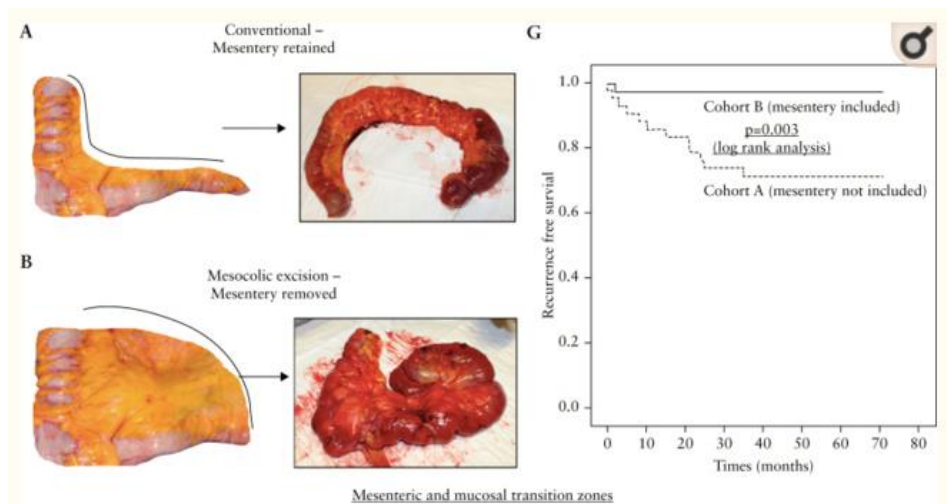


Figure 5 - Extrait de l'étude de Coffrey et al²⁹.

A - Pièce de résection iléo caecale avec une ligne illustrant la division mésentérique alignée avec la marge intestinale, avec préservation mésentérique. Les deux images sont représentatives d'une résection conventionnelle pour la maladie de Crohn.

B - Pièce de résection iléo caecale avec une ligne illustrant une division mésentérique éloignée de la marge intestinale, avec exérèse du mésentère. Les deux images sont représentatives du concept de résection mésentérique pour la maladie de Crohn.

G - Estimations de Kaplan-Meier illustrant l'incidence cumulée de réintervention pour une indication liée à la maladie de Crohn chez les patients de la cohorte A [c'est-à-dire, mésentère exclu] et la cohorte B [c'est-à-dire, mésentère inclus]. Les estimations ont été comparées à l'aide d'une analyse du log-rank

IV. Diagnostic et prise en charge de la récurrence

1. Epidémiologie et modalités diagnostiques de la récurrence

En moyenne, 70% à 80% des patients présentent une récurrence endoscopique à 1 an de la chirurgie, 50% une récurrence clinique et 30% une récurrence nécessitant une ré intervention, en l'absence de traitement post opératoire préventif de la récurrence^{20 30 31}.

L'évaluation de la récurrence repose sur des critères clinique, radiologique et endoscopique.

On parle de récurrence endoscopique si l'on constate la présence de lésions muqueuses typiques à partir d'un stade i2 selon la classification de Rutgeerts (**Tableau 1**).

Stade	Lésions	Risques de récurrence clinique à 3 ans
Stade i0	Absence de lésion	< 10%
Stade i1	Pas plus de 5 ulcérations iléales aphtoïdes en muqueuse saine	< 10%
Stade i2	>5 ulcérations aphtoïdes avec muqueuse intercalaire normale ou ulcération plus large ou limitée à l'anastomose (sur moins de 1 cm de long)	< 15%
Stade i3	Iléite diffuse avec muqueuse intercalaire inflammatoire	> 40%
Stade i4	Iléite diffuse avec ulcérations creusantes et/ou sténose	> 90%

Tableau 1 - Classification de Rutgeerts ³⁰

Une récurrence de la MC est évoquée à la suite de la réapparition :

- De lésions endoscopiques précédemment décrites ou,
- De lésions radiologiques ou,
- D'une récurrence de la symptomatologie sans qu'elle soit obligatoirement associée.

2. Facteurs de risque de récurrence

Les facteurs de risques de récurrence post opératoires sont désormais établis : l'intoxication tabagique, un phénotype B3, une localisation périnéale, un antécédent de prise en charge chirurgicale de la MC, une résection étendue du grêle (défini par une longueur > 50 cm), et un traitement par biothérapie plus de 6 mois avant la chirurgie ³².

D'autres facteurs de risques de récurrence endoscopique ont été étudiés comme : la présence d'une plexite, défini par la présence >3 cellules inflammatoires par champs (lymphocytes, plasmocytes, polynucléaires neutrophiles (PNN) et éosinophiles, mastocytes, macrophages) au niveau des plexus myentériques de la marge proximale de résection (**Figure 8**) ³³.

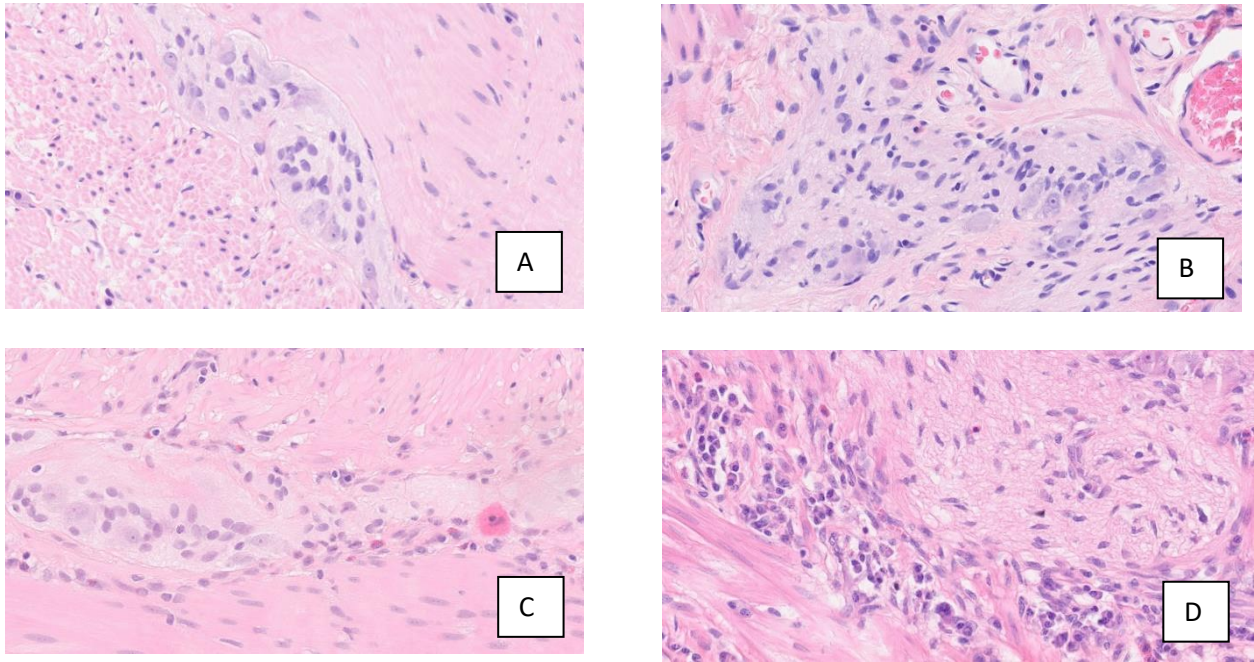


Figure 6 - Coupes histologiques au niveau de la marge proximale de résection iléale, après coloration Hématoxyline-Eosine-Safran avec grossissement X40. Lame A : absence de plexite / Lame B : plexite légère / Lame C : plexite modérée / Lame D : plexite sévère

V. Objectif de l'étude RIC-1

Dans ce contexte, nous avons réalisé une étude rétrospective sur les dix dernières années (2014-2023) des patients traités par anti-TNF α opérés d'une résection iléo-colique pour maladie de Crohn aux CHU de Nîmes et de Montpellier, afin d'évaluer le taux de récurrence endoscopique 6 mois après prise en charge chirurgicale et d'identifier les potentiels facteurs associés à cette récurrence.

Les résultats de cette étude sont présentés sous la forme d'un article original que vous trouverez ci-dessous.

