



Université de Bourgogne  
UFR des Sciences de Santé  
Circonscription Médecine



**ANNEE 2017**

N°

**LES DRAINS ABDOMINAUX BOUGENT**

**THESE**

présentée

à l'UFR des Sciences de Santé de Dijon  
Circonscription Médecine

et soutenue publiquement le 19 mai 2017

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par Axel GILBERT

Né le 12/04/1988

à VIRIAT (01)



## **AVERTISSEMENT**

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à la disposition de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur.

Ceci implique une obligation de citation et de référencement dans la rédaction de vos travaux.

D'autre part, toutes contrefaçons, plagiat, reproductions illicites encourt une poursuite pénale.



Université de Bourgogne  
UFR des Sciences de Santé  
Circonscription Médecine



**ANNEE 2017**

N°

**LES DRAINS ABDOMINAUX BOUGENT**

**THESE**

présentée

à l'UFR des Sciences de Santé de Dijon  
Circonscription Médecine

et soutenue publiquement le 19 mai 2017

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par Axel GILBERT

Né le 12/04/1988

à VIRIAT (01)

Année Universitaire 2016-2017  
au 1<sup>er</sup> Janvier 2017

**Doyen :**  
1<sup>er</sup> Assesseur :  
Assesseurs :

**M. Frédéric HUET**  
M. Yves ARTUR  
Mme Laurence DUVILLARD  
M. Pablo ORTEGA-DEBALLON  
M. Marc MAYNADIE

## PROFESSEURS DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS

			<b>Discipline</b>
M.	Marc	<b>BARDOU</b>	Pharmacologie clinique
M.	Jean-Noël	<b>BASTIE</b>	Hématologie - transfusion
M.	Emmanuel	<b>BAULOT</b>	Chirurgie orthopédique et traumatologie
M.	Laurent	<b>BEDENNE</b>	Gastroentérologie et hépatologie
M.	Yannick	<b>BEJOT</b>	Neurologie
M.	Alain	<b>BERNARD</b>	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
M.	Jean-François	<b>BESANCENOT</b>	Médecine interne
Mme	Christine	<b>BINQUET</b>	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
M.	Bernard	<b>BONIN</b>	Psychiatrie d'adultes
M.	Philippe	<b>BONNIAUD</b>	Pneumologie
M.	Alain	<b>BONNIN</b>	Parasitologie et mycologie
M.	Bernard	<b>BONNOTTE</b>	Immunologie
M.	Olivier	<b>BOUCHOT</b>	Chirurgie cardiovasculaire et thoracique
M.	Belaid	<b>BOUHEMAD</b>	Anesthésiologie - réanimation chirurgicale
M.	Alexis	<b>BOZORG-GRAYELI</b>	ORL
M.	Alain	<b>BRON</b>	Ophthalmologie
M.	Laurent	<b>BRONDEL</b>	Physiologie
M.	François	<b>BRUNOTTE</b>	Biophysique et Médecine Nucléaire
M.	Patrick	<b>CALLIER</b>	Génétique
M.	Jean-Marie	<b>CASILLAS-GIL</b>	Médecine physique et réadaptation
Mme	Catherine	<b>CHAMARD-NEUWIRTH</b>	Bactériologie - virologie; hygiène hospitalière
M.	Pierre-Emmanuel	<b>CHARLES</b>	Réanimation
M.	Pascal	<b>CHAVANET</b>	Maladies infectieuses
M.	Nicolas	<b>CHEYNEL</b>	Anatomie
M.	Alexandre	<b>COCHET</b>	Biophysique et médecine nucléaire
M.	Luc	<b>CORMIER</b>	Urologie
M.	Yves	<b>COTTIN</b>	Cardiologie
M.	Charles	<b>COUTANT</b>	Gynécologie-obstétrique
M.	Gilles	<b>CREHANGE</b>	Oncologie-radiothérapie
Mme	Catherine	<b>CREUZOT-GARCHER</b>	Ophthalmologie
M.	Frédéric	<b>DALLE</b>	Parasitologie et mycologie
M.	Serge	<b>DOUVIER</b>	Gynécologie-obstétrique
Mme	Laurence	<b>DUVILLARD</b>	Biochimie et biologie moléculaire
Mme	Laurence	<b>FAIVRE-OLIVIER</b>	Génétique médicale
Mme	Patricia	<b>FAUQUE</b>	Biologie et Médecine du Développement
Mme	Irène	<b>FRANCOIS-PURSSELL</b>	Médecine légale et droit de la santé
M.	Pierre	<b>FUMOLEAU</b>	Cancérologie
M.	François	<b>GHIRINGHELLI</b>	Cancérologie
M.	Claude	<b>GIRARD</b>	Anesthésiologie – réanimation chirurgicale
M.	Vincent	<b>GREMEAUX</b>	Médecine physique et réadaptation
M.	Frédéric	<b>HUET</b>	Pédiatrie
M.	Pierre	<b>JOUANNY</b>	Gériatrie
M.	Denis	<b>KRAUSÉ</b>	Radiologie et imagerie médicale
M.	Sylvain	<b>LADOIRE</b>	Histologie
M.	Gabriel	<b>LAURENT</b>	Cardiologie
M.	Côme	<b>LEPAGE</b>	Hépatogastroentérologie

M.	Romarc	<b>LOFFROY</b>	Radiologie et imagerie médicale
M.	Luc	<b>LORGIS</b>	Cardiologie
M.	Jean-François	<b>MAILLEFERT</b>	Rhumatologie
M.	Cyriaque Patrick	<b>MANCKOUNDIA</b>	Gériatrie
M.	Sylvain	<b>MANFREDI</b>	Hépatogastroentérologie
M.	Laurent	<b>MARTIN</b>	Anatomie et cytologie pathologiques
M.	David	<b>MASSON</b>	Biochimie et biologie moléculaire
M.	Marc	<b>MAYNADIE</b>	Hématologie - transfusion
M.	Thibault	<b>MOREAU</b>	Neurologie
M.	Klaus Luc	<b>MOURIER</b>	Neurochirurgie
Mme	Christiane	<b>MOUSSON</b>	Néphrologie
M.	Paul	<b>ORNETTI</b>	Rhumatologie
M.	Pablo	<b>ORTEGA-DEBALLON</b>	Chirurgie Générale
M.	Jean-Michel	<b>PETIT</b>	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
M.	Lionel	<b>PIROTH</b>	Maladies infectieuses
Mme	Catherine	<b>QUANTIN</b>	Biostatistiques, informatique médicale
M.	Jean-Pierre	<b>QUENOT</b>	Réanimation
M.	Patrick	<b>RAT</b>	Chirurgie générale
M.	Jean-Michel	<b>REBIBOU</b>	Néphrologie
M.	Frédéric	<b>RICOLFI</b>	Radiologie et imagerie médicale
M.	Paul	<b>SAGOT</b>	Gynécologie-obstétrique
M.	Emmanuel	<b>SAPIN</b>	Chirurgie Infantile
M.	Henri-Jacques	<b>SMOLIK</b>	Médecine et santé au travail
M.	Éric	<b>STEINMETZ</b>	Chirurgie vasculaire
Mme	Christel	<b>THAUVIN</b>	Génétique
M.	Pierre	<b>VABRES</b>	Dermato-vénérologie
M.	Bruno	<b>VERGÈS</b>	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
M.	Narcisse	<b>ZWETYENGA</b>	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie

## PROFESSEURS ASSOCIES DES DISCIPLINES MEDICALES

M.	Bruno	<b>MANGOLA</b>	Urgences
----	-------	----------------	----------

## PROFESSEURS EN SURNOMBRE

M.	Roger	<b>BRENOT</b>	(surnombre jusqu'au 31/08/2018)
M.	Philippe	<b>CAMUS</b>	(surnombre jusqu'au 31/08/2019)
Mme	Monique	<b>DUMAS-MARION</b>	(surnombre jusqu'au 31/08/2018)
M.	Maurice	<b>GIROUD</b>	(surnombre jusqu'au 21/08/2018)
M.	Pierre	<b>TROUILLOUD</b>	(surnombre du 05/02/2014 au 31/08/2017)

**MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES  
PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES MEDICALES**

