

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI

**UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI**

UNIVERSITE DES SCIENCES DES  
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES  
DE BAMAKO



ANNEE UNIVERSITAIRE 2022-2023



N° 235

FACULTE DE MEDECINE ET  
D'ODONTO-STOMATOLOGIE

## THESE

# LA LITHIASE VESICULAIRE SYMPTOMATIQUE PRISE EN CHARGE LAPAROSCOPIQUE AU CHU M-E LE LUXEMBOURG DE BAMAKO

Présentée et soutenue publiquement le 29 /07 /2023 devant la  
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.

**Par M. Mamery DOUMBIA**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine  
(Diplôme d'Etat).**

## Jury

**PRESIDENT** : M. Soumaila KEITA (Professeur Titulaire)  
**MEMBRES** : M. Moussa SISSOKO (Médecin)  
M. Sidiki Keita (Maitre de Conférences)  
**CO-DIRECTEUR** : M. Abdoul Karim SIMAGA (Médecin)  
**DIRECTEUR** : M. Sékou Brehima KOUMARE (Maitre de Conférences)

## DEDICACES

Je me dois d'avouer pleinement ma reconnaissance à toutes les personnes qui m'ont soutenue durant mon parcours, qui ont su me hisser vers le haut pour atteindre mon objectif. C'est avec amour, respect et gratitude que je dédie cette thèse.....

« Louange à Dieu tout puissant, qui m'a permis de voir ce jour tant attendu »

## **TOUT D'ABORD à ALLAH**

Le tout puissant et miséricordieux, qui m'a donné la force et la patience d'accomplir ce modeste travail. Qui m'a inspiré et guidé dans le bon chemin, Je lui dois ce que je suis devenu. Louange et remerciement pour sa clémence et sa miséricorde.

A mon très cher père

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices consentis pour mon instruction et mon bien être. Tu as été pour moi durant toute ma vie le père exemplaire, l'ami et le conseiller. Tes prières ont été pour moi d'un grand soutien au cours de ce long parcours. J'espère réaliser ce jour un de tes rêves et être digne de ton nom, ton éducation, ta confiance et des hautes valeurs que tu m'as inculqué. Que dieu, tout puissant, te garde, te procure santé, bonheur et longue vie pour que tu demeures le flambeau illuminant mon chemin.

A ma très chère mère

Ton dévouement et tes sacrifices ont fait de moi ce que je suis maintenant. Si je suis là, ce n'est que grâce à toi, tu as été mon rocher et ma forteresse, je ne pourrai jamais te remercier assez. Je t'aime dans le temps. Je t'aimerai jusqu'au bout du temps. Et quand le temps sera écoulé, alors, je t'aurai aimé. Il n'y a que ton amour qui me rende à moi-même. Je t'aime.

## **A mes frères Acherif Mohamed Ag Erlaf, Békaye Doumbia, Samba dit Fani Doumbia, Djénèba Doumbia**

Vous m'avez inspiré de loin de par la foi, le bien-être social, la manière de vivre en harmonie avec la société. Je m'abstiendrai de dire quoi que ce soit pour vos innombrables bienfaits, je vous demanderai simplement d'accepter ce modeste travail qui est aussi le fruit de vos soutiens moral et financier ainsi que vos encouragements et sages conseils, ma reconnaissance éternelle et mes vœux de

bonheur, d'assistance et de gratification divine. Vous êtes pour moi une source d'inspiration

A tous les membres de ma famille

Je vous dédie ce travail en témoignage de mon indéfectible attachement familial et en reconnaissance de votre soutien et vos encouragements. Que Dieu tout puissant vous protège et vous procure une vie pleine de bonheur et de réussite.

A tous les amis et collègues

En souvenir des moments agréables passés ensemble, veuillez trouver dans ce travail l'expression de mes sentiments les plus respectueux avec mes vœux de succès, de bonheur et de bonne santé. A tous ceux qui me sont chers et que j'ai omis de citer

## REMERCIEMENTS

Nous profitons de cette occasion exceptionnelle pour adresser nos vifs remerciements :

A la nation malienne.

Au Ministère de l'éducation.

Au Ministère de la santé.

Aux enseignants de la FMOS de Bamako.

À notre maître **Docteur Abdoul Karim Simaga**, vous qui avez su me façonner du jour au lendemain en ce que je suis aujourd'hui, vos qualités intellectuelles dans la transmission de la connaissance, votre engagement dans le travail bienfait, votre amour de la science, votre humanisme font de vous une personne respectable et respecté. Je demande aux tous puissants de me donner la force de suivre vos pats. Je ne cesserais de m'améliorer jusqu'à ce que vous soyez honoré.

A **Dr. Diakaridia Traoré dit Diak, Dr. Sayon Diakité, Dr. Ibrahim Traoré, Dr. Djénèba Diawara, Dr. Seydou Traoré** merci pour l'encouragement et la bonne volonté.

A **Dr. Boubacar Diallo, Dr. Koli Dembélé, Dr. Sidiki Konaré** mes frères, mes amis, mes confidents, mes conseillers ; je prie Dieu chaque jour pour qu'un jour je ne sois pas ingrat envers vous. Vous avez été plus que des frères pour moi.

A **Ali Seyba (La force de la jeunesse), Habibatou Konaté( Biba), Aissata Keita( Chacha )** vous m'avez accueilli à bras ouverts dès mon premier jour au blocDolo. Vous m'avez offert votre hospitalité sans rien attendre en retour. Merci pour vos soutiens et de vos encouragements.

A **Fousseyni Diallo, Amadou Touré, Anna Diarra, Mody Camara** merci pour le respect, la considération et la bonne collaboration.

Aux chirurgiens des services de chirurgie de l'hôpital Mère enfant le  
Luxembourg:

Votre disponibilité ; votre rigueur scientifique ; votre clarté d'expressions ; votre  
amour pour le travail bien fait et vos immenses qualités humaines font de vous  
des personnes respectables ;

Au personnel infirmier du service de chirurgie

Aux médecins et infirmiers du service des urgences

Au personnel du bloc opératoire du service de chirurgie générale

**A nos chers Maîtres et spécialistes du service de Chirurgie A du Point G :**

Pr Zimogo Zié Sanogo, Pr Soumaïla Keïta, Pr Sidiki Keïta, Pr Lamine Soumaré  
,Pr Sekou B Koumaré, Pr Oumar Sacko, Pr Moussa Sissoko, Dr Mamadou  
Coulibaly, Dr Adama FamoussaTraoré, Dr Souleymane Coulibaly, merci pour  
L'enseignement.

**A mes aînés du service de la chirurgie « A » :** Dr Amara Coulibaly,

Dr Modibo Diarra, Dr Baba Traoré, Dr Siaka Traoré, Dr Hama Ouologuem, Dr  
DiolaTraoré Je vous remercie très sincèrement pour l'enseignement,  
l'accompagnement et la confiance.

**A mes collègues du service de la chirurgie « A »**

Souahibou Morba, Salimou Hafid, Ganmenon Marcelin, Daisy, Djefla  
Diallo, Sidiki Konaré je vous remercie pour la bonne collaboration.

## **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY**

### **A notre maitre et président du jury**

#### **Professeur Soumaila KEITA**

- Professeur titulaire en chirurgie générale à la FMOS
- Chef du service de chirurgie A du CHU du point G
- Chef du service de santé de la gendarmerie nationale
- Chirurgien et praticien hospitalier au CHU du Point G
- Membre de la société malienne de chirurgie – colonel major
- Médecin légiste auprès des tribunaux

Cher maitre,

C'est un honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury de thèse malgré vos multiples occupations.

Votre simplicité, votre abord facile, votre large ouverture d'esprit et votre faculté d'écoute et d'analyse sont des qualités professionnelles qui ont suscité en nous admiration et confiance.

Soyez rassuré cher maitre de notre profonde gratitude et de notre attachement fidèle.

**A notre maitre et directeur de thèse**

**Professeur Sékou Brehima KOUMARE**

- Maitre de conférence agrégé de chirurgie générale
- Praticien hospitalier au CHU du Point G
- Membre de l'Association de Chirurgien d'Afrique Francophone (ACAF)
- Membre de la Société de Chirurgie du Mali (SOCHIMA)
- Membre du Collège Ouest Africain de Chirurgie
- Membre de l'Association Française de Chirurgie
- Diplômé en chirurgie hépatobiliaire et en chirurgie laparoscopique avancée
- Chargé de cours à l'Institut National de Formation en Science de la Santé (INFSS)

Cher maitre,

Perfectionniste chevronné, la clarté de vos explications, la qualité de votre raisonnement, vos connaissances impressionnantes et votre amour pour le travail bien fait font de vous un maitre remarquable et apprécié de tous. Vous êtes et vous serez pour nous l'exemple de rigueur et de droiture dans l'exercice de la profession. Soyez rassurer de toute notre estime et notre infinie gratitude.