ABSTRACT

Introduction : La maladie de Crohn est une maladie dont l'incidence est en constante augmentation. Malgré les récentes évolutions des traitements médicaux, il demeure près de 70% de récurrence endoscopique à 1 an de la chirurgie en l'absence de traitement médical post opératoire. L'identification des facteurs de risque de cette récurrence post-opératoire est un enjeu majeur, cette étude avait pour objectif d'identifier le pourcentage de récurrence endoscopique à 6 mois d'une résection iléocolique et ses facteurs de risques.

Matériel et méthode : Nous avons mené une étude rétrospective bi-centrique observationnelle de tous les patients, traités par anti-TNF α , opérés d'une résection iléo-colique au sein des départements de chirurgie digestive des CHU de Montpellier et Nîmes entre le 1^{er} janvier 2014 et le 1^{er} janvier 2023. Le critère de jugement principal était la récurrence endoscopique (score de Rutgeerts \geq i2) à 6 mois postopératoire. Nous avons, notamment, étudié l'impact des résultats anatomopathologiques et radiologique (score MARIAs) sur la survenue d'une récurrence endoscopique.

Résultats : Nous avons inclus 114 patients parmi lesquels 64 ont présenté une récurrence endoscopique à 6 mois (64/114, 56.1%). 22 patients ont présenté une récurrence sévère (Rutgeerts i3 et i4). Nous n'avons pas mis en évidence de facteurs prédictifs de récurrence endoscopique à 6 mois. Cependant, le tabagisme actif ($p=0.0053$) et la présence d'une plexite myentérique ($p=0.046$) étaient significativement associés à un risque accru de récurrence endoscopique sévère. Seul le tabac est retrouvé comme facteur associé de manière indépendante à une augmentation de la récurrence sévère (OR = 3.98 IC [1.45 10.95], $p < 0.007$).

Conclusion : Le tabagisme et la plexite myentérique ont été identifiés comme facteurs de risque de récurrence endoscopique sévère chez des patients traités par anti-TNF α en pré opératoire. Ces résultats semblent justifier l'intérêt d'une approche chirurgicale réséquant le mésentère. Un essai prospectif bi-centrique entre Montpellier et Nîmes est à venir pour évaluer la sécurité de cette technique.

Mots clés : Maladie de Crohn, récurrence endoscopique, facteur de risque de récurrence post opératoire, plexite myentérique.

Facteurs de risque de récurrence endoscopique après résection iléo-colique chez des patients atteints d'une Maladie de Crohn traités par anti-TNF α en préopératoire. Etude RIC-1.

INTRODUCTION

La maladie de Crohn (MC) est une maladie inflammatoire chronique intestinale pouvant se présenter sous plusieurs formes, inflammatoire, sténosante ou perforante. Elle peut s'étendre sur l'ensemble du tractus digestif de la bouche à l'anus ¹. L'incidence moyenne de la maladie de Crohn en Europe est de 12,7 pour 100 000 habitants et la prévalence de 322 pour 100 000 habitants. Elle a une prédominance féminine avec un sex ratio homme femme à 0,8 et le diagnostic est établi vers 30 ans ².

La présentation clinique diffère en fonction de la localisation et du phénotype de la maladie, elle est décrite selon la classification de Montréal qui classe les patients en fonction de l'âge au diagnostic, du phénotype de la maladie et de sa localisation ⁵. (**Fig. Sup. 1**)

La sévérité de la maladie est évaluée par divers scores clinico-biologiques (Crohn's disease activity index (CDAI), score de Harvey Bradshaw), et des scores endoscopiques comme le Crohn's Disease Endoscopic Index of Severity (CDEIS) ainsi que l'indice de Rutgeerts qui permet de statuer sur la récurrence endoscopique, définie par un score supérieur ou égal à 2 (**Tableau Sup. 1**) ^{10 11}.

L'imagerie apporte une aide précieuse pour évaluer l'activité et la sévérité de la MC, on peut utiliser des outils comme le score de Maria simplifié, qui analyse différents aspects sur l'entéro-IRM tels que l'épaisseur de la paroi intestinale, la présence d'un œdème, d'un signe du peigne et d'ulcères ¹² (**Fig. Sup. 2**).

L'histoire clinique est souvent associée à la chirurgie. En effet, malgré l'amélioration constante des traitements médicaux dans la maladie de Crohn avec entre autres l'introduction des biothérapies dont les anti-TNF α , 60% des patients nécessiteront une prise en charge chirurgicale au cours de leur vie ^{11 19 20 34}.

L'intervention la plus réalisée est la résection iléo-caecale. Elle vise dans ce contexte à préserver au maximum la longueur du tube digestif étant donné le risque de multiples résections. La résection est réalisée au plus près de l'intestin grêle et du colon laissant en place les vaisseaux au

sein du mésentère ^{1 20}. En effet, la particularité de la prise en charge chirurgicale dans la maladie de Crohn est due, d'une part au risque hémorragique important en peropératoire, aux adhérences parfois très importantes et au risque majeur de résection ultérieure avec, à terme, un risque de syndrome du grêle court. Certaines équipes se sont intéressées à la résection du mésentère avec des résultats encourageants, en faveur d'une diminution du taux de récurrence chirurgicale ^{8 29}. D'autres études complémentaires randomisées sont en cours pour conclure sur l'intérêt d'une résection mésentérique ^{35 36 37}.

En moyenne 70 et 80% des patients présentent une récurrence endoscopique dans l'année suivant la chirurgie, 50% présentent une récurrence clinique et enfin 30% présenteront une récurrence nécessitant une réintervention chirurgicale, en l'absence de traitement post opératoire préventif de la récurrence ^{30 31}. Il existe une grande variabilité interindividuelle en termes de récurrence, elle dépend de nombreux facteurs de risques, comme l'intoxication tabagique, un phénotype B3 de Montréal, une localisation périnéale, un antécédent de prise en charge chirurgicale en lien avec la maladie de Crohn, une résection étendue du grêle supérieure à 50 cm ou un traitement par biothérapie plus de 6 mois avant la chirurgie.

D'autres facteurs de risque de récurrence endoscopique ont été étudiés comme la présence d'une plexite myentérique, définie par la présence de plus de 3 cellules inflammatoires (lymphocytes, plasmocytes, polynucléaires neutrophiles (PNN) et éosinophiles, mastocytes, macrophages) au niveau des plexus myentériques de la marge proximale de résection, ou de granulome sur la pièce opératoire ^{33 38 39}.

Différents traitements peuvent être utilisés pour prévenir la rechute post-opératoire. Le choix du traitement préventif est de plus en plus personnalisé et repose aujourd'hui essentiellement sur la présence ou non de facteurs de risque de récurrence. Les thiopurines les anti-TNF α , l'ustekinumab et le vedolizumab ont montré leur efficacité dans la prévention de la récurrence endoscopique, ils sont actuellement recommandés en cas de risques moyen de récurrence pour les thiopurines et de risque important pour les biothérapies ^{13 14 17 40 41}.

Le projet de cette étude était d'analyser parmi les patients opérés d'une résection iléo-caecale après un traitement par anti-TNF α en préopératoire, aux CHU de Montpellier et de Nîmes, le taux de récurrence endoscopique à 6 mois d'une prise en charge chirurgicale et d'identifier les facteurs associés à une augmentation de cette récurrence. Les facteurs anatomopathologiques et radiologiques ont été étudiés en particulier.

MATERIELS ET METHODES

Design de l'étude

Il s'agissait d'une étude rétrospective bi-centrique descriptive incluant tous les patients porteurs d'une maladie de Crohn et pris en charge pour une résection iléo-colique après traitement médical par anti-TNF α entre janvier 2014 et janvier 2023. Dans le but d'analyser les facteurs associés à une récurrence endoscopique à 6 mois d'une intervention chirurgicale, nous avons examiné une cohorte de patients opérés consécutivement au sein des CHU de Nîmes et Montpellier. La décision de rétablissement de la continuité ainsi que le type d'anastomose réalisée étaient laissées à la discrétion du chirurgien référent.

Critères d'inclusion et d'exclusion

Les patients présentant tous les critères suivants ont été inclus consécutivement :

- Patients majeurs au moment de la chirurgie.
- MC prouvée histologiquement.
- Traitement par anti-TNF α : infliximab, adalimumab, certolizumab, golimumab.
- Résection iléo-colique.
- Première ou ré intervention.