			<b>Discipline Universitaire</b>
M.	Sylvain	<b>AUDIA</b>	Médecine interne
Mme	Shaliha	<b>BECHOUA</b>	Biologie et médecine du développement
Mme	Marie-Claude	<b>BRINDISI</b>	Nutrition
M.	Jean-Christophe	<b>CHAUVET-GELINIER</b>	Psychiatrie, psychologie médicale
(Mobilité Novembre 2016 à 2017)			
M.	Alexis	<b>DE ROUGEMONT</b>	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
M.	Hervé	<b>DEVILLIERS</b>	Médecine interne
M.	Olivier	<b>FACY</b>	Chirurgie générale
Mme	Ségoène	<b>GAMBERT-NICOT</b>	Biochimie et biologie moléculaire
Mme	Françoise	<b>GOIRAND</b>	Pharmacologie fondamentale
Mme	Agnès	<b>JACQUIN</b>	Physiologie
M.	Alain	<b>LALANDE</b>	Biophysique et médecine nucléaire
M.	Louis	<b>LEGRAND</b>	Biostatistiques, informatique médicale
Mme	Stéphanie	<b>LEMAIRE-EWING</b>	Biochimie et biologie moléculaire
M	Maxime	<b>SAMSON</b>	Médecine interne
(Mobilité Novembre 2016 à 2017)			
M.	Benoit	<b>TROJAK</b>	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
M.	Paul-Mickaël	<b>WALKER</b>	Biophysique et médecine nucléaire

**PROFESSEURS EMERITES**

M.	Jean	<b>CUISENIER</b>	(01/09/2014 au 31/08/2017)
M.	Jean	<b>FAIVRE</b>	(01/09/2012 au 31/08/2018)
M.	Marc	<b>FREYSZ</b>	(01/09/2016 au 28/02/2017)
M	Philippe	<b>GAMBERT</b>	(01/09/2014 au 31/08/2017)
M.	Patrick	<b>HILLON</b>	(01/09/2016 au 31/08/2019)
M.	François	<b>MARTIN</b>	(01/09/2015 au 31/08/2018)
M.	Pierre	<b>POTHIER</b>	(01/09/2015 au 31/08/2018)

**PROFESSEURS DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE**

M.	Jean-Noël	<b>BEIS</b>	Médecine Générale
----	-----------	-------------	-------------------

**PROFESSEURS ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE**

M.	Didier	<b>CANNET</b>	Médecine Générale
M.	Gilles	<b>MOREL</b>	Médecine Générale
M.	François	<b>MORLON</b>	Médecine Générale

**MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE**

M.	Clément	<b>CHARRA</b>	Médecine Générale
M.	Rémi	<b>DURAND</b>	Médecine Générale
M.	Arnaud	<b>GOUGET</b>	Médecine Générale
Mme	Anne	<b>WALDNER-COMBERNOUX</b>	Médecine Générale

### **MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES**

M.	Didier	<b>CARNET</b>	Anglais
M.	Jean-Pierre	<b>CHARPY</b>	Anglais
Mme	Catherine	<b>LEJEUNE</b>	Pôle Epidémiologie
M.	Gaëtan	<b>JEGO</b>	Biologie Cellulaire

### **PROFESSEURS DES UNIVERSITES**

Mme	Marianne	<b>ZELLER</b>	Physiologie
-----	----------	---------------	-------------

### **PROFESSEURS AGREGES de L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE**

Mme	Marceline	<b>EVRARD</b>	Anglais
Mme	Lucie	<b>MAILLARD</b>	Anglais

### **PROFESSEURS CERTIFIES**

Mme	Anaïs	<b>CARNET</b>	Anglais
M.	Philippe	<b>DE LA GRANGE</b>	Anglais
Mme	Virginie	<b>ROUXEL</b>	Anglais (Pharmacie)

### **PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES**

Mme	Evelyne	<b>KOHLI</b>	Immunologie
M.	François	<b>GIRODON</b>	Sciences biologiques, fondamentales et cliniques

### **MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES**

M.	Mathieu	<b>BOULIN</b>	Pharmacie clinique
M.	Philippe	<b>FAGNONI</b>	Pharmacie clinique
M.	Frédéric	<b>LIRUSSI</b>	Toxicologie
M.	Marc	<b>SAUTOUR</b>	Botanique et cryptogamie
M.	Antonin	<b>SCHMITT</b>	Pharmacologie

L'UFR des Sciences de Santé de Dijon, Circonscription Médecine, déclare que les opinions émises dans les thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ne leur donner ni approbation, ni improbation.

## **COMPOSITION DU JURY**

Président : Professeur Patrick RAT

Membres : Professeur Nicolas CHEYNEL

Professeur Pablo ORTEGA DEBALLON

Professeur Serge ROHR

Docteur Olivier FACY

Docteur Pierre BERNARD

## REMERCIEMENTS

*À notre Président de Jury :*

Monsieur le **Professeur Patrick RAT**

Vous nous faites le très grand honneur de présider notre jury de thèse. C'est une fierté car nous savons que notre travail sera jugé sans complaisance. Vous nous avez honoré de votre confiance en acceptant de nous former au sein de votre équipe de Chirurgie Digestive. Votre dextérité chirurgicale, votre souci du "une action, un geste" et l'excellence opératoire que vous vous imposez nous impressionnent. Nous apprécions vos qualités humaines (notamment votre franc-parler!) et nous vous remercions pour les enseignements de Saint Côme... et de Saint Hubert. Honorés de pouvoir poursuivre ce compagnonnage à vos côtés, nous aurons à coeur de vous donner entière satisfaction lors de ces prochaines années. Puissent ces lignes être l'expression de notre plus profonde reconnaissance et de notre dévouement le plus sincère.

*À notre Directeur de Thèse :*

Monsieur le **Professeur Pablo ORTEGA-DEBALLON**

Vous nous avez fait l'honneur d'un soutien ininterrompu et d'une écoute patiente et attentive pour la réalisation de ce travail. La rigueur de votre esprit scientifique, l'étendue et la diversité de vos connaissances, votre souci constant de la transmission de l'expérience acquise et de sa diffusion sont pour nous des exemples. Veuillez trouver ici le témoignage de ma gratitude et de mon admiration.

*Aux Membres du Jury :*

Monsieur le **Professeur Nicolas CHEYNEL**

Vous nous faites l'honneur de juger ce travail. Les semestres passés dans votre unité ont été riches d'enseignements dans le passionnant domaine que représente la pathologie chirurgicale urgente. Nous admirons l'exigence de méticulosité que vous vous imposez. Veuillez trouver dans ce travail l'expression de mon plus profond respect.

Monsieur le **Professeur Serge ROHR**

Vous nous avez fait l'honneur d'un accueil chaleureux lors d'un semestre alsacien. Nous vous sommes reconnaissant d'avoir pris personnellement le temps de nous enseigner certaines façons de faire. Nous admirons votre souci de la standardisation, de la reproductibilité, et du "retour d'expérience". Veuillez trouver ici le témoignage de ma reconnaissance la plus sincère.

Monsieur le **Docteur Olivier FACY**

Ton audace chirurgicale et tes idées novatrices font de toi une "locomotive". J'apprécie ta bonne humeur permanente, ton enthousiasme devant tout nouveau projet et surtout ton aptitude à placer le Bon Sens devant les protocoles. Ta capacité à opérer dans la simplicité, le rationalisme et le sang-froid dont tu fais preuve devant l'imprévu sont des valeurs modèles. Je suis heureux de pouvoir te témoigner ici ma plus grande admiration. *"Innover, ce n'est pas avoir une nouvelle idée mais arrêter d'avoir une vieille idée" (E. H. Land).*

Monsieur le **Docteur Pierre BERNARD**

Vous nous faites le grand honneur de siéger parmi notre jury de thèse. Ce semestre de compagnonnage à vos côtés nous a laissé un souvenir impérissable. Vous nous avez appris combien il était primordial de savoir quotidiennement se remettre en question. Nous admirons la richesse de vos connaissances, votre humilité, votre disponibilité, votre souci de la Déontologie et nous vous sommes reconnaissant pour l'ensemble de vos conseils, tant personnels que professionnels. Nous espérons avoir un jour l'honneur de pouvoir opérer de nouveau à vos côtés.

*À nos Maîtres d'Internat :*

Monsieur le **Docteur Giovanni DI GIACOMO**

Ton intransigeance au bloc n'a d'égale que ta sympathie une fois les champs tombés. J'ai hâte de pouvoir travailler à nouveau à tes côtés et je nourris l'espoir de pouvoir terminer un jour une intervention entière sous ta supervision sans faire jaillir le moindre juron en italien. Trouve ici le témoignage de ma gratitude la plus sincère. D'un point de vue plus trivial, je te dois également 468 dosettes de café.