**A notre maitre et co-directeur de thèse**

**Docteur Abdoul Karim Simaga**

- Diplômé en chirurgie viscérale et urologique
- Détenteur d'une Attestation de Formation Spécialisée Approfondie(AFSA) en chirurgie infantile viscérale et urologique au CHU de CAEN (France)
- Praticien hospitalier au CHU Mère-Enfant le Luxembourg de Bamako
- Chef de département de chirurgie au CHU Mère-Enfant le Luxembourg de Bamako
- Délégué de personnels du CHU Mère-Enfant le Luxembourg de Bamako
- Membre fondateur de la société de Chirurgie du Mali (SOCHIMA)
- Membre Fondateur de l'Association de Chirurgiens d'Afrique Francophone (ACAF)
- Chargé de recherche

Cher maitre,

Vos larges connaissances médicales, votre honnêteté intellectuelle, votre grand abord facile ont satisfait notre admiration. Nous sommes très fiers et très honoré d'être compté parmi vos disciples. Cher maître, c'est un immense plaisir de vous manifester ici, solennellement notre profonde gratitude et notre sincère remerciement

**A notre maitre et juge**

**Docteur Moussa Sissoko**

- Maitre de recherche à la faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)
- Spécialiste en chirurgie générale
- Praticien hospitalier au CHU du Point G
- Membre de la société de chirurgie du Mali (SOCHIMA)

Cher maitre,

Ce fut pour nous une immense joie de vous avoir comme juge de ce travail.

Votre disponibilité et votre franchise font de vous un encadreur admirable.

Bien plus qu'un maître, vous êtes pour nous une idole et un exemple à suivre.

Veillez recevoir, cher maître, l'expression de notre profonde gratitude.

## LISTE DES ABREVIATIONS

**A.F.C** : Association Française de Chirurgie

**ASA** : American Society of Anesthesiology

**ASP** : Abdomen Sans Préparation

**C.H.U** : Centre Hospitalier Universitaire

**C.P.O** : Cholangiographie per opératoire

**CHD** : Conduit Hépatique Droit

**CO2** : Dioxyde de Carbone

**CPRE** : Cholangiopancréatographie Rétrograde Endoscopique

**FID** : Fosse Iliaque Droite

**H.T.A** : Hypertension Artérielle

**ME** : Mère Enfant

**mm hg** : millimètre de mercure

**mn** : minute

**NFS** : Numération Formule Sanguine

**OL** : Open Laparoscopie

**ORL** : Oto– Rhino -Laryngologie

**S.F.C.D** : Société Française de Chirurgie Digestive

**S.S.C**: Southern Surgeron Club

**UGD** : Ulcère Gastro Duodénale

**V.B.P** : Voie Biliaire Principale

**VB** : Vésicule Biliaire

**VBP** : Voie Biliaire Principale

**VS** : Vitesse de Sédimentation

**LA LITHIASE VESICULAIRE SYMPTOMATIQUE PRISE EN CHARGE LAPAROSCOPIQUE AU  
CHU M-E LE LUXEMBOURG DE BAMAKO**

---

I.INTRODUCTION .....	1
II.OBJECTIFS .....	3
A. Objectif général : .....	3
B. Objectifs Spécifiques : .....	3
III.GENERALITES .....	4
A. Historique .....	4
B. Les repères cliniques des voies biliaires (schéma 1) : .....	5
C. Conduits intra-hépatiques .....	5
D. Conduits extra-hépatiques .....	6
E. Anatomie descriptive .....	7
F. Rapport des conduits hépatiques (pédicules hépatiques) .....	12
G. La vascularisation des voies biliaires : .....	13
H. L'innervation : .....	15
I. Les variations anatomiques des voies biliaires : .....	15
J. La lithiase vésiculaire : .....	16
IV.METHODOLOGIE .....	42
A. Cadre d'étude : .....	42
B. Le type étude .....	45
C. La période d'étude .....	45
D. La population d'étude .....	45
E. Les supports des données : .....	45
F. Ethique : .....	45
Figure 19 : Colonne d'anesthésie de la chirurgie générale du CHU le Luxembourg de Bamako .....	56
G. L'anesthésie : .....	57
H. L'analyse des données : .....	57
V.RESULTATS .....	58
A. FREQUENCE : .....	58
B. DONNÉES EPIDEMIOLOGIQUES : .....	58
C. DONNÉES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES .....	58
D. DONNÉES CLINIQUES .....	61
E. DONNÉES D'EXPLORATION .....	65
F. DONNÉES THÉRAPEUTIQUES .....	66
VI.COMMENTAIRES ET DISCUSSION .....	71
A. Critiques de la méthodologie .....	71
B. Fréquence .....	71
C. Facteurs favorisants et facteurs de risques de la lithiase biliaire .....	72

**LA LITHIASSE VESICULAIRE SYMPTOMATIQUE PRISE EN CHARGE LAPAROSCOPIQUE AU  
CHU M-E LE LUXEMBOURG DE BAMAKO**

---

D. Clinique.....	74
E. Examens complémentaires .....	74
F. Anesthésie : .....	75
G. Incidents ou d'accidents :.....	76
H-Suites opératoires.....	77
VII. RECOMMANDATIONS : .....	80
VIII.REFERENCES .....	81

## Liste des figures

<b>Figure 1 : situation générale de la vésicule biliaire [20]</b> .....	6
<b>Figure 2: Vue antérieure de la vésicule biliaire A et B [21].</b> .....	10
<b>Figure 3 :</b> Variations anatomiques du canal cystique avec leur fréquence respective; a, b, c: variations les plus courantes d'implantation du canal cystique; d, e, f: anomalies rares d'implantation du canal cystique.....	11
<b>Figure 4 :</b> Variations anatomiques de l'artère cystique (AC).a,b,c. Variations.	13
<b>Figure 5 : le triangle de Calot d'après JP. Triboulet [23,24].</b> .....	14
<b>Figure 6 :</b> Représentation schématique de la position des trocarts lors d'une....	31
<b>Figure 7 :</b> Images de cholécystectomie laparoscopique .....	41
<b>Figure 8 :</b> Bloc opératoire du CHU le Luxembourg de Bamako .....	46
<b>Figure 9 :</b> Colonne de coelioscopie et générateur pour l'électrochirurgie de la chirurgie générale du CHU le Luxembourg de Bamako.....	47
<b>Figure 10 :</b> Insufflateur électronique de la chirurgie générale du CHU le Luxembourg de Bamako. ....	48
<b>Figure 11:</b> Système de vision (Caméra) de la chirurgie générale du CHU le Luxembourg de Bamako .....	49
<b>Figure 12:</b> Source de lumière de la chirurgie générale du CHU le Luxembourg de Bamako. ....	49
<b>Figure 13 :</b> Câble de lumière .....	50
<b>Figure 14:</b> Tête de caméra.....	51
<b>Figure 15:</b> Optique 45° de la chirurgie générale du CHU le Luxembourg de Bamako.....	51
<b>Figure 16 :</b> Canule d'aspiration-lavage du service.....	52
<b>Figure 17 :</b> Trocarts de la chirurgie générale du CHU le Luxembourg de Bamako.....	53
<b>Figure 18 :</b> Quelques instruments conventionnels .....	55
<b>Figure 19 :</b> Colonne d'anesthésie de la chirurgie générale du CHU le Luxembourg de Bamako .....	56