Les critères d'exclusion étaient :

- Patients mineurs au moment de la chirurgie.
- Maladie non accessible à un suivi endoscopique.
- Femmes enceintes.
- Traitement médical préopératoire autre qu'un anti-TNF α .

Critères de jugement

Le critère de jugement principal était le taux de récurrence endoscopique évalué lors de la coloscopie de contrôle à 6 mois de la prise en charge chirurgicale, défini par l'indice de Rugeerts ≥ 2 .

Les critères de jugements secondaires étaient :

- La morbi-mortalité post opératoire à J30 de la chirurgie selon la classification de Clavien Dindo.
- L'évaluation de la présence d'une plexite myentérique au niveau de la marge proximale iléale de résection et sa sévérité, décrit dans la **Figure 1**. L'ensemble des lames a été relu par un anatomopathologiste spécialisé, en aveugle des données cliniques, biologiques, radiologiques et endoscopiques.
- L'évaluation de la sévérité radiologique préopératoire selon le score de Maria simplifié (**Fig. Sup. 2**). L'ensemble des entéro-IRM préopératoires a été relu par 2 radiologues spécialisés, en aveugle des résultats cliniques, biologiques, anatomopathologiques et endoscopiques.
- L'évaluation des facteurs de risques connus : phénotype B3, antécédents de résection étendue, antécédents chirurgicaux en lien avec la MC, tabac, LAP.
- L'évaluation de l'impact de la préhabilitation définie par la présence d'un des 3 critères suivants : l'administration d'une nutrition préopératoire (entérale ou parentérale) pendant au moins 7 jours, la prescription d'une antibiothérapie, le sevrage d'une corticothérapie en cours.
- L'évaluation de l'impact de la stratégie thérapeutique médicale (poursuite, arrêt ou modification de traitement en post opératoire).

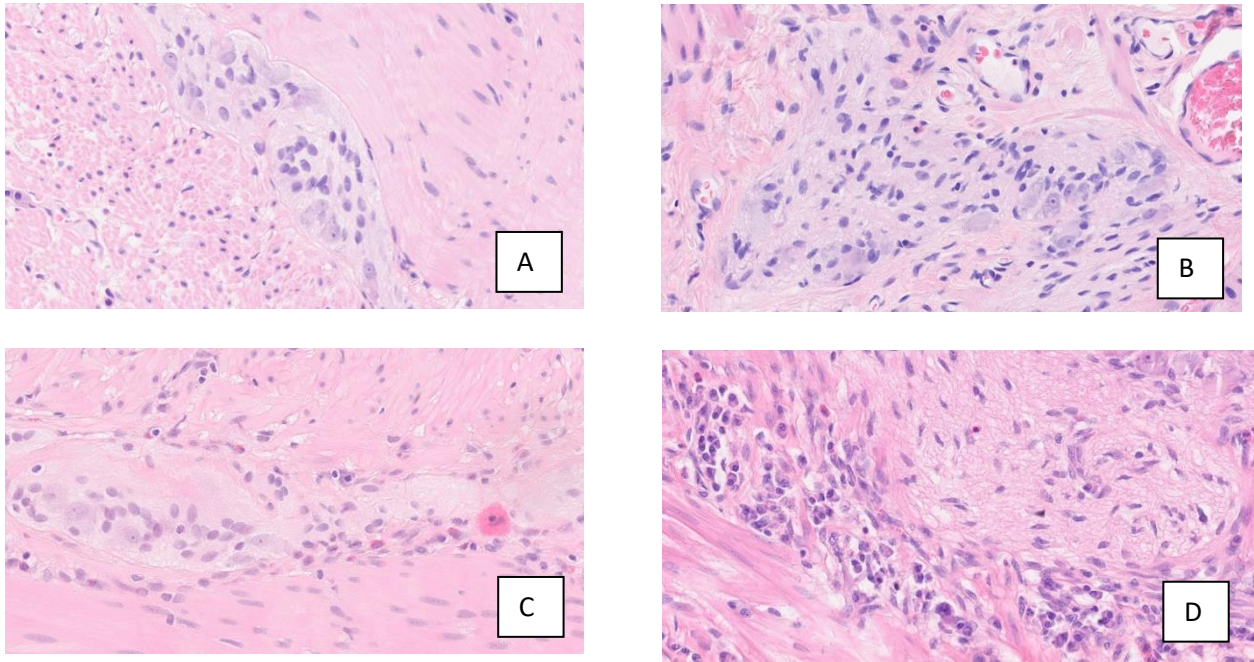


Figure 1 - Coupes histologiques au niveau de la marge proximale de résection, après coloration Hematoxiline-Eosine-Safran avec grossissement X40. Lame A : absence de plexite (0 cellules) / Lame B : plexite légère (1-3 cellules) / Lame C : plexite modérée (4-9 cellules) / Lame D : plexite sévère (>10 cellules).

Aspects éthiques

La recherche a été conduite dans le respect de la réglementation française en vigueur, notamment les dispositions relatives aux recherches impliquant la personne humaine du Code de la Santé Publique, articles L1121-1 et suivants, les lois de Bioéthique, la loi N°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'Informatique, aux fichiers et aux Libertés, la déclaration d'Helsinki, et les Bonnes Pratiques Cliniques. Cette étude a été validée par le comité d'éthique local (IRB-MTP_2022_12_202201247). L'ensemble des patients concernés par ce projet a été informé par courrier via l'envoi d'un formulaire d'information et de non-opposition. Aucun retour négatif n'a été reçu.

Analyses statistiques

Les variables qualitatives ont été décrites par les effectifs et pourcentages associés. Le test du Chi-2 a été utilisé pour la comparaison des proportions (ou test exact de Fisher si les effectifs théoriques <5). Les variables quantitatives ont été décrites par les statistiques usuelles : moyenne et écart type, médiane et étendue (min-max). Le test de Student a été utilisé pour la comparaison des distributions des variables quantitatives. Si les conditions de normalité n'étaient pas vérifiées un test de Wilcoxon Mann Whitney a été utilisé. L'association de la survenue d'une récurrence endoscopique (sévère ou non) a été étudiée via un modèle de régression logistique classique. Pour les variables catégorielles, une catégorie de référence a été choisie. Les odd-ratios associés aux autres catégories de la variable par rapport à la catégorie de référence ont été présentés avec leurs intervalles de confiance à 95%.

Pour les variables continues, l'odd ratio associé à l'augmentation d'une unité de la variable considérée a été estimé et présenté avec son intervalle de confiance à 95%. L'hypothèse de linéarité pour chacune des variables continues a été vérifiée graphiquement. Si cette hypothèse n'était pas vérifiée, une catégorisation pertinente de la variable a été réalisée. Toutes les variables dont la p value < 0.10 en analyse univariée ainsi que les variables cliniquement pertinentes ont été sélectionnées pour l'analyse multivariée et une procédure de sélection pas à pas descendante a été réalisée. La calibration du modèle multivarié a été vérifiée à l'aide du test de Hosmer et Lemeshow. Tous les tests statistiques étaient bilatéraux et le seuil de significativité sera fixé à 5% (i.e. $p < 0.05$).

RESULTATS

Caractéristiques démographiques

93 patients de Montpellier et 21 de Nîmes ont été inclus, et 19 patients exclus. Le diagramme de flux est présenté en **Figure 2**.