Monsieur le **Docteur Michel POINSARD**

Vous m'avez fait découvrir la Chirurgie Viscérale et la Réserve du Service de Santé. Vous avez fait preuve d'une patience sans limite à mon égard lors de mes premiers blocs de chirurgie digestive. Veuillez trouver dans ce travail le témoignage de ma plus profonde gratitude.

Monsieur le **Professeur Olivier BOUCHOT**

Ton habileté chirurgicale est déconcertante, ta force de caractère "décoiffante"...!

Monsieur le **Professeur Eric STEINMETZ**

Nous vous remercions pour l'accueil dans votre unité, pour les précieux "trucs et astuces" chirurgicaux appris à vos côtés... et pour vos aphorismes bien sentis.

Madame le **Professeur Cécile BRIGAND**

Nous vous exprimons toute notre gratitude pour l'accueil bienveillant pendant ce semestre strasbourgeois. Vos enseignements, votre gentillesse et votre disponibilité ont rendu chaleureux ce semestre "dans le froid" !

Messieurs les **Professeurs Alain BERNARD et Roger BRENOT**

Docteurs **Azeddine FILALI et Chakib BENABDELLAH**

Docteurs **Claire FAVIER** et **Joachim DOMINGUEZ**

Docteur **Halim ABOU HANNA**

Docteurs **Saed JAZAYERI** et **Ghislain MALAPERT**

Docteur **Emmanuel ODET**

Docteurs **Natalia CHILINTSEVA**, **Blandine SIMEU**, **Hocine TRIKI** et **Benoît ROMAIN**

*Aux précieuses rencontres :*

Monsieur le Docteur **Philippe MOREL**

Je te remercie chaleureusement pour ta bienveillance personnelle ET professionnelle depuis... ma naissance et ton 1<sup>er</sup> point sur ma courbe de croissance. Ta sympathie, ton bon sens, tes conseils avisés et ton soutien sans faille depuis le début de ces études médicales me sont précieux. Quel aboutissement d'avoir pu échanger quelques courriers médicaux lors de mon passage à Mâcon!

Monsieur le Docteur **Jean-Marc SAUZEDDE**

Vous m'avez fait entrer pour la première fois de ma vie dans une salle opératoire d'"humaine", le temps d'une matinée-découverte... en Clinique. Le souvenir est intact.

Messieurs les Docteurs **Yannick LE LUHERNE** et **Jean DIEUDONNÉ**

Vous nous avez transmis la passion des pathologies urgentes et nous avez enseigné les prises en charges "ponctuelles et volontaristes". Nous vous devons nos premières sutures !

*À mes chefs :*

Aux Docteurs Sophie Jambet, Sophie Al-Samman, Cédric Angot, Nicolas Lagoutte, Sabine Holl, Luigi De Magistris ("chel ami, tou l'as b...?"), Aurélie Bouvier, Nicolas Santucci, Afif Ghassani (on en aura pissé des canettes), Pierre-Benoît Pages, Nadim Malibary (grand chirurgien, grande voiture), Mahery Raharimanantsoa (la beauté du Geste... à Evaé, en revers comme en coup droit. Donateur au musée de Reykjavik ?), Jean-Baptiste Delhorme (confessions intimes: du métal au sarcome) et Simone Manfredelli (et la redécouverte de l'assistance sociale), Alexandre Doussot (tirer d'abord, parler après: un concept auquel j'adhère totalement!) et Christophe Combiér (hâte de reprendre nos séances de dialyse tranquille).

*À mes co-internes :*

Micky le grand (motard de l'extrême... prem's sur ton PMO! Je te prendrai tout sauf la chemise à manches courtes à carreaux et paillettes), Micky le petit (tombé du côté obscur du champ, gazé par l'ennemi, devenu gazeur à son tour... RIP), TP (Discovery, Houston. Ready for landing. See you soon), JB (pour l'importance compréhensible que tu accordes à la diététique, pour cette élégance avec laquelle tu portes la stomie, pour ta gestion So British de la complication), Paul (Damoclès a troqué son épée contre une Endo-GIA, fais gaffe au bide), Marine, Estelle (jeune Padawan, sachant déjà manier la Force pour se cacher à Vittel... alors que ce n'est que de l'eau! Bientôt 9 mois... si le Boss est le parrain, je verrais bien JLJ en marraine!), Nathan (mot compte-triple), Fawaz (Master of Wrangler. Photographe chez JM!), Jean-Phy (arrête de nous faire croire que tu rentres à Bayonne les week-ends, La Frontera on connaît!), Benimoul (tu manies l'écarteurs à mammaire comme personne. Passe tes produits! "Eriiiiiic, Périscocoope?"), Tom (dans la salle de soirée, contre le mur en entrant à droite, à côté des deux suivants), Hugo (Poppy Time!), DJ Jean-Nono (RIP audiogramme), Sonia (U33cm ne s'oublie pas! Papa forever!), Diane (pilote de l'avion: pas mieux!), Marlène (la mère Michel), Julie, Amandine ("P... fais le rebondir"), Yanis (+ OH = Taz), Andrei (superbes vidéos!), Abdullah (le Relais H? J'achète), et Massimo (versus 6605: veni, vidi, vici! Le Da Vinci moderne, assis sur un Chesterfield 3/4, plaques vertes et porte-clé 3D!), Camille, Adrien, Romain, et tous ceux que j'oublie.

*Aux vrais de vrais : #pasdecerveaupasdemigraine*

Viannay ("tu veux le barème?": hésite pas à garder ma thèse! #secteur1 #coeursurlamain), Nat G (retour en Ardèche avec short en jean + sexy sushi + le mercenaire-remplaçant?), Light (HOOOP LÀÀÀ Centurion Discotecus Cardiologicus ET Chirurgicus, les Dieux de l'Amphi mode

upgrade [ON]! Y'a quoi maintenant?!), Aulgay (AIHD webmaster. GG tracas mésentériques, thésés inchoables!), GrosDouard (le "poussez-vous demain j'suis au Bloc" maintenant validé par l'Ordre!), Nat B (shaker de prot' dans le pectus pour fêter ça!), Ben (la beauté du Geste jusque sur le podium!), et aux LN qui supportent un agent du (K-)GB. Aux frères d'armes: Yannick (Dupont, Homme de base!) et Flo : on se monte bientôt une équipe FAJFAR!

*Aux équipes sans qui rien ne serait possible: infirmières, aides-soignantes, secrétaires. Une pensée toute particulière pour :*

- les filles (et les gars!) de Chirurgie 3, à Auxerre: merci pour ce fantastique semestre. Tant de "premières fois médicales" vécues et de choses apprises à vos côtés. Pas une "équipe de collègues", mais une vraie bande d'ami(e)s qui travaillent ensemble. Cela fait maintenant 5 années, mais les souvenirs sont gravés à jamais. J'espère retrouver plus tard dans le service où je travaillerai cette ambiance géniale.

- les filles d'U33, à Mâcon: un vrai retour "à la maison", avec des retrouvailles de maternelle! Une leçon de savoir-être au quotidien. Votre autonomie est un formidable atout pour les chirurgiens que vous épauliez. Merci d'avoir été aussi accueillantes avec Sonia et moi.

- les filles de la Chirurgie Générale, à Dijon: votre capacité à faire face à tous les imprévus et votre Bon Sens quotidien rendent vraiment très agréable le fait de travailler à vos côtés. Je vous dois énormément et j'ai hâte de vous rendre tout ce que vous m'avez appris, sans oublier "ce que j'ai été ni d'où je viens". Nat, je te suis extrêmement reconnaissant pour tout ce que tu as fait... et pour tout ce que tu feras.

- Agnès: c'est à chaque fois un plaisir d'être à tes côtés... un ressenti transmis de père en fils!

*À mes Proches :*

À mes **Grands-Parents**.

J'admire vos parcours respectifs. Soyez assurés que je ne me considérerai digne de tout ce que vous m'avez transmis que lorsque je l'aurai moi-même entièrement fait suivre à mes futurs petits-enfants, avec toute la bienveillance dont vous avez fait preuve à mon égard. Les médecins ? "Le Soleil fait luire leurs bienfaits, la Terre recouvre leurs méfaits".