## Liste des tableaux

<b>Tableau I</b> : Répartition des patients selon l'année d'admission.....	58
<b>Tableau II</b> : Répartition des patients selon la tranche d'âge .....	58
<b>Tableau III</b> : Répartition des patients selon le sexe .....	59
<b>Tableau IV</b> : Répartition des patients selon la résidence .....	59
<b>Tableau V</b> : Répartition des patients selon la profession. ....	59
<b>Tableau VI</b> : Répartition des patients selon le mode de recrutement.....	60
<b>Tableau VII</b> : Répartition des patients selon les antécédents.....	60
<b>Tableau VIII</b> : Répartition des patients selon le motif de consultation .....	61
<b>Tableau IX</b> : Répartition des malades selon le facteur de risque .....	61
<b>Tableau X</b> : Répartition des patients selon le mode de début de la douleur.....	61
<b>Tableau XI</b> : Répartition des patients selon le siège de la douleur .....	62
<b>Tableau XII</b> : Répartition des patients selon le type de douleur .....	62
<b>Tableau XIII</b> : Répartition des patients selon l'irradiation de la douleur .....	62
<b>Tableau XIV</b> : Répartition des patients selon les facteurs déclenchants de la .....	63
<b>Tableau XV</b> : Répartition des patients selon les facteurs d'accalmie de la.....	63
<b>Tableau XVI</b> : Répartition des patients selon le délai d'évolution des symptômes en jour .....	63
<b>Tableau XVII</b> : Répartition des patients selon les signes fonctionnels.....	64
<b>Tableau XVIII</b> : Répartition des patients selon les signes physiques .....	64
<b>Tableau XIX</b> : Répartition des patients selon l'indice de masse corporelle (IMC) .....	64
<b>Tableau XX</b> : Répartition des malades selon le résultat de l'échographie abdominale pré opératoire .....	65
<b>Tableau XXI</b> : Répartition des patients selon le statut hémoglobinique .....	65
<b>Tableau XXII</b> : Numération formule sanguine des patients .....	66
<b>Tableau XXIII</b> : Répartition des malades selon la classification ASA.....	66
<b>Tableau XXIV</b> : Répartition des malades selon les antibiotiques reçus en pré.....	66
<b>Tableau XXV</b> : Répartition des malades selon l'aspect de la vésicule biliaire en per opératoire .....	67
<b>Tableau XXVI</b> : Répartition des malades selon l'état du foie.....	67
<b>Tableau XXVII</b> : Répartition des malades selon la technique de .....	68
<b>Tableau XXVIII</b> : Répartition des malades selon les incidents et les accidents Per opératoires .....	68
<b>Tableau XXIX</b> : Répartition des malades selon la durée de l'intervention.....	68
<b>Tableau XXX</b> : Répartition des malades selon la nature du contenu vésiculaire.....	69
<b>Tableau XXXI</b> : Répartition des malades selon l'aspect des calculs .....	69
<b>Tableau XXXII</b> : Répartition des malades selon le taux de conversion .....	69
<b>Tableau XXXIII</b> : Répartition des malades selon les complications post .....	69
<b>Tableau XXXIV</b> : Répartition des malades selon les suites opératoires à un mois .....	70
<b>Tableau XXXV</b> : Répartition selon la durée d'hospitalisation.....	70
<b>3.1. Tableau XXXVI</b> : moyenne d'âge et auteurs.....	72
<b>3.2. Tableau XXXVII</b> : sexe et auteurs.....	72

## **I.INTRODUCTION**

La lithiase vésiculaire (LV) est la présence d'au moins un calcul dans la vésicule biliaire. [1]

La drépanocytose en est une cause non négligeable et pose un problème majeur de santé publique avec environ 13% de la population malienne drépanocytaire.

C'est une affection très fréquente, puisque sa prévalence, quoique difficile à chiffrer du fait des 80% des formes asymptomatiques, serait entre 5 et 10% dans les pays occidentaux [2].

Le diagnostic repose sur les arguments cliniques et para-cliniques.

La colique hépatique est la forme symptomatique non compliquée de la lithiase biliaire et représente 15% des cas ; les autres pathologies lithiasiques sont les complications de lithiase biliaire, soit au niveau vésiculaire (cholécystite), soit au niveau cholédocien (lithiase de la voie biliaire principale et sa corollaire l'angiocholite), et ne représentent que 5% des cas.

L'échographie abdominale est l'examen de référence.

La cholécystectomie laparoscopique est l'ablation de la vésicule biliaire par cœliochirurgie. La cœliochirurgie étant la voie d'abord permettant d'intervenir sous le contrôle d'un endoscope (tube muni d'un système optique), introduit dans la cavité abdominale préalablement distendue par un pneumopéritoine artificiel [3]. En 1987, Philippe Mouret pratique en France la première cholécystectomie par voie cœlioscopique [4]. Plusieurs conférences de consensus internationales ont consacré la cholécystectomie laparoscopique comme l'intervention de référence de la lithiase vésiculaire symptomatique [4].

En 2002, un peu plus de 83 000 cholécystectomies ont été réalisées en France d'après le PMSI [4].

En Afrique ;

-Au Niger : R. Sani et coll. ont répertorié 100 premiers cas de cholécystectomie laparoscopique de juillet 2004 à mars 2007[5].



A Madagascar : J. R. Raveloson et coll. ont répertorié 18 cas de lithiase biliaire de janvier 1997 à décembre 2000 [6].

Au Mali au CHU du Point G :

-Soumaré L. en 2003 a rapporté les 30 premiers cas de cholécystectomies laparoscopiques réalisées sur 21 mois dans le service de chirurgie « A » du CHU du Point G [7].

-Sanogo ZZ et al ont rapporté 236 cas de cholécystectomie coelioscopique de mars 2001 à mai 2010 en service de chirurgie A de l'hôpital du Point G [10].

-Traoré A F. en 2013 a rapporté l'expérience de la cholécystectomie laparoscopique chez les drépanocytaires dans le service de chirurgie « A » du CHU Point G à propos de 100 cas [9].

La cholécystectomie laparoscopique se pratique depuis un certain temps au CHU ME le Luxembourg de Bamako. Nous avons voulu évaluer cette prise en charge afin d'améliorer la pratique.

## **II.OBJECTIFS**

### **A. Objectif général :**

Rapporter l'expérience du service de chirurgie générale du CHU ME le Luxembourg dans la prise en charge laparoscopique de la lithiase vésiculaire symptomatique.

### **B. Objectifs Spécifiques :**

- 1-Déterminer la fréquence de la lithiase vésiculaire symptomatique dans le service de chirurgie générale du CHU ME le Luxembourg de Bamako.
- 2- Décrire les aspects diagnostiques et thérapeutiques.
- 3- Décrire les suites opératoires.

### III.GENERALITES

Les voies biliaires sont des canaux chargés de collecter et de drainer les sécrétions biliaires du foie au duodénum. Au plan anatomique elles sont mieux connues de nos jours grâce aux examens radiologiques non invasifs et reproductibles qui affichent leur cartographie [19]. Nous distinguons : les conduits intra-hépatiques et extra-hépatiques. Ces voies biliaires sont parfois le siège de calculs dus à une précipitation des sels biliaires favorisée par la stase et l'infection. C'est cela qui lui donne une grande importance chirurgicale.

#### **A. Historique**

De la première endoscopie réalisée sur l'animal en 1806 par Philippe Bozzini (1775-1809) (médecin italien) à nos jours, plusieurs étapes ont été franchies pour aboutir à la coeliochirurgie. En 1853, Antonin Jean Desormaux (1815-1882), urologue français en collaboration avec un fabricant d'instrument J.F. Charrière met au point le premier endoscope appelé uréthroscope. Il a fait valoir à juste titre ses droits de créateur du terme «endoscopie» et est surnommé pour cela «père de la cystoscopie». En 1901, l'urologue russe Gunning réalise pour la première fois l'exploration de la cavité abdominale du chien à l'aide d'un cystoscope. En 1955 Raoul Palmer gynécologue français, réalise la première tentative de coelioscopie à visée diagnostique. Il rapporte en 1956 ses premiers résultats d'adhésiolyse et de biopsie ovarienne et tubaire. En 1960, l'allemand Karl Storz, introduit la source de lumière froide qui permet une exploration plus longue. En 1964, l'allemand Kurt Semm ,met au point un moniteur et un insufflateur électronique avec contrôle de pression intra-abdominale constante.

Dans les années 1970, la laparoscopie est passée de l'exploration simple au geste thérapeutique en France par l'école du Pr. Bruhat :

- grossesse extra-utérine en 1973
- kyste de l'ovaire en 1976.

À partir du milieu des années 1980, la chirurgie viscérale se développe :

- En 1983, Karl Semm effectuait la première appendicectomie.

-En 1987, le français Philippe Mouret réalisait la première cholécystectomie laparoscopique, soit 105 ans après la première cholécystectomie laparoscopique réalisée par l'allemand, Carl Langenbuch [68].

L'intervention dura plus de huit heures et la technique fut reprise et divulguée dans le monde par ses compatriotes F. Dubois et J. Perissat. Ces français déclenchèrent ainsi la «vague déferlante» du succès de la cholécystectomie laparoscopique [67]. La voie d'abord coelioscopique a été ainsi reconnue comme la voie de référence dans le traitement de la lithiase vésiculaire symptomatique par une Conférence de Consensus Européenne à Strasbourg en 1991[18].