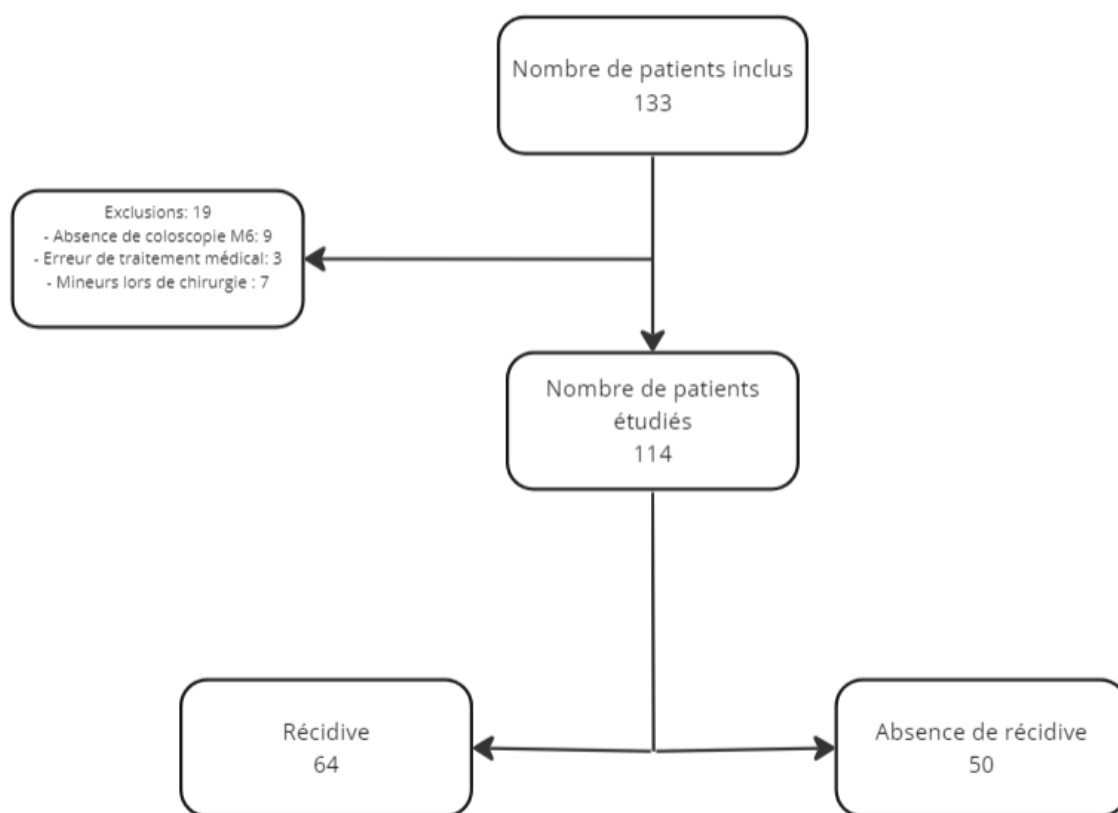


Figure 2 : Flowchart de l'étude RIC-1

L'ensemble des caractéristiques démographiques de la population d'étude est résumé dans le **Tableau 1**.

Du point de vue médical, 52% des patients ont bénéficié d'une préhabilitation préopératoire. 49.6% patients étaient sous adalimumab et 47.8% sous infliximab en préopératoire.

Tableau 1 : Caractéristiques démographiques de la population

Variable	Population
Ville, n (%)	
Nîmes	21 (18.4)
Montpellier	93 (81.6)
Sexe, n (%)	
Homme	50 (43.9)
Femmes	64 (56.1)
Age moyen, moy (±SD)	
Au diagnostic	30.2 (± 14.4)
Au moment de la chirurgie	39.9 (± 14.3)
ASA, n (%)	
1-2	20 (17.1)
3-4	7 (6)
Antécédents de chirurgie abdominale, n (%)	
En lien avec la maladie de Crohn	36 (30.8)
Résection étendue du grêle	8 (6.8)
Tabagisme, n (%)	
Oui	37 (32.7)
Non	76 (67.3)
Manquant	1
Antécédents, n (%)	
Diabète	3 (2.6)
Insuffisance rénale	3 (2.6)
Antécédents cardiovasculaires	14 (12.3)
IMC, en kg/m² moy (±SD)	21.6 (± 3.6)
Préhabilitation, n (%)	
Nutrition entérale pré-opératoire	28 (24.5)
Nutrition parentérale pré opératoire	18 (15.7)
Antibiothérapie dans les 7 jours	31 (27.1)
Sevrage en corticoïdes pré op	16 (14.1)
Traitement pré opératoire, N (%)	
Adalimumab	56 (49.6)
Infliximab	54 (47.8)
Autre (certolizumab, golimumab)	3 (3.4)
Manquant	1
Traitement post opératoire, n (%)	
Poursuite antiTNFα	74 (69.8)
Changement de ligne thérapeutique	14 (13.2)
Arrêt de traitement	18 (16.9)
Manquant	6

Le **Tableau 2** décrit la population étudiée selon la Classification de Montréal.

Tableau 2 : Classification de Montréal de la population d'étude

Classification de Montréal	Nombre (%)
Age	
A1 ≤ 16 ans	10 (8.5)
A2 17- 40 ans	80 (68.4)
A3 ≥ 40 ans	27 (23.1)
Localisation	
L1 iléale	66 (56.4)
L2 colique	2 (1.7)
L3 iléocolique	47 (40.2)
L4 œsogastrique **	2 (1.7)
Phénotype	
B1 non sténosant non fistulisant	0
B2 sténosant	57 (50)
B3 pénétrant	46 (40.3)
B2 + B3	11 (9.6)
P* périanales	24 (20.5)

*p s'ajoute à un stade B1, B2 ou B3 ** peut s'associer à des formes L1/L2/L3

Concernant les données chirurgicales, l'indication principale de la chirurgie était une sténose de la dernière anse symptomatique (n=91, 79.8 %), 27 interventions ont été réalisées en urgence (23,6%), la majorité des résections ont été réalisées en cœlioscopie (n= 105, 92.1 %), les anastomoses étaient majoritairement latéro-latérales et réalisées manuellement (n=101). La durée moyenne d'intervention était de 126.7 minutes (EC ± 45.3). Seuls 13 patients ont été porteurs d'une stomie (11.7%) : 7 pour cause de dilatation majeure de l'intestin grêle d'amont, 6 pour cause de dénutrition. Chez ces patients, l'évaluation de la récurrence endoscopique a été faite à 6 mois du rétablissement de la continuité.

En termes de morbidité post opératoire, 9 patients ont présenté une complication Clavien-Dindo ≥ 3 (7.9%) dont 7 ont nécessité une reprise chirurgicale. Les ré interventions ont été indiquées pour cause de fistule anastomotique (n=5) ou de péritonite (n=2). Aucun cas de décès n'a été observé au sein de cette cohorte.

Critères de jugements

Sur les 114 patients inclus, 64 patients ont présenté une récurrence endoscopique (Rutgeerts \geq i2) à 6 mois de la chirurgie, soit 56.1% de la population étudiée. (**Tableau 3**).

Tableau 3 : Récurrence endoscopique à 6 mois d'une résection iléo colique selon la classification de Rutgeerts.

Variable	n	Population
Récurrence endoscopique à 6 mois, n (%)	114	
Non		50 (43.86)
Oui		64 (56.14)
Rutgeerts, n (%)	110	
i0		32 (29.09)
i1		16 (14.55)
i2		40 (36.36)
i3		16 (14.55)
i4		6 (5.45)

Il n'existait pas, dans cette population, de facteur associé de façon significative à une augmentation du risque de récurrence défini par un indice de Rutgeerts \geq i2. En effet, la présence d'une plexite myentérique, quel que soit le stade n'était pas statistiquement associée à une récurrence ($p=0.098$). De la même façon, la présence d'un score Maria simplifié > 2 , signifiant une maladie sévère, n'était pas associée de façon significative à une augmentation de la récurrence endoscopique à 6 mois ($p=0.340$). On ne retrouvait pas non plus d'association significative avec les facteurs de risque de récurrence connus (maladie anopérinéale : $p=0.580$; phénotype B3 : $p=0.587$; antécédents chirurgicaux : $p=0.580$; antécédent de résection étendue : $p=0.728$). Seul le tabac était associé significativement à une récurrence endoscopique à 6 mois ($p=0.041$).

Il n'existe pas d'association statistiquement significative entre le choix thérapeutique post opératoire et la récurrence endoscopique (**Sup. Tableau 3**).

Parmi les 64 patients ayant présenté une récurrence, 22 ont présenté une récurrence sévère définie par un indice de Rutgeerts ≥ 3 soit 19.6 % des patients. Comme indiqué dans le **Tableau 4**, une corrélation significative a été observée entre le risque de récurrence sévère et le tabagisme ($p=0,004$). De plus, une association a été mise en évidence entre la présence d'une plexite myentérique au niveau de la marge proximale de résection et le risque accru de récurrence sévère, avec une augmentation significative selon le type de plexite ($p=0,034$). Enfin, il a été établi qu'il existe une corrélation entre l'augmentation du nombre de cellules inflammatoires aux niveaux des plexus myentériques et l'accroissement du risque de récurrence ($p=0,014$).