À mes **Parents**.

Merci pour votre soutien sans faille, sans quoi rien n'aurait été possible, même encore aujourd'hui. Maman, merci pour ta bienveillance quotidienne et ta motivation toujours entière à me faire m'intéresser à de nouvelles choses. Papa, tu es le premier que j'ai vu opérer, tu es mon modèle d'efficacité chirurgicale, d'anticipation et d'organisation. J'aurai à coeur de ne pas déshonorer la signature "Dr Gilbert".

À mon **Frère**.

Je ne sais pas comment tu fais pour réussir tout ce que tu entreprends sans donner l'air d'y avoir touché, ni même comment tu arrives encore à faire tant de choses en même temps. A côté j'ai l'impression que tout ce que je fais c'est de la Kaamelott, et "c'est pas faux"!

À **Noèle**.

Merci pour ton soutien et tout l'intérêt que tu portes encore à "ce que je deviens". Nos entrevues "autour d'un bon plat et d'un bon verre" sont à chaque fois un plaisir et j'attends avec impatience les prochaines.

À **Elise**.

Ton parcours est admirable / Ta présence rend tout plus agréable  
J'en aurai bien dit davantage / Mais ça va ruiner ma mise en page.  
*"Bah bizou quand même!"*

À **Jean Baptiste VAN de ZANDE "et al."**, "pas si proches" à qui je dois probablement cet intérêt pour la traumatologie abdominale.

*"Quand la vie ne tient qu'à un fil, mets-en deux."*

*Pr Eric STEINMETZ*

## SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

*Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions.*

*J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité.*

*Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.*

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

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

*Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera.*

*Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.*

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

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

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

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

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

# **TABLES DES MATIERES**

<b>LISTE DES ABREVIATIONS</b>	<b>19</b>
<b>INTRODUCTION</b>	<b>20</b>
<b>PATIENTS ET METHODES</b>	<b>21</b>
Critères d'inclusion	21
Données recueillies	21
Analyse statistique	22
<b>RESULTATS</b>	<b>24</b>
Description de la population	24
Description des drains	24
Fréquence de la migration des drains	25
Conséquences de la migration des drains	25
<b>DISCUSSION</b>	<b>26</b>
<b>CONCLUSION</b>	<b>29</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>31</b>

## TABLEAUX ET FIGURES

<b>Tableau 1.</b> Caractéristiques cliniques de l'échantillon étudié.	<b>34</b>
<b>Tableau 2.</b> Données peropératoires.	<b>35</b>
<b>Tableau 3.</b> Analyse sur les drains.	<b>36</b>
<b>Tableau 4.</b> Evolution post-opératoire.	<b>37</b>
<b>Figure 1.</b> TDM à J4 d'une duodéno pancréatectomie céphalique chez une patiente de 68 ans: les anastomoses biliaire et pancréatique ne sont plus efficacement drainées.	<b>38</b>
<b>Figure 2.</b> Même patiente: migration du drain initialement placé au contact des anastomoses biliaire et pancréatique.	<b>39</b>
<b>Figure 3.</b> Définition des Index BS (hauteur entre base et sommet du drain) et ES (hauteur entre extrémité interne du drain et point d'extériorisation).	<b>40</b>

## LISTES DES ABREVIATIONS

ASA	American Society of Anesthesiologists
BS	Base-Sommet
CD	Clavien-Dindo
CHU	Centre Hospitalo-Universitaire
D	Déplacés
DD	Drains Déplacés
DND	Drains Non Déplacés
ES	Entrée-Sortie
IMC	Indice de Masse Corporelle
ND	Non Déplacés
TDM	Tomodensitométrie

## INTRODUCTION

L'utilisation systématique de drainages dans les différents domaines de la chirurgie digestive fait l'objet de débat dans la littérature des dernières années, surtout à l'aune de la réhabilitation précoce [1-7]. Alors que leur objectif en chirurgie électorive est de prévenir les infections intra-abdominales (que ce soit la surinfection d'un épanchement restant ou la canalisation d'une éventuelle fistule anastomotique), il a été suggéré que les drainages pouvaient au contraire augmenter l'incidence des infections intra-abdominales, en plus de majorer les douleurs, altérer la fonction ventilatoire et augmenter la durée d'hospitalisation [8-13].

Il n'est pas rare de constater en pratique clinique, lors d'une imagerie postopératoire ou d'une reprise chirurgicale, la migration des drains intrapéritonéaux par rapport à la position que le chirurgien avait souhaité lors de leur pose. Ce phénomène n'a cependant jamais été étudié dans la littérature pour en analyser l'incidence et les conséquences, ces dernières pouvant être potentiellement graves dans les situations où les drains ont une véritable valeur ajoutée [14].

Nous avons donc mené une étude rétrospective monocentrique visant à étudier la fréquence de la migration des drains et son impact sur la morbidité post-opératoire après chirurgie abdominale digestive.

## **PATIENTS ET METHODES**

### ***Critères d'inclusion***

Tous les dossiers des patients opérés d'une chirurgie abdominale digestive au CHU de Dijon entre janvier 2013 et avril 2016 ont été revus de façon rétrospective pour identifier les patients ayant eu la pose d'au moins un drain intrapéritonéal lors de l'intervention chirurgicale ET ayant eu un scanner de contrôle dans les 5 premiers jours post-opératoires pour une raison quelconque. Ce délai de 5 jours est justifié par nos protocoles de service: les drains intra-abdominaux ne sont pas mobilisés avant. Etaient exclus les patients dont le compte-rendu opératoire n'était pas disponible ou dont le ou les drains avaient déjà été mobilisés avant l'imagerie de façon volontaire ou accidentelle.

### ***Données recueillies***

Pour chaque patient, les variables préopératoires colligées comprenaient l'âge, le sexe, l'indice de masse corporelle (IMC) et le score ASA. Les données peropératoires récoltées étaient le caractère urgent ou programmé de l'acte, son caractère sus- ou sous- mésocolique, le type d'abord chirurgical utilisé au moment du placement du drain, le type (rond ou plat) et le nombre de drains mis en place, leur quadrant de positionnement et leur côté d'extériorisation, la réalisation éventuelle de gestes chirurgicaux complémentaires après le positionnement des drains et la durée opératoire. La morbidité post-opératoire était classée selon Clavien-Dindo (CD), et qualifiée de mineure pour les stades CD 0 à 2, ou majeure pour les stades CD 3 à 5 [15]. Etaient également comparés le délai avant réalisation de l'imagerie post-opératoire, le taux de complications intra- et extra-abdominales, la durée de séjour initiale et le taux de réadmission à 30 jours avec réévaluation de la morbidité liée. L'appréciation d'un éventuel déplacement des drains était réalisée par comparaison de la position « théorique », correspondant au site d'implantation décrit dans le compte-rendu opératoire, à la position « réelle » objectivée sur l'imagerie (Fig. 1 et 2). Pour la systématisation de l'analyse nous

avons considéré les 9 régions abdominales de l'anatomie classique, auxquelles nous ajoutons par souci d'exhaustivité le cul de sac de Douglas, et la région sous-hépatique (Morrison) que nous différencions de la région sus-hépatique (hypochondre droit).

Les données ont été étudiées "par patient" afin d'analyser les variables liées aux patients, aux actes chirurgicaux réalisés et aux conséquences de cette migration sur l'évolution post-opératoire. Le groupe ND (Non Déplacé) regroupait les patients dont les drains étaient retrouvés dans le même quadrant à l'imagerie que celui décrit dans le compte-rendu opératoire, et le groupe D (Déplacé) les patients dont au moins un drain était retrouvé dans une position différente de la « théorique ». Une analyse "par drain" a été effectuée de manière complémentaire sur les données brutes afin de rechercher plus spécifiquement d'éventuels facteurs de risque de migration. Sur le même schéma, deux groupes ont également été constitués: le groupe DD (drains déplacés) et le groupe DND (drains non déplacés).

Nous avons créé des index spécifiques afin d'analyser la position de chaque drain et d'identifier les facteurs prédictifs de migration. Ces index ont été mesurés sur des coupes scannographiques coronales et exprimés en millimètres (Fig. 3). L'index Entrée-Sortie (ES) était déterminé par la hauteur entre l'extrémité interne du drain et son point d'extériorisation. L'index Base-Sommet (BS) était mesuré entre le point le plus bas et le point le plus haut par lesquels passait le drain. L'index Courbure (C) était calculé par différence entre les index ES et BC: plus la valeur absolue de l'index C était grande, plus le drain présentait un trajet avec une ou plusieurs courbures. Cet index était utilisé pour évaluer l'impact de la mise en tension des drains. La direction (ascendante ou descendante) de chaque drain était également analysée dans un plan coronal.