### **B. Les repères cliniques des voies biliaires (schéma 1) :**

L'ensemble des voies biliaires se projettent entre :

- un plan supérieur passant par les extrémités antérieures des neuvièmes côtes ;
  - un plan inférieur passant par le disque L3-L4 ;
  - deux plans latéraux : un plan latéral gauche passant par la ligne médiane et un plan latéral droit passant par le bord externe du muscle grand droit de l'abdomen.
- Le fond de la vésicule biliaire répond à l'angle ouvert en dehors que forment le rebord costal et le bord latéral du muscle droit de l'abdomen.

L'ampoule hépato-duodénale se projette sur la paroi abdominale antérieure en un point situé sur la ligne unissant l'ombilic au sommet de l'aisselle droite, à 5centimètres de l'ombilic.

### **C. Conduits intra-hépatiques.**

Les conduits intra-hépatiques ont leur origine dans des canalicules intralobulairescompris entre les cellules des lobules. Ces canalicules se jettent dans des canaux périlobulaires placés dans les fissures périlobulaires. Ces canaux périlobulaires sont anastomosés entre eux et se réunissent dans les espaces périsinusoïdes en formant des conduits plus volumineux.

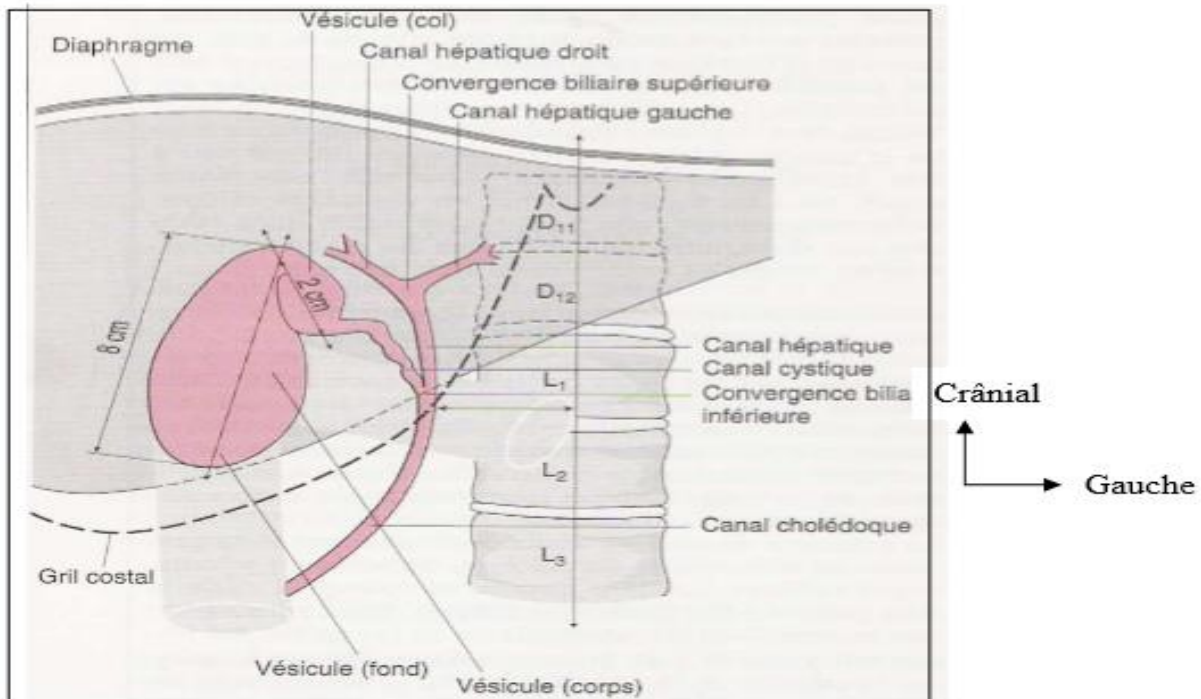
À partir des espaces périsinusoïdes, les conduits biliaires cheminent dans les gaines de la capsule fibreuse du foie avec un rameau de l'artère hépatique commune et de la veine porte. En général, la situation du conduit biliaire dans les

capsules fibreuses est épiportale, c'est-à-dire qu'il longe la face supérieure de la ramification porte.

À mesure que les conduits biliaires se rapprochent du hile, ils se réunissent les uns aux autres, et finalement se résument dans le fond de la porte du foie en deux canaux, un, droit, l'autre, gauche. Ces canaux sont les branches d'origine du conduit hépatique.

#### **D. Conduits extra-hépatiques.**

Les deux branches origine du conduit hépatique se réunissent et forment le conduit hépato-cholédoque. Sur ce conduit se branche un conduit, le conduit cystique, qui aboutit à un réservoir, la vésicule biliaire. Le point abouchement du conduit cystique dans le conduit hépato-cholédoque divise celui-ci en deux segments : un, supérieur, est le conduit hépatique, l'autre, inférieur, est le conduit cholédoque. Les branches origine du conduit hépatique et du conduit hépato-cholédoque constituent le canal hépatique et cholédoque. Le conduit cystique et la vésicule forment la vésicule biliaire.



**Figure 1 : situation générale de la vésicule biliaire [20]**

## **E. Anatomie descriptive**

**1. Branches d'origine du conduit hépatique :** les deux branches origine ou racines du conduit hépatique émergent directement de la porte du foie, ou bien chacune d'elles se constitue dans le hile même par la réunion de deux ou trois conduits hépatiques. Dans le premier cas, la racine droite sort de l'extrémité de la porte du foie, en avant de la branche droite de la veine porte ; la racine gauche émerge en un point variable de ce sillon, en avant de la branche gauche de la veine porte. La branche d'origine droite du conduit hépatique est généralement plus courte que la gauche. Leur calibre est le même. Elles vont l'une vers l'autre et cheminent d'abord transversalement dans le fond de la porte du foie, en avant de la branche correspondante de la veine porte. Puis elles s'inclinent en bas et s'unissent en un tronc commun, le conduit hépatique, soit en avant de la bifurcation de la veine porte, soit, et c'est le cas le plus fréquent, sur le plan de cette bifurcation. Les deux branches d'origine du conduit hépatique reçoivent quelques canalicules biliaires provenant des parois de la porte du foie, du sillon de la veine ombilicale et du ligament veineux. Ces petits conduits s'anastomosent entre eux en un réseau très serré qui fait communiquer les deux branches d'origine du conduit hépatique.

**2. Conduit hépatique :** il fait suite au confluent de ces deux racines. Il descend obliquement en bas, à gauche et un peu en arrière, le long du bord libre du petit omentum. Sa longueur est en moyenne de 3 à 4 cm. Son calibre croit légèrement de haut en bas, et son diamètre transversal mesure environ 5 mm. On a dit que le conduit hépatique était parfois fusiforme. Ce conduit ne présente cet aspect que lorsqu'il est distendu par une injection.

**3. Conduit cholédoque :** il continue le conduit hépatique et s'étend jusqu'à la papille duodénale majeure de la partie descendante du duodénum. Le conduit cholédoque est, à son origine, dans le bord libre du petit omentum. De là, il descend en arrière de la partie supérieure du duodénum d'abord, de la tête du pancréas ensuite, et traverse enfin obliquement la paroi duodénale pour s'ouvrir

dans le duodénum soit directement, soit par l'intermédiaire de l'ampoule hépatopancréatique. On peut donc distinguer au conduit cholédoque quatre segments : un segment supra-duodéal, un segment rétro-pancréatique et un segment intrapariétal. Le segment supra-duodéal, très court, fait parfois défaut. Mais il faut savoir que, dans ce cas, en abaissant la partie supérieure du duodénum, on découvre toujours l'extrémité supérieure du conduit cholédoque.

**4. Vésicule biliaire (figure 2) [21] :** la vésicule biliaire est un réservoir membraneux, appendue à la face inférieure du foie entre les segments IV et V, au niveau du lit vésiculaire. La VB est constituée du **fundus** à son extrémité antérieure, du **corps** dans sa partie moyenne et de l'**infundibulum** à son extrémité distale, qui se prolonge par le conduit cystique. Elle est allongée, piriforme, et mesure 8 à 10 cm de long sur 3 à 4 cm de large.

On distingue à la vésicule un fond, un corps et un col.

**Le fond** est l'extrémité antérieure renflée, arrondie de la vésicule. Il répond à l'échancrure cystique du bord antérieur.