On retrouve, en analyse univariée, une association significative entre la présence d'une plexite et l'augmentation du risque de récurrence sévère (OR = 2.98, IC [0.91 12.10], $p<0.046$). Seul le tabac est retrouvé comme facteur associé de façon indépendante à l'augmentation de la récurrence sévère en analyse multivariée (OR = 3.98, IC [1.45 10.95], $p< 0.007$) (**Tableau Sup. 3**).

Tableau 4 : Facteurs associés à une récurrence endoscopique sévère

Variable	i3i4			p-value
	Population	Non, N = 90	Oui, N = 22	
Antécédent chirurgicaux en lien avec la MC, n (%)				0.276 ³
Non	77 (68.75)	64 (71.11)	13 (59.09)	
Oui	35 (31.25)	26 (28.89)	9 (40.91)	
Antécédent de résection grêle étendue, n (%)				0.654 ²
Non	104 (92.86)	84 (93.33)	20 (90.91)	
Oui	8 (7.14)	6 (6.67)	2 (9.09)	
Maladie anopérinéale, n (%)				0.775 ²
Non	88 (79.28)	71 (79.78)	17 (77.27)	
Oui	23 (20.72)	18 (20.22)	5 (22.73)	
Manquant	1	1	0	
Tabac, n (%)				0.004 ³
Non	74 (66.67)	65 (73.03)	9 (40.91)	
Oui	37 (33.33)	24 (26.97)	13 (59.09)	
Manquant	1	1	0	
B3, n (%)				>0.999 ³
Non	56 (50.00)	45 (50.00)	11 (50.00)	
Oui	56 (50.00)	45 (50.00)	11 (50.00)	
Plexite, n (%)				0.059 ³
Non	35 (31.53)	32 (35.56)	3 (14.29)	
Oui	76 (68.47)	58 (64.44)	18 (85.71)	
Manquant	1	0	1	
Types de plexite, n (%)				0.034 ¹
Non	35 (31.53)	32 (35.56)	3 (14.29)	
Légère	16 (14.41)	10 (11.11)	6 (28.57)	
Modérée	40 (36.04)	34 (37.78)	6 (28.57)	
Sévère	20 (18.02)	14 (15.56)	6 (28.57)	
Manquant	1	0	1	
Nombre de cellules inflammatoires				0.014 ⁴
Moyenne (± SD)	5.99 (± 10.29)	5.08 (± 9.20)	9.90 (± 13.62)	
Médiane (25% ; 75%)	2.00 (0.00 ; 6.00)	2.00 (0.00 ; 4.00)	4.00 (2.00 ; 12.00)	
[Minimum ; Maximum]	[0.00 ; 50.00]	[0.00 ; 50.00]	[0.00 ; 50.00]	
Manquant	1	0	1	
Score Maria simplifié				0.992 ⁴
Moyenne (± SD)	3.33 (± 1.58)	3.32 (± 1.62)	3.33 (± 1.54)	
Médiane (25% ; 75%)	3.00 (2.00 ; 5.00)	3.00 (2.00 ; 5.00)	3.00 (2.00 ; 5.00)	
[Minimum ; Maximum]	[0.00 ; 5.00]	[0.00 ; 5.00]	[1.00 ; 5.00]	
Manquant	60	53	7	
Score Maria simplifié seuils, n (%)				>0.999 ²
≥2	44 (84.62)	31 (83.78)	13 (86.67)	
0-1	8 (15.38)	6 (16.22)	2 (13.33)	
Manquant	60	53	7	

DISCUSSION

Cette étude retrouve les données épidémiologiques présentes dans la littérature, le sex ratio est de 0.8, l'âge moyen au diagnostic est de 30.2 ans (\pm 14.4), la première intervention chirurgicale intervient environ 10 ans après le diagnostic avec un âge moyen lors de la première chirurgie de 39.9 ans (\pm 14.3)^{3,42}.

La stratégie thérapeutique dans la MC tend de plus en plus vers la personnalisation, elle dépend de l'activité et la sévérité de la maladie, des affections coexistantes, de la phase de la maladie, ainsi que de la possibilité de poursuivre et d'utiliser certains traitements^{43 44}. Le choix de sélectionner les patients sous anti-TNF α , fait de notre cohorte une population homogène sur le traitement préopératoire sans pour autant que les patients soient au même stade de leur maladie. Nous constatons que dans cette population, nous ne retrouvons pas de façon significative les facteurs de risque de récurrence connus, ce qui semble cohérent avec le fait qu'un traitement préventif de la récurrence ait été repris en post-opératoire chez la majorité des patients (69.8%). En effet, ces facteurs ont été définis sur les études anciennes et longuement débattues, bien avant l'avènement des biothérapies³². Il est désormais établi que les anti TNF α permettent une nette diminution de la récurrence post opératoire et modifie l'impact des facteurs de risques connus sur la présence d'une récurrence, tout comme les nouvelles biothérapies (vedolizumab, ustekinumab)^{30 45 46}. Par ailleurs, la préhabilitation ayant déjà montré son impact sur la diminution des complications post opératoires, n'est pas associée à une diminution du risque de récurrence (OR = 1.44, IC [0.66 - 3.72], p=0.44)⁴⁷.

Concernant l'évolution des techniques d'imagerie, l'entéroIRM se présente comme un examen de grande qualité pour le diagnostic et l'évaluation de la sévérité de la MC⁴⁸. Dans cette étude, le score Maria simplifié, en préopératoire, n'a pu être réalisé chez seulement 52 patients. Le score Maria simplifié moyen était de 3.33 (\pm 1.58), attestant la présence d'une maladie sévère pour les patients étudiés. Cependant, il n'apparaît pas comme un facteur de risque de récurrence lorsqu'il est élevé en préopératoire (OR= 1.25 [0.22 – 7.07], p> 0.99). Ces résultats sont à pondérer du fait du nombre important de données non disponibles. En effet, 62 patients n'ont pas été évalués car l'entéroIRM n'avait été réalisée ou était indisponible pour relecture.

Du point de vue anatomopathologique, la relecture de l'ensemble des lames des pièces opératoires nous a permis d'analyser la présence d'une plexite myentérique sur la marge proximale iléale de résection et sa sévérité. La présence d'une plexite multiplie le risque de récurrence endoscopique sévère à 6 mois par 3.31 (IC [0.91, 12.10] $p=0.04$). Le choix s'est porté sur l'étude des récurrences endoscopiques sévères, car un score de Rutgeerts i3 ou i4 représente un risque de récurrence clinique à 3 ans de 40% et 90% respectivement, alors qu'un score i2 représente un risque de 15%^{30 45 49}. Dans cette étude, la plexite myentérique était, avec le tabac, les facteurs présentant une corrélation statistiquement significative en analyse univariée sur la récurrence endoscopique sévère. Une étude rétrospective menée par Decousus *et al.* sur 205 patients dont 56 ont été analysés à la recherche d'une plexite rapportait une association indépendante entre la présence d'une plexite myentérique et la récurrence endoscopique à 6 mois (HR = 8.83, CI95% [1.6-48.6], $p = 0.012$)⁵⁰.

Dans cette étude, tous les patients ont été opérés avec une approche conventionnelle (épargne mésentérique). Ainsi, il est important de noter que la présence d'une plexite sur la marge proximale de résection signifie également que le plexus myentérique au contact de l'anastomose est également pathologique exposant le patient à un risque accru de récurrence. En effet, les dysfonctionnements nerveux mésentériques sont à l'origine d'un état pro inflammatoire entretenant la plexite laissée en place par étroite communication entre système nerveux vagal et le plexus myentérique⁵⁰. On devine une activité synergique avec le tabac, étant donné que la molécule pro inflammatoire du tabac est la nicotine, responsable d'une saturation des récepteurs nicotinique des plexus myentériques⁵¹. Nous n'avons cependant pas mis en évidence de corrélation statistiquement significative entre tabagisme actif et plexite myentérique au sein de notre cohorte ($p>0.05$), probablement par manque de puissance. A noter également que le neurotransmetteur du système nerveux parasympathique, l'acétylcholine, principalement via le récepteur nicotinique à l'acétylcholine $\alpha 7$, exerce également des effets immunomodulateurs, sous-tendant possiblement les effets néfastes du tabagisme sur la maladie de Crohn et son impact bénéfique sur la rectocolite hémorragique⁵².