### ***Analyse Statistique***

Les variables quantitatives ont été comparées avec le test-*t* de Student comme test

paramétrique et le test de Mann-Whitney comme non paramétrique. Les variables qualitatives ont été comparées avec le test de  $\chi^2$  (Chi<sup>2</sup>) et le test exact de Fischer, respectivement. Les résultats sont exprimés en fréquence et pourcentage pour les variables qualitatives et, soit en moyenne avec intervalle de confiance à 95%, soit en médiane avec étendue pour les variables quantitatives. Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel R (R Core Team version 3.3.2 (2016), Vienne, Autriche). Tous les tests statistiques ont été effectués de manière bilatérale et une valeur  $p < 0.05$  a été considérée significative.

## RESULTATS

### *Description de la population*

Au total, 125 patients ont été inclus dans notre étude. L'âge moyen était de 62.8 (IC95% : 60-65.6) ans, le sex-ratio H/F valait 1 (62 femmes et 63 hommes), l'IMC moyen était de 27.1 kg/m<sup>2</sup> (IC95% : 25.9-28.3) et le score ASA médian était de 2 (IC95% : 1.9-2.1). La chirurgie était réglée chez 101 (80.8%) patients et urgente chez 24 (19.2%) patients. La voie d'abord lors du placement des drains était ouverte (laparotomie) dans 99 (79.2%) cas et coelioscopique dans 26 (20.8%). Chaque patient portait en moyenne 1.7 drains (IC95% : 1.6-1.8). La durée opératoire moyenne était de 248 minutes (IC95% : 226-270). Le délai moyen avant imagerie était de 4 jours (IC95% : 3.8-4.2) . La durée d'hospitalisation médiane était de 17 jours (rang : 5-101). Le suivi post-opératoire moyen était de 8.5 mois (IC95% : 6.8-10.2). Les actes réalisés concernaient différents domaines de la chirurgie abdominale : colorectale (49%), hépatobiliaire (13%), intestinale grêle (13%), pancréatique (8.7%), gastrique (6.5%) et autres (9.8%). Le scanner objectivait exclusivement une complication abdominale chez 51 (41.2%) patients, exclusivement extra-abdominale chez 21 (16.9%) patients, intra- et extra-abdominale chez 31 (25%) patients et l'absence de complications quelle qu'elle soit chez 21 (16.9%) patients.

### *Description des drains*

Un total de 207 drains ont été inclus dans notre étude: 186 (90%) drains plats (Blake®, Ethicon Inc., Somerville, USA) et 21 (10%) drains ronds (Redons, Peters Surgical SAS, Bobigny, France). À l'étage sus-mésocolique avaient été placés 73 (35.3%) drains, à l'étage sous-mésocolique 134 (64.7%) drains. Un geste complémentaire était réalisé après pose du drain pour 93 (44.9%) d'entre eux. 98 (47.3%) drains étaient extériorisés à gauche et 109 (52.7%) à droite. 142 (68.6%) avaient une direction ascendante, 65 (31.4%) une direction descendante. Les index ES, BS et C

étaient respectivement mesurés en moyenne à 88.9 mm (IC95% : 80.4-97.4), 115 mm (IC95% : 118.2-121.8) et 25.6 mm (IC95% : 22.1-29.1).

### ***Fréquence de la migration des drains***

Une migration d'un ou plusieurs drains a été mise en évidence chez 35 (28%) patients (groupe D), les 90 (72%) patients restants ayant gardé tous leurs drains en place (groupe ND). Au total, 41 (19,8%) drains s'étaient déplacés (groupe DD) et 166 (80.2%) drains (groupe DND) avaient conservé leur position d'origine.

Il n'existait aucune différence significative entre les groupes D et ND (analyse "patient") ainsi qu'entre les groupes DD et DND (analyse "drain") sur l'ensemble des données pré- (tableau 1), per- (tableau 2) et post-opératoires (tableau 3). Les différents domaines de la chirurgie digestive étaient représentés de manière similaires dans chaque groupe.

### ***Conséquences de la migration des drains***

Il n'existait pas de différence significative entre les groupes D et ND (tableau 4) concernant la morbidité post-opératoire, qu'elle soit mineure ou majeure (respectivement 24 (68.8%) et 11 (31.4%) contre 56 (62.2%) et 34 (37.8%),  $p = 0.51$ ). De même, la comparaison des groupes D et ND n'a pas trouvé de corrélation significative entre la migration du/des drain/s et la survenue de complications abdominales (65.7% vs. 65.5%,  $p = 0.99$ ) ou extra-abdominales (34.3% vs. 44.4%,  $p = 0.32$ ), le délai moyen avant réalisation de l'imagerie (4.1 vs. 3.8 jours,  $p = 0.14$ ), la durée médiane de séjour (17 vs. 16.5 jours,  $p = 0.41$ ) et la mortalité post-opératoire à J30 (0% vs. 2.2%,  $p = 0.99$ ), respectivement. A 30 jours, le taux de réadmission n'était pas non plus différent entre les groupes D et ND (20% vs. 14.6%,  $p = 0.43$ ).

## DISCUSSION

Bien que l'intérêt de l'utilisation de drains dans différentes chirurgies abdominales soit actuellement remis en question, aucune étude ne s'est encore intéressée à la possibilité que ces dispositifs ne gardent pas la place que le chirurgien leur a donnée lors de l'intervention. Notre étude montre que la migration des drains abdominaux est fréquente, puisqu'elle concerne 28% des patients et 19,8% de l'ensemble des drains. A notre connaissance, seulement quelques observations isolées ont été publiées sur ce sujet à ce jour [16].

Aucun des facteurs pré- ou per-opératoires étudiés n'était significativement lié au risque de migration : ni le type de drain, ni le nombre, ni la position, ni la trajectoire, ni la voie d'abord, ni la morphologie des patients, ni le type d'intervention. On ne peut donc pas dégager de facteur de risque particulier associé à la migration. La réalisation de gestes complémentaires après la pose des drains (tels qu'une épiploplastie, le repositionnement des anses grêles, la vérification manuelle de la position de la sonde nasogastrique, l'extraction d'une pièce en cœlioscopie ou par Pfannenstiel, l'extériorisation d'une iléostomie ou d'une colostomie, le lavage péritonéal ou encore la mise en place d'une plaque prothétique) ne favorise pas non plus leur déplacement. D'un point de vue mécanique, ce déplacement pourrait être lié à des facteurs comme la souplesse des dispositifs utilisés, le péristaltisme des viscères intra-abdominaux, les mouvements ou la position du patient.

Même si dans notre série le déplacement des drains n'avait pas d'impact négatif sur les suites opératoires (que ce soit en termes de morbidité globale ou grave, de nécessité de gestes interventionnels postopératoires ou de réhospitalisations), notre série ne permet pas de conclure formellement à l'inutilité des drains, même si de récentes études vont en ce sens pour une majorité d'interventions chirurgicales électives [1-5]. En effet, l'effectif est faible pour conclure sur ce point et ce n'était pas notre objectif principal.

Malgré ce manque de puissance et bien que ces résultats ne soient pas significatifs, il existe une tendance à la migration plus importante pour les drains placés sous coelioscopie (38.5%) versus laparotomie (25.3%), ainsi que lors d'une chirurgie urgente (37.5%) versus programmée (25.7%).

Concernant les autres limites de notre travail, l'interprétation des résultats doit tenir compte du fait que, compte-tenu du design de l'étude, nous n'avons pas pris en compte les patients non scannés, ce qui représente la majeure partie de l'ensemble des patients opérés. En effet, l'étude de la position des drains en postopératoire n'a pu être faite que chez les patients qui avaient un scanner précoce dans les suites, ce qui est réalisé en cas de suspicion de complication intra-abdominale. Ce scanner est réalisé dans notre pratique, le plus souvent, en raison de l'apparition d'un syndrome inflammatoire biologique (dont la recherche est systématique), mais aussi en cas de fièvre, recrudescence des douleurs, liquide de drainage suspect ou tout signe abdominal suspect [17,18]. Ce biais d'inclusion explique une prévalence de complications particulièrement élevée qui, en revanche, renforce l'hypothèse de l'absence d'effet péjoratif de la migration des drains. Il faut ajouter à cela que 33,8% des patients scannés n'avaient pas de complications abdominales, ce qui atténue aussi l'importance du biais d'inclusion puisque d'un point de vue digestif, l'évolution postopératoire de ces patients peut au final être rapprochée de celle des patients non scannés (en supposant que la migration des drains abdominaux ne favorise pas l'apparition de complications extra-abdominales).