**Le corps** est aplati de haut en bas. Sa direction est oblique en haut, en arrière et à gauche. Ses deux faces supérieure et inférieure sont convexes, un, droit, l'autre, gauche.

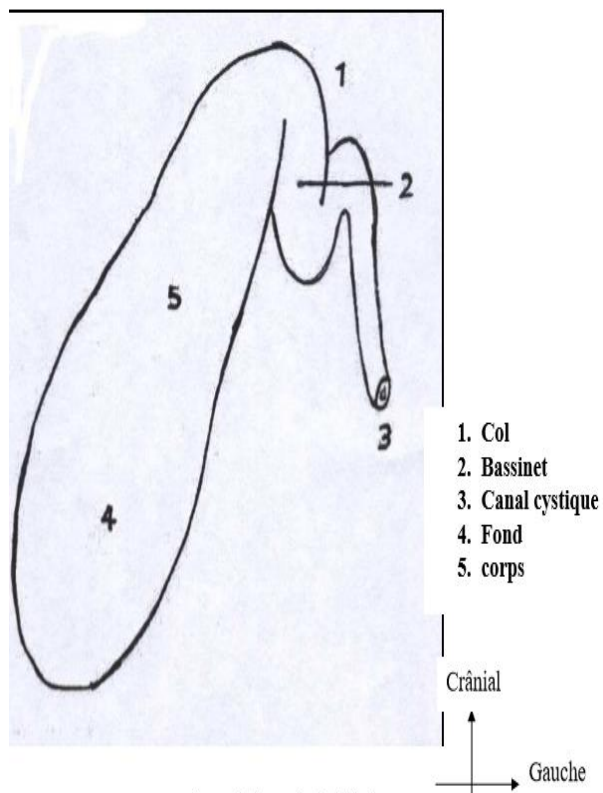
**Le col ou bassinnet** est coudé sur le corps auquel il fait suite. Long de 2 cm, il s'étend d'arrière en avant, en dedans, c'est-à-dire à gauche du corps de la vésicule, et forme avec celui-ci un angle aigu ouvert en avant, dans lequel se trouve un nœud lymphatique. Le sommet de l'angle est marqué par un sillon de la surface extérieure de la vésicule. Le col est ampullaire. En effet, il est dilaté à sa partie moyenne et se rétrécit à ses deux extrémités ; mais il est moins étroit à son extrémité postérieure qu'à son extrémité antérieure, par laquelle il se continue avec le conduit cystique.

**5. Conduit cystique :** il fait communiquer la vésicule biliaire avec le conduit hépato-cholédoque. Sa longueur variable (de 1 à 5 cm). Son calibre, plus petit que celui du conduit hépatique, augmente de son extrémité vésiculaire où le diamètre

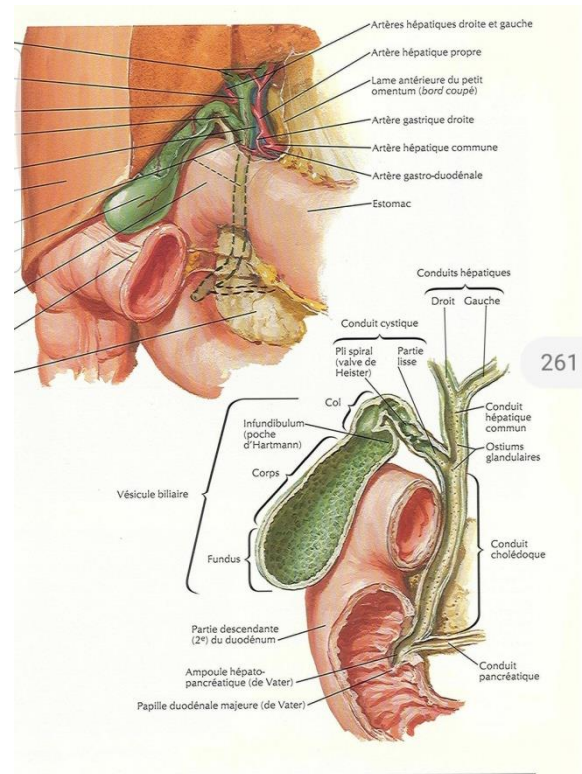
du conduit est d'environ 2,5 mm, à l'extrémité terminale où ce même diamètre mesure de 3 à 4 mm.

Le conduit cystique se porte en sens inverse du col de la vésicule et il forme avec lui un angle très aigu ouvert en arrière. Le sommet de cet angle est occupé par un sillon qui sépare un de l'autre le col et le conduit. Le conduit cystique se dirige en effet obliquement en bas, à gauche, et en arrière, décrivant une courbe dont la concavité regarde à droite, en bas et avant. Il s'accrole, peu après son origine, au côté droit du conduit hépatique et descend jusqu'à sa terminaison, le long de ce conduit, auquel il est assez étroitement uni. La forme du conduit cystique est très variable. Il est légèrement bosselé dans sa moitié supérieure. Les bosselures ne sont bien visibles que sur le conduit distendu et sont séparés les unes des autres par des sillons le plus souvent irrégulièrement distribués, mais qui sont parfois parallèles entre eux et dirigés obliquement sur la paroi du conduit, de telle manière que celui-ci paraît contourné en spirale. Dans sa moitié inférieure, la surface du conduit cystique est à peu près régulièrement cylindrique. Sa lumière est occupée en partie par un repli muqueux spiralé appelé valvule de Heister. La musculature du conduit cystique à ce niveau forme un sphincter appelé sphincter de Lutkens.





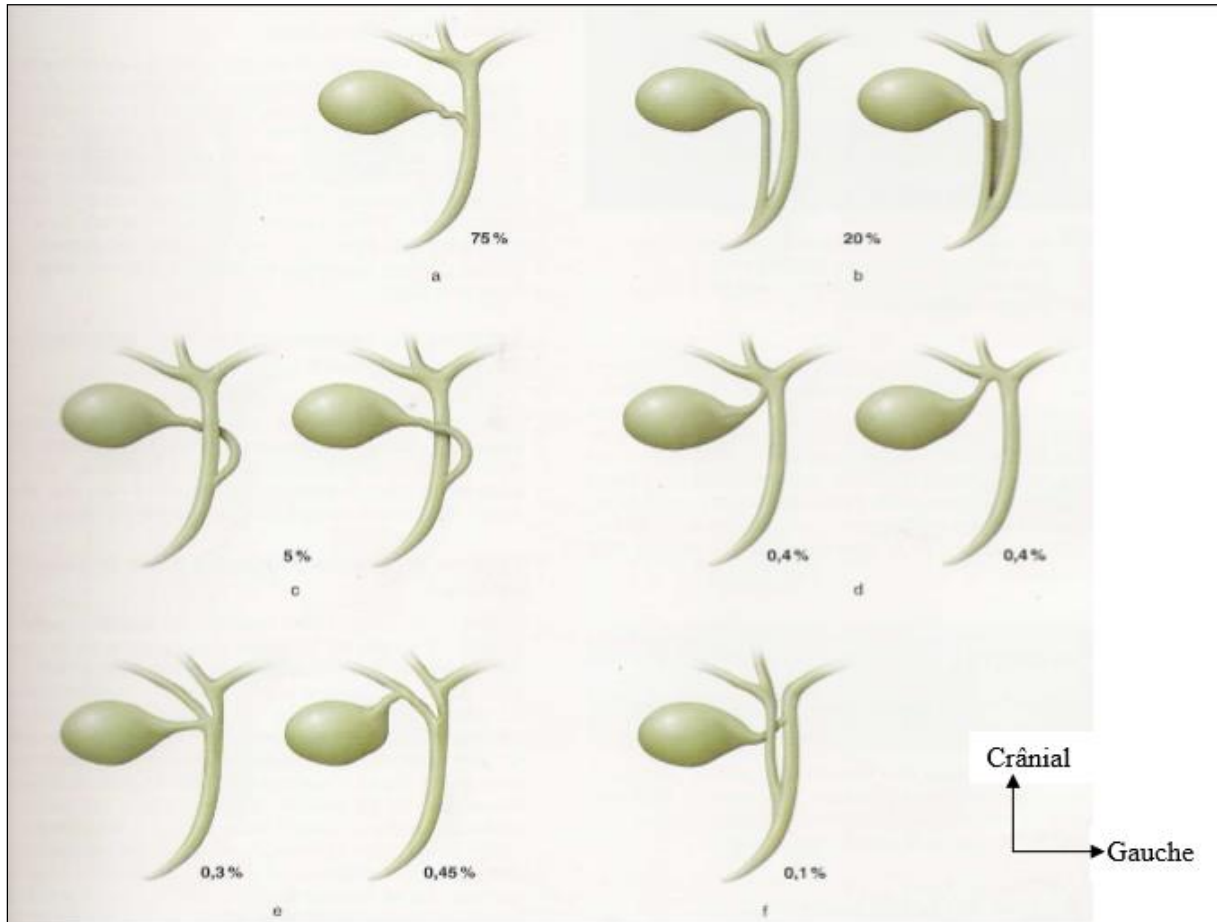
A



B

Figure 2: Vue antérieure de la vésicule biliaire A et B [21].