L'ensemble des dysfonctionnements vasculonerveux présents dans la MC qui induisent l'état pro-inflammatoire, en font une pathologie qui affecte non seulement la muqueuse, mais aussi le mésentère. En effet, on observe un dysfonctionnement nerveux mésentérique qui inhibe l'activité anti-inflammatoire. De plus, il existe une angiogenèse significative associée à un dysfonctionnement endothélial, augmentant ainsi le recrutement de cellules immunitaires. On

constate également une multiplication des vaisseaux lymphatiques avec des obstructions provoquant des problèmes de drainage lymphatique. En parallèle, il y a une hypertrophie mésentérique accompagnée de nombreux adipocytes sécrétant des adipokines, amplifiant ainsi l'activité pro inflammatoire^{8 28 53}.

Du point de vue chirurgical, une autre avancée semble prometteuse pour réduire les récives : l'anastomose Kono-S. Il s'agit d'une anastomose manuelle termino-terminale élargie réalisée après entérotomie dans le sens anti-mésentérique. Des études récentes font état d'une réduction de la récive endoscopique à 1 an (absence de récive chez 98,6% des patients) par rapport aux anastomoses latéro-latérales classiques^{24 54 55}. Cependant, plusieurs protocoles de recherche sont en cours, dont une étude menée par le GETAID, dont les résultats sont en attente mais ne semblent pas en faveur d'une diminution de la récive endoscopique.

L'effectif limité de notre cohorte (n=114) et le caractère rétrospectif de notre étude induisent une faible puissance statistique, ce qui peut expliquer l'absence d'association significative en analyse multivariée entre la présence d'une plexite et l'augmentation du risque de récive, montrant plutôt une tendance (OR = 2.82, IC [0.74-10.69], p=0.1). L'élargissement de l'analyse histopathologique à d'autres centres de référence pourrait être envisagé pour accroître notre échantillon. Par ailleurs, la sélection d'un seul traitement préopératoire (anti-TNF α) a limité le nombre de sujets étudiés. L'inclusion d'autres biothérapies pourrait être une option pour augmenter la puissance de l'étude sans nécessairement altérer l'homogénéité de la population étudiée.

Enfin, le taux de récive endoscopique global (56,1%) rapporté dans notre étude semble se situer au-dessus des dernières études publiées chez les patients traités par anti-TNF α (REF). D'une part, ce taux peut s'expliquer par un nombre conséquent de patients n'ayant pas bénéficié de traitement postopératoire (n= 21, 18.9%). D'autre part, la longue période d'étude, au cours de laquelle les stratégies thérapeutiques postopératoires ont évolué, a pu également impacter l'incidence de la récive endoscopique.

Les résultats présentés dans cette étude, en particulier l'influence de la plexite myentérique sur la récive endoscopique sévère, amène à repenser la stratégie chirurgicale dans cette pathologie. En effet, la maladie mésentérique semble réellement impacter la récive post opératoire Il semblerait donc licite d'évaluer le bénéfice d'une résection mésentérique au cours d'une

résection iléocolique pour maladie de Crohn sur la survenue d'une récurrence endoscopique. Cette idée est encore débattue et intéresse déjà plusieurs équipes^{35 56}.

Pour donner suite à cette étude, nous avons pour projet de mettre en place une étude prospective bi-centrique entre les CHU de Nîmes et de Montpellier ayant pour objectif principal d'évaluer la sécurité de la résection mésentérique au cours d'une résection iléo colique pour MC et comme objectif secondaire de regarder l'impact sur la récurrence endoscopique à 6 mois.

CONCLUSION

Les résultats de cette étude indiquent un taux de récurrence endoscopique à 6 mois après résection iléo-colique de 56.1% chez les patients traités par anti-TNF α en pré opératoire. Une corrélation significative a été observée entre la plexite myentérique, le tabagisme et une augmentation du risque de récurrence endoscopique sévère (Rutgeerts i3 et i4. Seul le tabagisme présente une association indépendante avec une récurrence sévère. Il semble important de prendre en considération la maladie mésentérique comme un élément central dans l'évolution de la prise en charge chirurgicale.

BIBLIOGRAPHIE

1. **D.-J. Birnbaum, T. Bège, S.-V. Berdah.** Prise en charge chirurgicale des maladies inflammatoires chroniques de l'intestin : traitement chirurgical de la maladie de Crohn. *EMC technique chirurgicale - appareil digestif*.
2. **Molodecky NA, Soon IS, Rabi DM, Ghali WA, Ferris M, Chernoff G, et al.** Increasing Incidence and Prevalence of the Inflammatory Bowel Diseases With Time, Based on Systematic Review. *Gastroenterology* 2012;142(1):46-54.e42.
3. **Loftus EV.** Clinical epidemiology of inflammatory bowel disease: incidence, prevalence, and environmental influences. *Gastroenterology* 2004;126(6):1504–1517.
4. **Torres J, Mehandru S, Colombel J-F, Peyrin-Biroulet L.** Crohn's disease. *The Lancet* 2017;389(10080):1741–1755.
5. **Silverberg MS, Satsangi J, Ahmad T, Arnott IDR, Bernstein CN, Brant SR, et al.** Toward an integrated clinical, molecular and serological classification of inflammatory bowel disease: report of a Working Party of the 2005 Montreal World Congress of Gastroenterology. *Can J Gastroenterol* 2005;19 Suppl A:5A-36A.
6. **Louis E, Collard A, Oger AF, Degroote E, Aboul Nasr El Yafi FA, Belaiche J.** Behaviour of Crohn's disease according to the Vienna classification: changing pattern over the course of the disease. *Gut* 2001;49(6):777–782.
7. **Hugot J-P, Viala J.** Physiopathologie de la maladie de Crohn : l'indispensable pour le clinicien.
8. The Role of the Mesentery in Crohn's Disease: The Contributions of Nerves, Vessels, Lymphatics, and Fat to the Pathogenesis and Disease Course - PubMed. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/ezipum.scdi-montpellier.fr/27167572/> , (date last accessed 16 August 2023).
9. **Harvey RF, Bradshaw JM.** A simple index of Crohn's-disease activity. *Lancet* 1980;1(8167):514.
10. **Van Assche G, Dignass A, Panes J, Beaugerie L, Karagiannis J, Allez M, et al.** The second European evidence-based Consensus on the diagnosis and management of Crohn's disease: Definitions and diagnosis. *Journal of Crohn's and Colitis* 2010;4(1):7–27.
11. **Gajendran M, Loganathan P, Catinella AP, Hashash JG.** A comprehensive review and update on Crohn's disease. *Dis Mon* 2018;64(2):20–57.
12. Development and Validation of a Simplified Magnetic Resonance Index of Activity for Crohn's Disease.
13. **Papamichael K, Archavlis E, Lariou C, Mantzaris GJ.** Adalimumab for the prevention and/or treatment of post-operative recurrence of Crohn's disease: a prospective, two-year, single center, pilot study. *J Crohns Colitis* 2012;6(9):924–931.
14. **Aguas M, Bastida G, Cerrillo E, Beltrán B, Iborra M, Sánchez-Montes C, et al.** Adalimumab in prevention of postoperative recurrence of Crohn's disease in high-risk patients. *World J Gastroenterol* 2012;18(32):4391–4398.