Il faut aussi noter que même si l'utilisation de la segmentation abdominale classique standardisait la lecture des images pour prévenir un éventuel biais de mesure, il est possible que le phénomène de migration soit encore plus fréquent que ce que montrent nos résultats. En effet, nous avons défini comme migration le changement de quadrant abdominal entre le compte-rendu opératoire et l'imagerie postopératoire, mais un drain peut s'éloigner d'une anastomose ou changer de position sans pour autant changer de quadrant abdominal. Ces drains ont été considérés comme

non déplacés et cela a pu contribuer à sous-évaluer le phénomène de migration. Le changement de quadrant étant un critère assez objectif, l'analyse des données radiologiques n'a pas été effectuée en aveugle ou en double lecture. Dans une petite quantité de comptes-rendus opératoires la position des drains était décrite de manière vague et déduite de la présence ou non d'anastomose ou des habitudes du chirurgien.

Bien qu'utilisé depuis longtemps en chirurgie, la pose d'un drain doit demeurer un geste chirurgical réfléchi en terme de rapport bénéfice-risque, car sa morbidité n'est pas nulle [19-22]. Au regard des résultats de notre travail, la question de la fixation des drains se pose, surtout dans les situations où l'absence de drainage semble péjorer l'évolution post-opératoire [2]. Des études complémentaires sont nécessaires afin de vérifier si la fixation des drains permet effectivement de diminuer leur migration et d'apporter un bénéfice chez ces patients sélectionnés.

## CONCLUSION

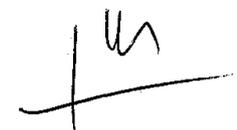
Ce travail montre que 19,8% des drains abdominaux se déplacent après chirurgie digestive. Ce déplacement est donc un phénomène pouvant survenir une fois sur cinq, quelle que soit le type de chirurgie réalisée et la position du drainage. Dans notre étude, cette migration ne péjorait pas l'évolution post-opératoire mais l'effectif était peut être insuffisant pour conclure sur ce point. Des études complémentaires basées sur de plus grands effectifs et ciblant plus spécifiquement certains domaines de la chirurgie digestive sont nécessaires pour évaluer l'impact de ce phénomène. Lorsqu'un bénéfice est attendu de l'utilisation de drains chirurgicaux, une fixation intrapéritonéale semble nécessaire pour éviter leur migration.

**THESE SOUTENUE PAR M. Axel GILBERT**

**CONCLUSIONS**

La migration des drains est très fréquente après chirurgie abdominale. Cette migration ne semble pas avoir eu de conséquence clinique dans notre expérience. Lorsqu'un bénéfice est attendu de l'utilisation de drains chirurgicaux, une fixation intrapéritonéale semble nécessaire.

Le Président du jury,



Pr. P. RAT

Vu et permis d'imprimer

Dijon, le 10 MARS 2017  
Le Doyen



Pr. F. HUET

## **BIBLIOGRAPHIE**

1. Zhang H-Y, Zhao C-L, Xie J, et al. To drain or not to drain in colorectal anastomosis : a meta-analysis. *Int J Colorectal Dis* 2016 ; 31 : 951–60.
2. Messenger M, Sabbagh C, Denost Q, et al. Is there still a need for prophylactic intra-abdominal drainage in elective major gastro-intestinal surgery? *J Visc Surg* 2015 ; 152 : 305–13.
3. Melloul E, Hübner M, Scott M, et al. Guidelines for perioperative care for liver surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society Recommendations. *World J Surg* 2016 ; 40 : 2425–40.
4. Wang Z, Chen J, Su K, Dong Z. Abdominal drainage versus no drainage post-gastrectomy for gastric cancer. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015 ; 5 : CD008788.
5. Witzigmann H, Diener MK, Kienkötter S, et al. No need for routine drainage after pancreatic head resection: the dual-center, randomized, controlled PANDRA trial. *Ann Surg* 2016 ; 264 : 528–37.
6. Schlottmann F, Reino R, Sadava EE, Campos Arbulú A, Rotholtz NA. Could an abdominal drainage be avoided in complicated acute appendicitis? Lessons learned after 1300 laparoscopic appendectomies. *Int J Surg* 2016 ; 36 : 40–3.
7. Denost Q, Rouanet P, Faucheron J-L, Panis Y, Meunier B, Cotte E, et al. To Drain or Not to Drain Infraperitoneal Anastomosis After Rectal Excision for Cancer: The GRECCAR 5 Randomized Trial. *Ann Surg* 2017 ; 265 : 474–80.
8. Wada S, Hatano E, Yoh T, et al. Is routine abdominal drainage necessary after liver resection? *Surg Today* 2016 ; sous presse : DOI 10.1007/s00595-016-1432-3.
9. Cheng Y, Xia J, Lai M, Cheng N, He S. Prophylactic abdominal drainage for pancreatic surgery. *Cochrane Database Syst Rev* 2016 ;10 : CD010583.
10. Shwaartz C, Fields AC, Aalberg JJ, Divino CM. Role of drain placement in major hepatectomy: a NSQIP analysis of procedure-targeted hepatectomy cases. *World J Surg* 2016 ; sous presse : DOI

10.1007/s00268-016-3750-4.

11. Wu X, Tian W, Kubilay NZ, Ren J, Li J. Is it necessary to place prophylactically an abdominal drain to prevent surgical site infection in abdominal operations? A Systematic Meta-Review. *Surg Infect* 2016 ; 17 : 730–8.
12. Yong L, Guang B. Abdominal drainage versus no abdominal drainage for laparoscopic cholecystectomy: A systematic review with meta-analysis and trial sequential analysis. *Int J Surg* 2016 ; 36 : 358–68.
13. Prevot F, Fuks D, Cosse C, et al. The value of abdominal drainage after laparoscopic cholecystectomy for mild or moderate acute calculous cholecystitis: a post hoc analysis of a randomized clinical trial. *World J Surg* 2016 ; 40 : 2726–34.
14. Biedrzycki OJ, Lauffer GL, Baithun SI. Fatal biliary peritonitis due to postinsertion migration of a Robinson drain tip, with erosion into the liver parenchyma. *Am J Forensic Med Pathol* 2007 ; 28 : 230–1.
15. Dindo D, Demartines N, Clavien P-A. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg* 2004 ; 240 : 205–13.
16. Nomura T, Shirai Y, Okamoto H, Hatakeyama K. Bowel perforation caused by silicone drains: a report of two cases. *Surg Today* 1998 ; 28 : 940–2.
17. Ortega-Deballon P, Radais F, Facy O, et al. C-reactive protein is an early predictor of septic complications after elective colorectal surgery. *World J Surg* 2010 ; 34 : 808–14.
18. Facy O, Paquette B, Orry D, et al. Diagnostic accuracy of inflammatory markers as early predictors of infection after elective colorectal surgery: Results From the IMACORS Study. *Ann Surg* 2016 ; 263 : 961–6.
19. Smit LC, Bruins MJ, Patijn GA, Ruijs GJHM. Infectious complications after major abdominal cancer surgery: in search of improvable risk factors. *Surg Infect* 2016 ; 17 : 683–93.

- 20.** Behrman SW, Zarzaur BL, Parmar A, Riall TS, Hall BL, Pitt HA. Routine drainage of the operative bed following elective distal pancreatectomy does not reduce the occurrence of complications. *J Gastrointest Surg* 2015 ; 19 : 72–9.
- 21.** Aga E, Keinan-Boker L, Eithan A, Mais T, Rabinovich A, Nassar F. Surgical site infections after abdominal surgery: incidence and risk factors. A prospective cohort study. *Infect Dis* 2015 ; 47 : 761–7.
- 22.** Squires MH, Lad NL, Fisher SB, et al. Value of primary operative drain placement after major hepatectomy: a multi-institutional analysis of 1,041 patients. *J Am Coll Surg* 2015; 220 : 396–402.