De nombreuses variations anatomiques existent concernant le trajet et l'implantation du conduit cystique dans la voie biliaire principale [22] (figure3).



**Figure 3 :** Variations anatomiques du canal cystique avec leur fréquence respective; a, b, c: variations les plus courantes d'implantation du canal cystique; d, e, f: anomalies rares d'implantation du canal cystique.

L'abouchement du CC dans la convergence biliaire, le canal hépatique droit (CHD) ou dans un canal biliaire sectoriel droit en position extra-hépatique basse (convergence biliaire étagée) représentent des situations à risque sur le plan chirurgical, surtout si en plus le CC est extrêmement court voire parfois inexistant. L'implantation du CHD ou du canal sectoriel postéro-latéral droit dans l'infundibulum ou le CC est exceptionnel (< 0,01-0,1%). Parfois enfin, un canalicule biliaire provenant du foie, appelé canal de Luschka, traverse le lit vésiculaire et se jette à plein canal dans la VB.

## F. Rapport des conduits hépatiques (pédicules hépatiques)

**1. Conduits hépatique et cholédoque** : d'un segment hilare, un segment intra-omental, un segment rétroduodéno-pancréatique et un segment intrapariétal. Les deux premiers segments contribuent à former le **pédicule hépatique**.

Le **pédicule hépatique** est l'ensemble des organes réunis en faisceau, qui vont au foie, ou en proviennent en passant par la porte du foie. Ces organes sont : la veine porte, l'artère hépatique commune, les branches terminales de ces vaisseaux dans le hile du foie, le conduit hépato-cholédoque, les branches d'origine du conduit hépatique, des vaisseaux lymphatiques, des nœuds, des nerfs.

### **2. Vésicule biliaire et conduit cystique.**

**-Conduit cystique** : ce conduit est accolé et assez étroitement uni au conduit hépatique, dont il longe le côté droit. On a bien décrit un **triangle biliaire**, limité par le conduit hépatique à gauche, le conduit cystique à droite, et le lobe droit du foie en haut.

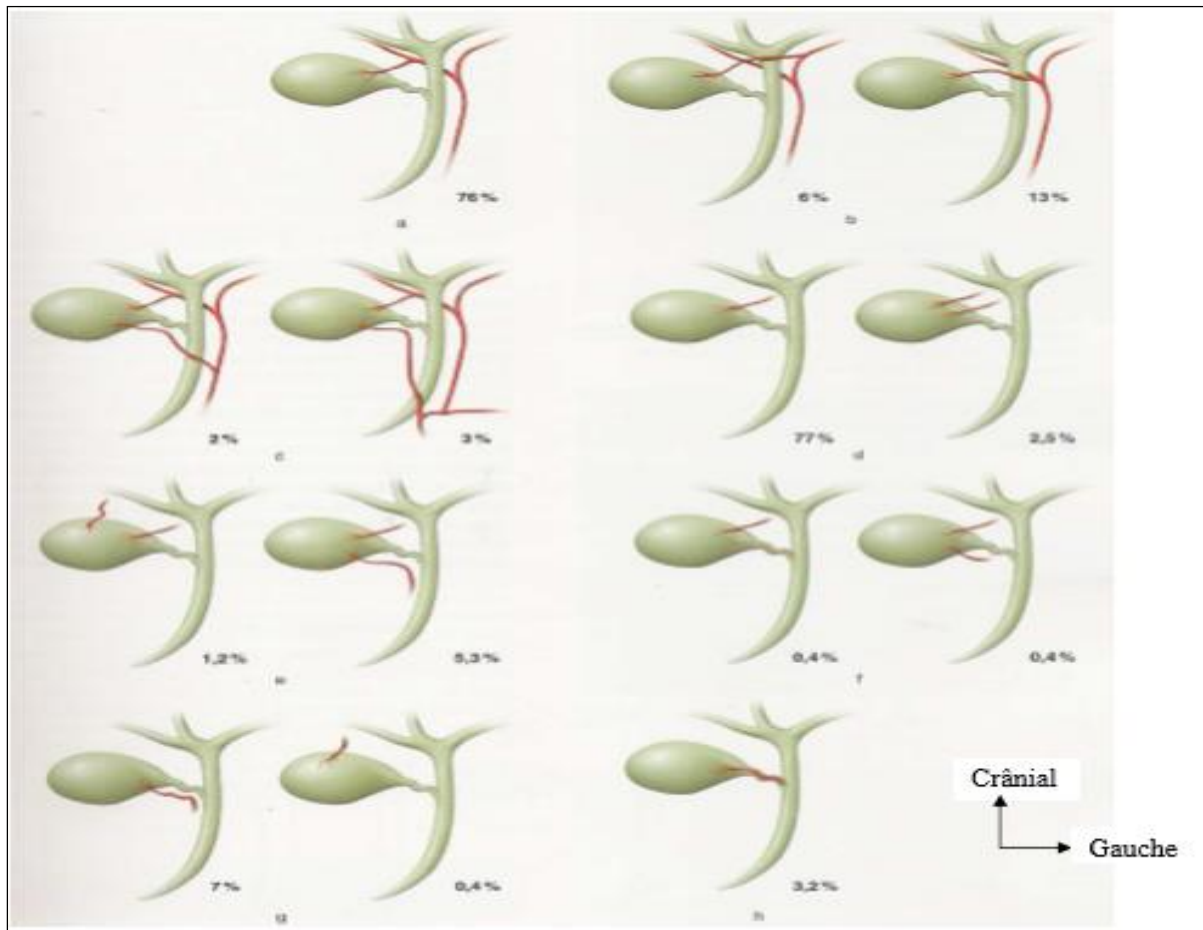
**-Vésicule biliaire** : le **fond** de la vésicule répond à l'échancrure cystique du bord antérieur du foie. Le fond de la vésicule répond à un point de la paroi abdominale antérieure situé immédiatement au-dessous du rebord costal droit, en regard de l'extrémité antérieure du neuvième ou du dixième cartilage costal, et à la jonction du rebord costal avec le bord externe du grand droit.

**Le corps** est en rapport : en haut, avec la fosse de la vésicule biliaire de la face inférieure du foie ; en bas, avec le côlon transverse et la partie sus-mésocolique du duodéno-pancréas. Le col est compris entre les feuillets du petit omentum qui le relie à la face inférieure du foie. Il occupe, en effet, l'extrémité supérieure du bord libre du petit omentum.

## G. La vascularisation des voies biliaires :

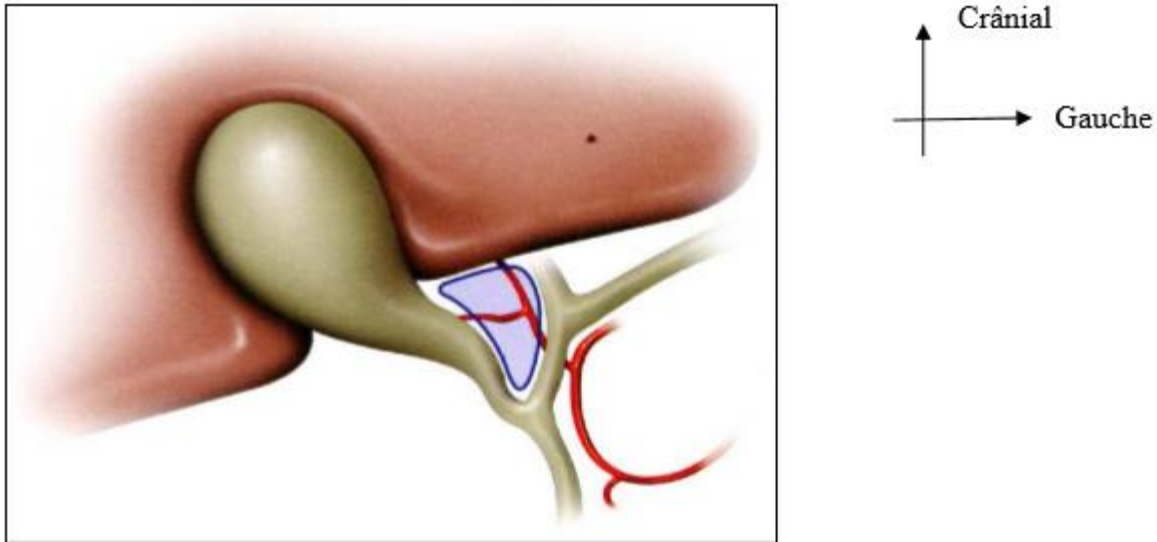
**1. Artères** : les artères de la vésicule biliaire et du conduit cystique sont fournies par l'artère cystique. L'artère cystique peut être unique ou double.