15. **Amiot A, Serrero M, Peyrin-Biroulet L, Filippi J, Pariente B, Roblin X, et al.** Three-year effectiveness and safety of vedolizumab therapy for inflammatory bowel disease: a prospective multi-centre cohort study. *Aliment Pharmacol Ther* 2019;50(1):40–53.
16. **Fumery M, Filippi J, Abitbol V, Biron A, Laharie D, Serrero M, et al.** Effectiveness and safety of ustekinumab maintenance therapy in 103 patients with ulcerative colitis: a GETAID cohort study. *Aliment Pharmacol Ther* 2021;54(7):944–951.
17. **De Cruz P, Kamm MA, Hamilton AL, Ritchie KJ, Krejany EO, Gorelik A, et al.** Efficacy of thiopurines and adalimumab in preventing Crohn’s disease recurrence in high-risk patients - a POCER study analysis. *Aliment Pharmacol Ther* 2015;42(7):867–879.
18. **Savarino E, Bodini G, Dulbecco P, Assandri L, Bruzzone L, Mazza F, et al.** Adalimumab is more effective than azathioprine and mesalamine at preventing postoperative recurrence of Crohn’s disease: a randomized controlled trial. *Am J Gastroenterol* 2013;108(11):1731–1742.
19. **Ng SC, Kamm MA.** Management of postoperative Crohn’s disease. *Am J Gastroenterol* 2008;103(4):1029–1035.
20. **Ramadas AV, Gunesh S, Thomas G a. O, Williams GT, Hawthorne AB.** Natural history of Crohn’s disease in a population-based cohort from Cardiff (1986–2003): a study of changes in medical treatment and surgical resection rates. *Gut* 2010;59(9):1200–1206.
21. **Kroesen AJ.** [Anastomotic techniques in surgery of Crohn’s disease-Evidence and new developments]. *Chirurg* 2021;92(1):12–15.
22. **Ikeuchi H, Kusunoki M, Yamamura T.** Long-term results of stapled and hand-sewn anastomoses in patients with Crohn’s disease. *Dig Surg* 2000;17(5):493–496.
23. **McLeod RS, Wolff BG, Ross S, Parkes R, McKenzie M, Investigators of the CAST Trial.** Recurrence of Crohn’s disease after ileocolic resection is not affected by anastomotic type: results of a multicenter, randomized, controlled trial. *Dis Colon Rectum* 2009;52(5):919–927.
24. **Alshantti A, Hind D, Hancock L, Brown SR.** The role of Kono-S anastomosis and mesenteric resection in reducing recurrence after surgery for Crohn’s disease: a systematic review. *Colorectal Dis* 2021;23(1):7–17.
25. **Fazio VW, Marchetti F, Church M, Goldblum JR, Lavery C, Hull TL, et al.** Effect of resection margins on the recurrence of Crohn’s disease in the small bowel. A randomized controlled trial. *Ann Surg* 1996;224(4):563–571; discussion 571-573.
26. **Hamilton SR, Reese J, Pennington L, Boitnott JK, Bayless TM, Cameron JL.** The role of resection margin frozen section in the surgical management of Crohn’s disease. *Surg Gynecol Obstet* 1985;160(1):57–62.
27. **Bressenot A, Peyrin-Biroulet L.** Histologic features predicting postoperative Crohn’s disease recurrence. *Inflamm Bowel Dis* 2015;21(2):468–475.
28. **Li Y, Ge Y, Gong J, Zhu W, Cao L, Guo Z, et al.** Mesenteric Lymphatic Vessel Density Is Associated with Disease Behavior and Postoperative Recurrence in Crohn’s Disease. *J Gastrointest Surg* 2018;22(12):2125–2132.
29. **Coffey CJ, Kiernan MG, Sahebally SM, Jarrar A, Burke JP, Kiely PA, et al.** Inclusion of the Mesentery in Ileocolic Resection for Crohn’s Disease is Associated With Reduced Surgical Recurrence. *J Crohns Colitis* 2018;12(10):1139–1150.

30. **Rutgeerts P, Geboes K, Vantrappen G, Beyls J, Kerremans R, Hiele M.** Predictability of the postoperative course of Crohn's disease. *Gastroenterology* 1990;99(4):956–963.
31. **Buisson A, Chevaux J-B, Allen PB, Bommelaer G, Peyrin-Biroulet L.** Review article: the natural history of postoperative Crohn's disease recurrence. *Aliment Pharmacol Ther* 2012;35(6):625–633.
32. **2015 European Society of Coloproctology collaborating group.** Risk factors for unfavourable postoperative outcome in patients with Crohn's disease undergoing right hemicolectomy or ileocaecal resection. An international audit by ESCP and S-ECCO. *Colorectal Dis* 2018;20(3):219–227.
33. **Ferrante M, Hertogh G de, Hlavaty T, D'Haens G, Penninckx F, D'Hoore A, et al.** The value of myenteric plexitis to predict early postoperative Crohn's disease recurrence. *Gastroenterology* 2006;130(6):1595–1606.
34. **Carbonnel F, Dignass A.** Mise à jour 2014 des recommandations ECCO sur la maladie de Crohn. Quoi de neuf?
35. **Caprino P, Sacchetti F, Sofo L.** A Warning About the Role of Extended Mesenteric Excision in Crohn's Disease Recurrence. *J Crohns Colitis* 2019;13(12):1583.
36. **E. M .L. van der Does de Willebois, on behalf of the SPICY study group.** Mesenteric SPArInG versus extensive mesentereCtomY in primary ileocolic resection for ileocaecal Crohn's disease (SPICY): study protocol for randomized controlled trial.
37. **MD SL.** Extended Mesenteric Excision in Ileocolic Resections for Crohn's Disease: A Multicenter Prospective Cohort Study. clinicaltrials.gov, 2021 Mar. Report No.: NCT04539665.
38. **Ertem FU, Rivers CR, Watson AR, Tang G, Schwartz M, Johnston E, et al.** Granuloma Presence at Initial Surgery Predicts Need for Repeat Surgery Independent of Rutgeerts Score in Crohn's Disease. *Inflammatory Bowel Diseases* 2023;izad008.
39. **Glass RE, Baker WN.** Role of the granuloma in recurrent Crohn's disease. *Gut* 1976;17(1):75–77.
40. **Satsangi J, Kennedy NA, Mowat C, Arnott I, Keerie C, Lewis S, et al.** *A randomised, double-blind, parallel-group trial to assess mercaptopurine versus placebo to prevent or delay recurrence of Crohn's disease following surgical resection (TOPPIC)*. Southampton (UK): NIHR Journals Library, 2017. [cited 21 Sep 2023].
41. **Peyrin-Biroulet L, Deltenre P, Ardizzone S, D'Haens G, Hanauer SB, Herfarth H, et al.** Azathioprine and 6-mercaptopurine for the prevention of postoperative recurrence in Crohn's disease: a meta-analysis. *Am J Gastroenterol* 2009;104(8):2089–2096.
42. **Gower-Rousseau C.** ÉPIDÉMIOLOGIE DESCRIPTIVE ET ÉVOLUTION DANS LE TEMPS ET L'ESPACE DE L'INCIDENCE DES MALADIES INFLAMMATOIRES CHRONIQUES INTESTINALES DANS LE NORD-OUEST DE LA FRANCE (1988-2014) / DESCRIPTIVE EPIDEMIOLOGY AND TIME AND SPACE EVOLUTION OF THE INCIDENCE OF INFLAMMATORY BOWEL DISEASE IN NORTHWEST FRANCE (1988-2014).
43. **Garcia NM, Cohen NA, Rubin DT.** Treat-to-target and sequencing therapies in Crohn's disease. *United European Gastroenterol J* 2022;10(10):1121–1128.
44. **Altwegg R, Vincent T.** TNF blocking therapies and immunomonitoring in patients with inflammatory bowel disease. *Mediators Inflamm* 2014;2014:172821.