## TABLEAUX

**Tableau 1.** Caractéristiques cliniques de l'échantillon étudié.

	Groupe D n = 35	Groupe ND n = 90	<i>p</i>
Âge (années)	61.9	63.2	0.71
Sexe			0.59
- Femme (n = 62)	16 (25.8 %)	46 (74.2 %)	
- Homme (n = 63)	19 (30.2 %)	44 (69.8 %)	
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	28.3	26.6	0.23
Score ASA	2.2	2.2	0.47

IMC : indice de masse corporelle ; ASA : American Society of Anesthesiologists ; groupe D

(Déplacé): patients dont un ou plusieurs drains ont migré ; groupe ND (Non Déplacé): patients dont tous les drains sont restés en place.

**Tableau 2.** Données peropératoires.

	Groupe D n = 35	Groupe ND n = 90	<i>p</i>
Chirurgie			0.25
- Urgente (n = 24)	9 (37.5 %)	15 (62.5 %)	
- Programmée (n = 101)	26 (25.7 %)	75 (74.3 %)	
Durée opératoire (minutes)	235	252	0.50
Nombre de drains	1.7 (moy)	1.7 (moy)	0.44
Chirurgie			0.70
- Sus-mésocolique (n = 29)	8 (27.6 %)	21 (72.4 %)	0.96
- Sous-mésocolique (n = 73)	23 (31.5 %)	50 (68.5 %)	0.30
- Sus et sous mésocolique (n = 23)	4 (17.4 %)	19 (82.6 %)	0.30
Abord lors du drainage			0.18
- Cœlioscopie (n = 26)	10 (38.5 %)	16 (61.5 %)	
- Laparotomie (n = 99)	25 (25.3 %)	74 (74.7 %)	
Geste après drainage			0.42
- Oui (n = 57)	18 (31.6 %)	39 (68.4 %)	
- Non (n = 68)	17 (25 %)	51 (75 %)	

Groupe D (Déplacé): patients dont un ou plusieurs drains ont migré ; groupe ND (Non Déplacé):

patients dont tous les drains sont restés en place.

**Tableau 3.** Analyse sur les drains.

	Groupe DD n = 41	Groupe DND n = 166	<i>p</i>
Type de drain			0.50
- Blake (n = 186)	38 (20.4 %)	148 (79.6 %)	
- Redon (n = 21)	3 (14.3 %)	18 (85.7 %)	
Positionnement			0.21
- Sus-mésocolique (n = 73)	11 (15.1 %)	62 (84.9 %)	
- Sous-mésocolique (n = 134)	30 (22.4 %)	104 (77.6 %)	
Côté d'extériorisation			0.84
- Gauche (n = 98)	20 (20.4 %)	78 (79.6 %)	
- Droit (n = 109)	21 (19.3 %)	88 (80.7 %)	
Geste après drainage			0.21
- Oui (n = 93)	22 (23.7 %)	71 (76.3 %)	
- Non (n = 114)	19 (16.7 %)	95 (83.3 %)	
Index ES (mm)	79	91	0.22
Index BS (mm)	105	117	0.16
Index C (mm)	26	26	0.94
Orientation			0.14
- Ascendante (n = 142)	24 (16.9 %)	118 (83.1 %)	
- Descendante (n = 65)	17 (26.2 %)	48 (73.8 %)	

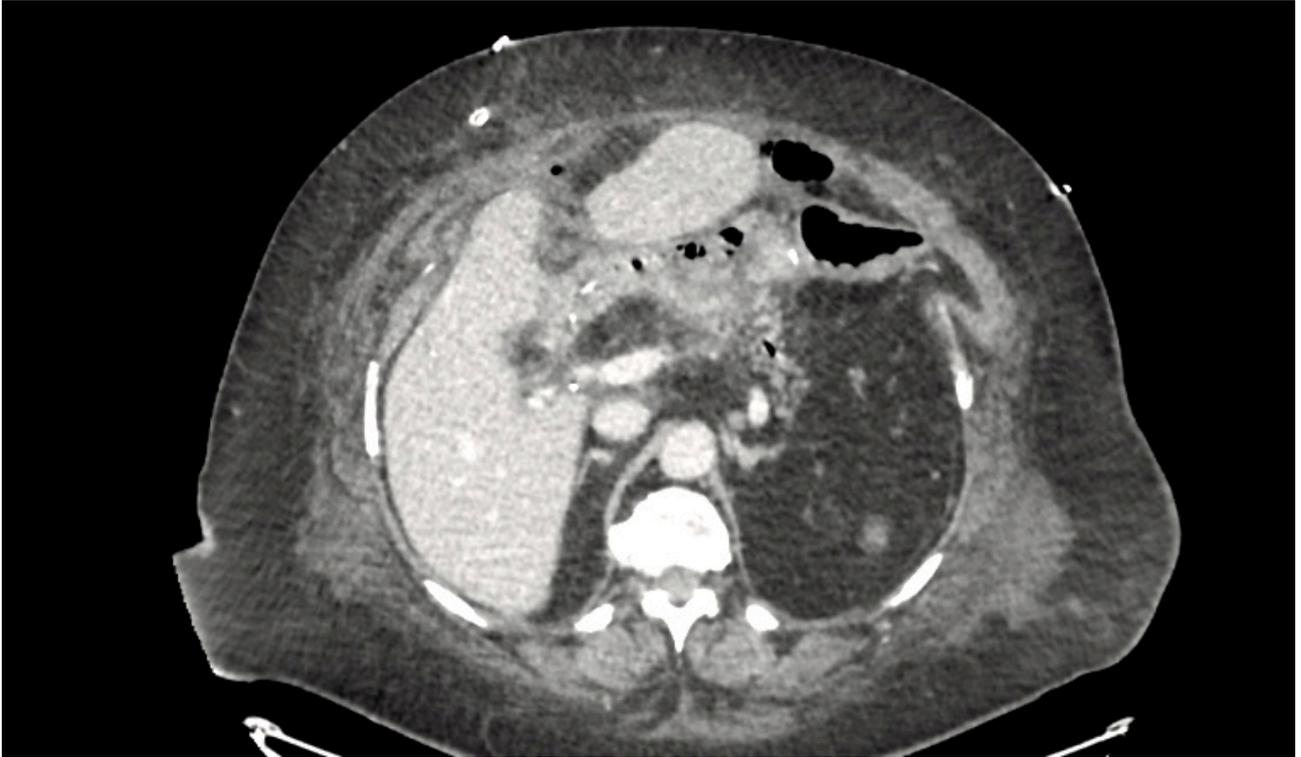
ES : entrée-sortie ; BS : base-sommet ; C : courbure ; groupe DD (Drain Déplacé): drains s'étant déplacés ; groupe DND (Drain Non Déplacé): drains étant restés en place.