Il existe également de nombreuses variations anatomiques d'émergence et de trajet de l'artère cystique (figure 4) [22].



**Figure 4** : Variations anatomiques de l'artère cystique (AC).a,b,c. Variations de l'origine de l'artère cystique.d,e,f,h. Variations de terminaison de l'artère cystique: une seule ou deux AC dans le triangle de Calot (d); une AC dans le Calot et une AC accessoire de localisation variable (e,f); pas d'AC dans le Calot mais une AC hors Calot et de localisation variable (g, h).Une variation anatomique constituant un risque opératoire potentiel de plaie artérielle est l'existence d'une artère cystique courte issue d'un coude de la branche droite de l'artère hépatique ou de l'artère hépatique propre.

Le triangle de Calot est communément délimité par le conduit cystique en bas, la voie biliaire principale en dedans et la face inférieure du foie en haut (figure 5).



**Figure 5 : le triangle de Calot d'après JP. Triboulet [23,24].**

Le conduit hépato-cholédoque reçoit de fins rameaux de l'artère hépatique commune en haut de l'artère pancréatico-duodénale supérieure et postérieure en bas.

**2. Veines :** les veines de la vésicule biliaire se distinguent en veines superficielles et veines profondes. Les veines inférieures ou superficielles sont satellites des artères et au nombre de deux par artère. Elles se jettent dans la branche droite de la veine porte. Les veines supérieures ou profondes proviennent de la face supérieure du corps et vont au foie ; ce sont des veines portes accessoires. Les veines du canal cystique se jettent dans les veines cystiques en haut et dans le tronc porte en bas. Celles du conduit hépato-cholédoque se terminent dans la veine porte et dans les veines pancréatico-duodénales.

**3. Lymphatiques :** les lymphatiques se rendent : d'une part, aux nœuds échelonnés le long des canaux hépatiques, en particulier au nœud du col et au nœud lymphatique hépatique accessoire ; d'autre part, aux nœuds lymphatiques pancréatico-duodénaux postérieurs.

### **H. L'innervation :**

**Nerfs :** Ils proviennent du nerf vague gauche et du plexus solaire par le plexus hépatique.

### **I. Les variations anatomiques des voies biliaires :**

Elles sont très fréquentes :

-Le conduit droit peut être inexistant. Les deux conduits antérieur et postérieur se jettent ensemble dans le conduit gauche. Cette variation est présente dans 18% des cas.

-Le conduit droit postérieur pour rejoindre le hile passe le plus souvent au-dessous et en arrière de la branche porte droite sectorielle antérieure ou position épiportale. Dans 7% des cas il passe au-dessous et en avant de la branche porte ou position hypoportale.

-Le conduit sectoriel droit postérieur dans 6% des cas ou le conduit sectoriel droit antérieur dans 8% des cas rejoint directement la convergence biliaire. Parfois il rejoint le conduit hépatique au-dessous de la convergence en position anatomique :

On parle de convergence étagée.

-Les anomalies du conduit gauche sont rares : il peut être court voire inexistant.

-Le conduit droit peut se jeter plus ou moins loin en amont dans le conduit gauche, la convergence étant décalée vers la gauche.

-Au niveau de l'abouchement du conduit cystique des voies biliaires plusieurs anomalies peuvent exister. Cet abouchement peut se faire plus ou moins haut sur le conduit droit ou à n'importe quel niveau entre le hile du foie et l'ampoule de Vater.

-La longueur du conduit cystique est extrêmement variable : dans 20% des cas elle est inférieure à 2 cm et supérieure à 5 cm dans 25% des cas.

-Les variations de nombre et origine de l'artère cystique sont très nombreuses.

-La branche droite de l'artère hépatique croise la voie biliaire principale en passant habituellement en arrière d'elle mais dans 13% des cas elle passe en avant.

-Les variations anatomiques de la vésicule biliaire : agénésie (absence de développement), duplication, variations de positions (complètement intrahepatohépatique, position flottante, sous le foie gauche).

## **J. La lithiase vésiculaire :**

### **1. Définition :**

La formation de calculs dans la vésicule biliaire constitue la lithiase vésiculaire. Il existe les lithiases vésiculaires symptomatiques et les lithiases vésiculaires asymptomatiques. Nous ne traiterons dans ce chapitre que les lithiases symptomatiques.

La lithiase vésiculaire symptomatique est la formation de calculs dans la vésicule biliaire accompagnée d'une symptomatologie clinique.

### **2. Physiopathologie – Formation des calculs**

La formation de calculs est due à la saturation de la bile en cholestérol, en pigment biliaire ou les 2 ensembles. D'exceptionnels calculs médicamenteux ont été décrits (par précipitation de certains médicaments dans la bile)

**-Calculs cholestéroliques** : ce sont les calculs les plus fréquents en occident. Il existe deux types de lithiase cholestérolique. Les calculs mixtes (80% des cas) sont constitués de couches concentriques de bilirubinate de calcium et de cholestérol, avec un centre composé de sels biliaires et de cholestérol. Les calculs constitués uniquement de cholestérol pur (20% des cas) ont une structure cristalline et sont habituellement uniques.

### **Mécanismes de formation**

#### **Physiopathologie de la solubilisation du cholestérol**

Les principaux constituants de la bile sont l'eau, les phospholipides et les sels biliaires. Le cholestérol, pratiquement insoluble dans l'eau, est rendu soluble dans la bile grâce à son incorporation dans des micelles ou dans des vésicules. Les micelles sont des agrégats d'acides biliaires (placés en périphérie car possédant des groupes hydrophiles), de phospholipides et de cholestérol (placés au centre, car hydrophobes). Les vésicules sont constituées par des bicouches de

phospholipides, entre les quelles peuvent se glisser des molécules de cholestérol. Normalement, le cholestérol sécrété par les hépatocytes est solubilisé dans la bile sous forme de micelles. Si la concentration de cholestérol dépasse les capacités de solubilisation micellaire, la bile est dite sursaturée (ou litho génique) et le cholestérol en excès est incorporé dans les vésicules. La représentation de la composition en cholestérol, sels biliaries et phospholipides en coordonnées triangulaires (triangle de Small) permet de calculer l'index litho génique de la bile. Cela n'a aucun intérêt en pratique clinique. Les vésicules contrairement aux micelles ont tendance à fusionner. La fusion des vésicules aboutit à la formation des structures multi lamellaires, puis aux cristaux de cholestérol.

### **Différents stades de formation des calculs cholestéroliques**

Il existe trois stades (chimique, physique, de croissance) successifs pour aboutir à un calcul de cholestérol. **Le stade chimique** est la sécrétion par le foie d'une bile sursaturée en cholestérol. Cela peut être dû soit à une augmentation de la sécrétion biliaire de cholestérol, soit à une diminution de la sécrétion des acides biliaries (possible en cas de résection de l'iléon terminal, de mucoviscidose...), soit à une association de ces deux facteurs. **Le stade physique** (dit encore de nucléation) est caractérisé par la présence dans la bile de cristaux microscopiques de cholestérol. Il faut deux conditions pour aboutir à la formation de cristaux microscopiques de cholestérol : la sécrétion d'une bile sursaturée en cholestérol et la présence d'un facteur de nucléation (non encore connu et absent à l'état normal). Le sludge, sédiment macroscopiquement visible, est constitué par ces microcristaux associés à un gel de mucus. **Le stade de croissance** (avec formation de calculs macroscopiques) a lieu par agglomération successive des cristaux microscopiques de cholestérol. L'hypo motilité vésiculaire favorise cette agglomération.