45. **Yanai H, Kagramanova A, Knyazev O, Sabino J, Haenen S, Mantzaris GJ, et al.** Endoscopic Postoperative Recurrence in Crohn's Disease After Curative Ileocecal Resection with Early Prophylaxis by Anti-TNF, Vedolizumab or Ustekinumab: A Real-World Multicentre European Study. *J Crohns Colitis* 2022;16(12):1882–1892.
46. **Boivineau L, Guillon F, Altwegg R.** Serum Adalimumab Concentration after Surgery is Correlated with Postoperative Endoscopic Recurrence in Crohn's Disease Patients: One Step before Proactive Therapeutic Drug Monitoring. *J Crohns Colitis* 2020;14(10):1500–1501.
47. **Ferrandis C, Souche R, Bardol T.** Reply to 'A Commentary on "Personalized pre-habilitation reduces anastomotic complications compared to up front surgery before ileocolic resection in high-risk patients with Crohn's disease: A single center retrospective study" [Int. J. Surg. 105 (2022) 106815]'. *Int J Surg* 2022;108:106979.
48. **D'Amico F, Chateau T, Laurent V, Danese S, Peyrin-Biroulet L.** Which MRI Score and Technique Should Be Used for Assessing Crohn's Disease Activity? *J Clin Med* 2020;9(6):1691.
49. **Yamamoto T, Bamba T, Umegae S, Matsumoto K.** The impact of early endoscopic lesions on the clinical course of patients following ileocolonic resection for Crohn's disease: A 5-year prospective cohort study. *United European Gastroenterol J* 2013;1(4):294–298.
50. **Decousus S, Boucher A-L, Joubert J, Pereira B, Dubois A, Goutorbe F, et al.** Myenteric plexitis is a risk factor for endoscopic and clinical postoperative recurrence after ileocolonic resection in Crohn's disease. *Digestive and Liver Disease Elsevier*, 2016;48(7):753–758.
51. **Underner M, Perriot J, Cosnes J, Beau P, Peiffer G, Meurice J-C.** Tabagisme, sevrage tabagique et maladie de Crohn. *La Presse Médicale* 2016;45(4):390–402.
52. **Ben-Horin S, Chowers Y.** Neuroimmunology of the gut: physiology, pathology, and pharmacology. *Curr Opin Pharmacol* 2008;8(4):490–495.
53. **Coffey JC, O'Leary DP, Kiernan MG, Faul P.** The mesentery in Crohn's disease: friend or foe? *Curr Opin Gastroenterol* 2016;32(4):267–273.
54. **Kono T, Fichera A, Maeda K, Sakai Y, Ohge H, Krane M, et al.** Kono-S Anastomosis for Surgical Prophylaxis of Anastomotic Recurrence in Crohn's Disease: an International Multicenter Study. *J Gastrointest Surg* 2016;20(4):783–790.
55. **Luglio G, Rispo A, Imperatore N, Giglio MC, Amendola A, Tropeano FP, et al.** Surgical Prevention of Anastomotic Recurrence by Excluding Mesentery in Crohn's Disease: The SuPREMe-CD Study - A Randomized Clinical Trial. *Ann Surg* 2020;272(2):210–217.
56. **Li Y, Mohan H, Lan N, Wu X, Zhou W, Gong J, et al.** Mesenteric excision surgery or conservative limited resection in Crohn's disease: study protocol for an international, multicenter, randomized controlled trial. *Trials* 2020;21(1):210.

ANNEXES

Fig. Sup. 1: Classification de Montréal

Classification de Montréal	
Age	
A1	≤ 16 ans
A2	17- 40 ans
A3	≥ 40 ans
Localisation	
L1	iléale
L2	colique
L3	iléocolique
L4	œsogastrique **
Phénotype	
B1	non sténosant non fistulisant
B2	sténosant
B3	pénétrant
B2 + B3	
P*	périanale

*p s'ajoute à un stade B1, B2 ou B3 ** peut s'associer à des formes L1/L2/L3

Tableau Sup. 1: Classification de Rutgeerts

Stade	Lésions	Risques de récurrence clinique à 3 ans
Stade i0	Absence de lésion	< 10%
Stade i1	Pas plus de 5 ulcérations iléales aphtoïdes en muqueuse saine	< 10%
Stade i2	>5 ulcérations aphtoïdes avec muqueuse intercalaire normale ou ulcération plus large ou limitée à l'anastomose (sur moins de 1 cm de long)	< 15%
Stade i3	Iléite diffuse avec muqueuse intercalaire inflammatoire	> 40%
Stade i4	Iléite diffuse avec ulcérations creusantes et/ou sténose	> 90%

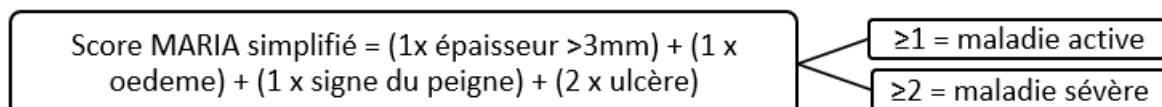


Fig. Sup. 7 : Score MARIA simplifié

Tableau Sup. 3: analyse uni et multivariée sur la récurrence endoscopique sévère

Variable	N	Univariée (N=112)			Multivariée (N=110)		
		OR ¹	95% CI ¹	Pglobal	OR ¹	95% CI ¹	Pglobal
ASA	112			0.702			
1-2		—	—				
3-4		0.67	0.08, 5.84				
Sexe	112			0.784			
Femme		—	—				
Homme		1.14	0.45, 2.91				
ATCD chirurgicaux en lien avec MC	112			0.284			
Non		—	—				
Oui		1.70	0.65, 4.47				
ATCD de resection grêle étendue	112			0.700			
Non		—	—				
Oui		1.40	0.26, 7.46				
LAP	111			0.797			
Non		—	—				
Oui		1.16	0.38, 3.57				
Tabac	111			0.005			0.007
Non		—	—		—	—	
Oui		3.91	1.48, 10.32		3.98	1.45, 10.95	
B3	112			>0.999			
Non		—	—				
Oui		1.00	0.39, 2.54				
Fistule anastomotique	112			0.557			
Non		—	—				
Oui		1.70	0.31, 9.41				
Prehabilitation	112			0.443			
Non		—	—				
Oui		1.44	0.56, 3.72				
Plexite	111			0.046			0.100
Non		—	—		—	—	
Oui		3.31	0.91, 12.10		2.82	0.74, 10.69	
Nb max de cellules inflammatoire	111	1.04	1.00, 1.08	0.075			

¹OR = Odds Ratio, CI = Exact Confidence Interval

SERMENT

- *En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.*
- *Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.*
- *Admis (e) dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.*
- *Respectueux (se) et reconnaissant (e) envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.*
- *Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert (e) d'opprobre et méprisé (e) de mes confrères si j'y manque.*

RESUME

Introduction : La maladie de Crohn est une maladie dont l'incidence est en constante augmentation. Malgré les récentes évolutions des traitements médicaux, il demeure près de 70% de récurrence endoscopique à 1 an de la chirurgie en l'absence de traitement médical post opératoire. L'identification des facteurs de risque de cette récurrence post-opératoire est un enjeu majeur, cette étude avait pour objectif d'identifier le pourcentage de récurrence endoscopique à 6 mois d'une résection iléocolique et ses facteurs de risques.

Matériel et méthode : Nous avons mené une étude rétrospective bi-centrique observationnelle de tous les patients, traités par anti-TNF α , opérés d'une résection iléo-colique au sein des départements de chirurgie digestive des CHU de Montpellier et Nîmes entre le 1^{er} janvier 2014 et le 1^{er} janvier 2023. Le critère de jugement principal était la récurrence endoscopique (score de Rutgeerts \geq i2) à 6 mois postopératoire. Nous avons, notamment, étudié l'impact des résultats anatomopathologiques et radiologique (score MARIAs) sur la survenue d'une récurrence endoscopique.

Résultats : Nous avons inclus 114 patients parmi lesquels 64 ont présenté une récurrence endoscopique à 6 mois (64/114, 56.1%). 22 patients ont présenté une récurrence sévère (Rutgeerts i3 et i4). Nous n'avons pas mis en évidence de facteurs prédictifs de récurrence endoscopique à 6 mois. Cependant, le tabagisme actif ($p=0.0053$) et la présence d'une plexite myentérique ($p=0.046$) étaient significativement associés à un risque accru de récurrence endoscopique sévère. Seul le tabac est retrouvé comme facteur associé de manière indépendante à une augmentation de la récurrence sévère (OR = 3.98 IC [1.45 10.95], $p < 0.007$).

Conclusion : Le tabagisme et la plexite myentérique ont été identifiés comme facteurs de risque de récurrence endoscopique sévère chez des patients traités par anti-TNF α en pré opératoire. Ces résultats semblent justifier l'intérêt d'une approche chirurgicale réséquant le mésentère. Un essai prospectif bi-centrique entre Montpellier et Nîmes est à venir pour évaluer la sécurité de cette technique.

Mots clés : Maladie de Crohn, récurrence endoscopique, facteur de risque de récurrence post opératoire, plexite myentérique.