**Tableau 4.** Evolution post-opératoire.

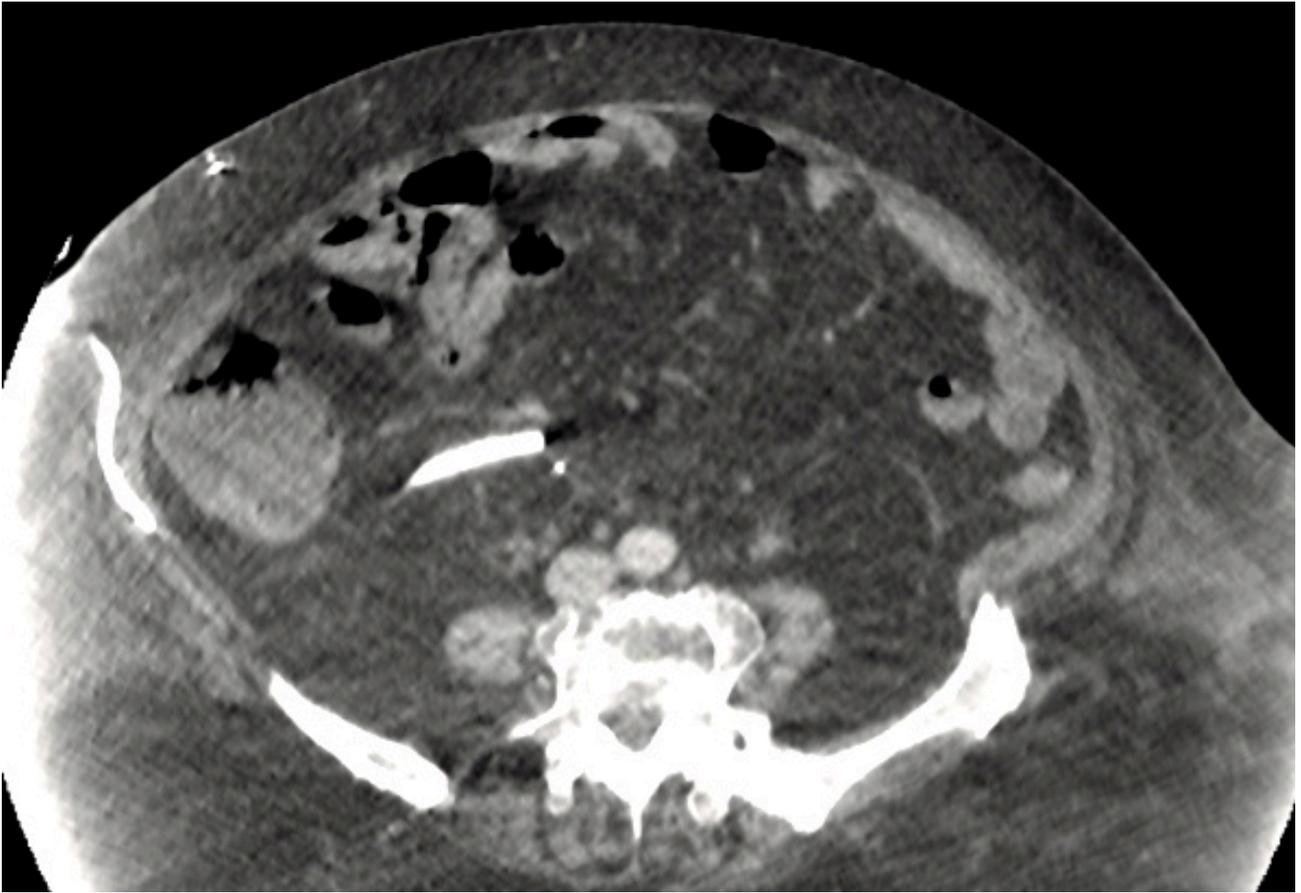
	Groupe D n = 35	Groupe ND n = 90	<i>p</i>
Morbidité initiale (selon Clavien-Dindo)			0.51
- Mineure (CD 0, 1 et 2) (n = 80)	24 (30 %)	56 (70 %)	
- Majeure (CD 3, 4 et 5) (n = 45)	11 (24.4 %)	34 (75.6 %)	
Mortalité J30	0	2	0.99
Complications abdominales (n = 82)	23 (28 %)	59 (72 %)	0.99
Complications extra-abdominales (n = 52)	12 (23.1 %)	40 (76.9 %)	0.32
Délai avant imagerie (jours)	4.1	3.8	0.14
Durée de séjour (jours)	25.9	22.4	0.41
Réadmission J30 (n = 20)	7 (35 %)	13 (65 %)	0.43
Morbidité réadmission J30 (selon Clavien-Dindo)			0.64
- Mineure (n = 8)	2 (25 %)	6 (75 %)	
- Majeure (n = 12)	5 (41.7 %)	7 (58.3 %)	

Groupe D (Déplacé): patients dont un ou plusieurs drains ont migré ; groupe ND (Non Déplacé): patients dont tous les drains sont restés en place.

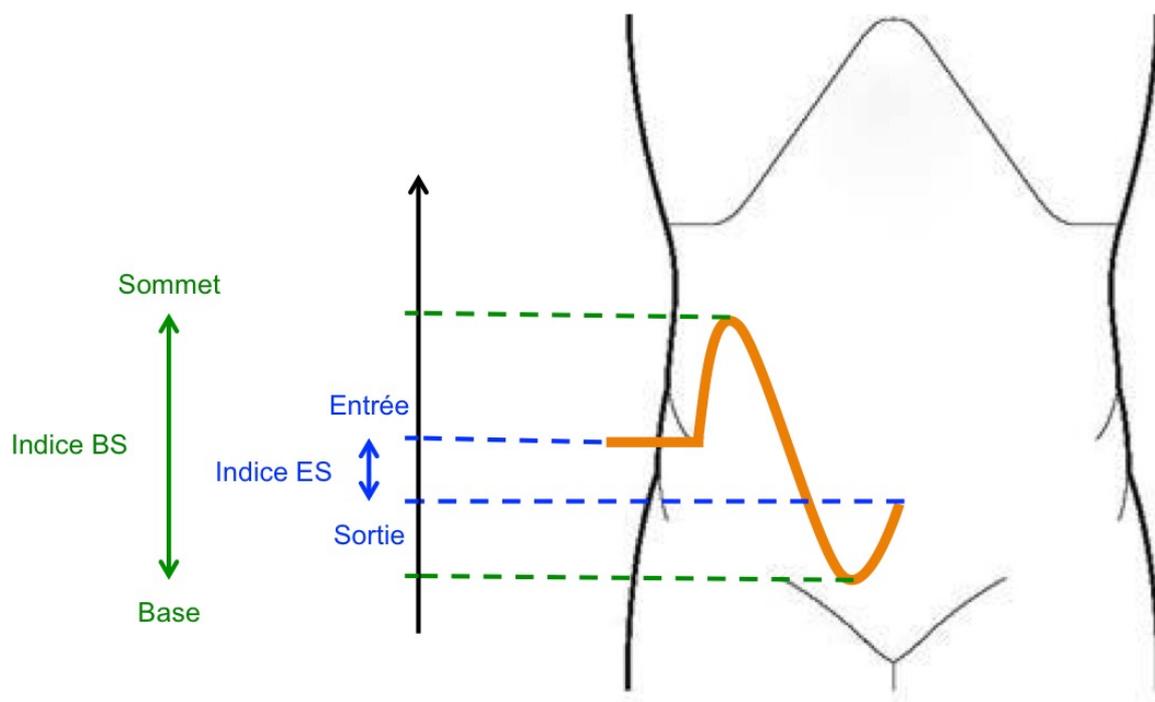
## FIGURES



**Figure 1.** TDM à J4 d'une duodéno pancréatectomie céphalique chez une patiente de 68 ans: les anastomoses biliaire et pancréatique ne sont plus efficacement drainées.



**Figure 2.** Même patiente: migration du drain initialement placé au contact des anastomoses biliaire et pancréatique.



**Figure 3.** Définition des Index BS (hauteur entre base et sommet du drain) et ES (hauteur entre extrémité interne du drain et point d'extériorisation).

**TITRE DE LA THESE : LES DRAINS ABDOMINAUX BOUGENT**

**AUTEUR : AXEL GILBERT**

**RESUME :**

**Contexte :** L'utilisation de drains chirurgicaux fait débat mais ils restent fréquemment utilisés, que ce soit de façon préventive ou curative. Leur migration par rapport à la position souhaitée lors de l'intervention chirurgicale est un phénomène peu étudié. Le but de cette étude a été d'étudier l'incidence du déplacement des drains chirurgicaux parmi les patients opérés d'une chirurgie digestive abdominale.

**Patients et méthodes :** Nous avons inclus dans cette étude tous les patients ayant eu un scanner postopératoire précoce (avant mobilisation des drains) après chirurgie digestive abdominale, entre janvier 2013 et avril 2016 au CHU de Dijon. Les données pré-, per- (nombre, type et position des drains) et post-opératoires (imagerie et évolution) ont été revues rétrospectivement et colligées dans une base de données.

**Résultats :** Parmi les 125 patients inclus, 35 (28%) d'entre eux présentaient une migration d'au moins un drain par rapport à son emplacement lors de l'intervention. Parmi les 207 drains, 41 (19.8%) s'étaient déplacés. La morbidité post-opératoire n'était pas plus élevée chez les patients chez lesquels le drain avait bougé ( $p = 0.51$ ). Aucun des facteurs pré- et per-opératoires étudiés ne s'est révélé être un facteur de risque significatif de migration.

**Conclusion :** La migration des drains est très fréquente après chirurgie abdominale. Cette migration ne semble pas avoir eu de conséquence clinique dans notre expérience. Lorsqu'un bénéfice est attendu de l'utilisation de drains chirurgicaux, une fixation intrapéritonéale semble nécessaire.

**MOTS-CLES :** drainage chirurgical, morbidité post-opératoire, infection intra-abdominale