### **-Calculs pigmentaires**

#### **Composition chimique**

Les calculs pigmentaires sont nettement moins fréquents que les calculs



cholestéroliques. Ils représentent en occident 20% des calculs. Il existe deux types de lithiase pigmentaire. Les calculs pigmentaires noirs sont formés de polymères de sels de bilirubine non conjuguée. Ils sont durs, irréguliers, riches en calcium, cuivre, fer et magnésium. Les calculs pigmentaires bruns sont formés de bilirubinate de calcium. Ils sont mous, réguliers, avec des couches concentriques à la coupe.

### **Mécanismes de formation**

Les calculs pigmentaires noirs sont formés lorsque la sécrétion biliaire de bilirubine non conjuguée augmente. La bilirubine non conjuguée est insoluble dans l'eau. Elle se lie aux sels biliaires et aux phospholipides. La précipitation de la bilirubine non conjuguée sous forme de bilirubinate de calcium a lieu quand la capacité de solubilisation de la bilirubine est dépassée (en particulier lors des hémolyses chroniques, ou des cirrhoses). La richesse en calcium explique que ces calculs soient radio-opaques dans 50% des cas. Les calculs pigmentaires bruns sont liés à l'hydrolyse de la bilirubine conjuguée dans la bile, sous l'action de bêtaglucuronidases bactériennes. La bilirubine non conjuguée issue de cette hydrolyse se complexe au calcium. Cela explique la présence préférentielle de ce type de calcul en amont d'une sténose biliaire

### **3. Epidémiologie et facteurs de risque.**

**Epidémiologie :** En Europe et aux Etats-Unis, la prévalence globale de la lithiase vésiculaire est de 8% chez l'homme et de 17% chez la femme, avec une augmentation progressive après l'âge de 20 ans, de grandes variations interethniques et une plus faible incidence chez les non-Caucasiens. En France, 5 millions de personnes ont des calculs biliaires, avec 2000 nouveaux cas par an et 80 000 cholécystectomies par an. Il s'agit donc d'un véritable problème de santé publique.

## **Facteurs de risque :**

**Lithiase cholestérolique :** 6F (6 facteurs favorisants)

**1F. female : Sexe féminin :** la prévalence de la lithiase biliaire est plus élevée chez la femme que chez l'homme, avec un risque relatif de 1,7 à 4 fois, selon les études [25]. Cette différence s'atténue avec l'âge et s'annule après 60-70 ans. Les effets des œstrogènes et de la progestérone sur le métabolisme hépatobiliaire des lipides biliaires et sur la motricité vésiculaire expliquent cette différence. Les œstrogènes augmentent la saturation de la bile en stimulant la synthèse hépatocyttaire du cholestérol [26].

**2F. fair : Prédisposition familiale :** parents de premier degré font 2 fois plus de lithiase que les témoins (facteurs génétiques).

**3F.forty : Âge :** le pic de fréquence paraît se situer 40 à 60 ans pour la lithiase cholestérolique et 80 ans pour la lithiase pigmentaire [26].

**4F. fat : Alimentation :** l'obésité chez les personnes dont le poids dépasse plus de 20% de leur poids théorique idéal, la prévalence de la lithiase est deux fois supérieure à la prévalence attendue [26]. Les personnes obèses ont une bile vésiculaire plus saturée en cholestérol que les personnes non obèses, de même âge et de même sexe.

**5F. fertile : Grossesse et multiparité** sont deux facteurs de risque bien déterminés depuis 1988 par l'étude Italienne du GREPCO [26]. Les mécanismes impliqués sont les anomalies de la composition lipidique de la bile au cours de la grossesse, le ralentissement de la motricité vésiculaire et l'augmentation des concentrations d'œstrogène et de progestérone au cours de la grossesse. La saturation de la bile diminue progressivement dans les semaines qui suivent l'accouchement [26].

**6F. flatulent dyspepsia :** la prévalence de la lithiase vésiculaire est augmentée chez les patients atteints de maladies intestinales (notamment la maladie de Crohn), en cas de résection de l'iléon terminal ou de court circuit jeuno-iléal pour obésité [25].

-Dyslipidémie : hypertriglyceridémie augmente le risque tandis que l'hypercholestérolémie protège.

-Mucoviscidose : malabsorption des acides biliaires par insuffisance pancréatique.

**Lithiase pigmentaire noire** : risque augmenté au cours des maladies hémolytiques chroniques (drépanocytose, thalassémie majeure, maladie de Minkowski-Chauffard), cirrhoses hépatiques.

**Lithiase pigmentaire brune** : stase et infection biliaire.

#### 4.1.2 étude clinique de la lithiase vésiculaire

**Le type de description** : la lithiase vésiculaire symptomatique non compliquée chez une femme de 45 ans.

##### Les signes fonctionnels

**Circonstances de survenue** : repas copieux, la prise d'aliments riches en graisses, facteurs psychiques augmentant le tonus vagal.

**La colique biliaire ou douleur biliaire aiguë** est le maître symptôme caractérisée dans le cas typique par :

**Début** : brutal.

**Type** : piqûre ; brûlure.

**Durée** : quelques minutes à quelques heures

**Siège** : hypochondre droit ou épigastre ;

**Intensité** : violente avec renforcement paroxystique ;

**Irradiation** : postérieure vers la base du thorax «en ceinture», ascendante vers la pointe de l'omoplate droite « en bretelle».

La douleur peut être accompagnée de nausées, vomissements, d'inhibition respiratoire à l'inspiration. Absence de fièvre et d'ictère.

La symptomatologie peut être atypique : douleurs intermittentes, à type de crampes, durant quelques secondes, localisées dans l'hypochondre droit. Elles sont suivies de périodes non douloureuses.

L'interrogatoire portera aussi sur la nature des selles (claires), des urines (foncées), le prurit, la fièvre, l'ictère.

### **Signes physiques**

L'inspection portera sur la peau, les conjonctives, les selles et l'urine. La palpation de l'abdomen réveillera une douleur dans l'hypochondre droit. Le signe de Murphy est positif quand la palpation profonde de l'hypochondre droit provoque une douleur qui fait bloquer l'inspiration chez le malade. Il n'y a pas de défense ni de contracture.

### **Signes généraux**

Le malade n'a pas de fièvre. Il peut avoir un subictère dans les 12 à 24 heures qui suivent le début de la douleur.

### **Signes para cliniques**

**Les examens biologiques** : La numération formule sanguine (NFS) et le bilan hépatique sont normaux

### **Les examens d'imagerie :**

**-L'échographie abdominale** : est l'examen de référence [26,27].

Sa sensibilité pour le diagnostic est supérieure à 95% [26]. C'est le maître examen et doit être demandée en première intention et réalisée chez un malade à jeun. Les calculs vésiculaires sont identifiés par des images hyperéchogènes, mobiles, avec un cône d'ombre acoustique postérieur [27].

L'image hyperéchogène peut être immobile : gros calcul enclavé dans le collet vésiculaire. Le cône d'ombre peut être absent lorsque le calcul est de petite taille (diamètre inférieur à 3 mm).

Les polypes de la vésicule biliaire et la boue biliaire «Sludge» peuvent faire des images semblables à celles des calculs biliaires.

L'échographie objective aussi des renseignements sur :

- la paroi vésiculaire qui est normale moins de 2 mm ;
- la voie biliaire principale qui est normale moins de 8 mm ;
- l'absence de dilatation des voies intra hépatiques;

- l'aspect du foie, pancréas, et des reins.

L'obésité, les gaz intestinaux et surtout l'expérience de celui qui fait l'examen peuvent influencer le résultat de l'échographie.

-**L'échoendoscopie transduodénale** : elle a une sensibilité d'environ 95 à 100% pour diagnostic de la lithiasse vésiculaire [28]. Chez les malades suspects de lithiasse vésiculaire dont l'échographie transcutanée est normale, l'échoendoscopie permet de rattacher les symptômes à une lithiasse dans la plus part des cas. Elle objective des images de Sludge ou de «mini-lithiasse». Cette technique est cependant très peu utilisée.

-**La radiographie de l'abdomen sans préparation (ASP)** : elle est peu utile pour le diagnostic de la lithiasse vésiculaire. Elle ne met en évidence que les images de calculs calcifiés. 15 à 30% seulement des calculs sont suffisamment calcifiés pour être visibles sur un ASP [27].

#### **Diagnostic différentiel :**

**Affections médicales** : ce sont l'infarctus du myocarde à la forme abdominale, la crise ulcéreuse hyperalgique, la pancréatite aiguë. Les pneumopathies et pleurésies de la base droite, la périhépatite aiguë sont habituellement fébriles.

**Affections chirurgicales** : ce sont la cholécystite aiguë et l'angiocholite, l'appendicite sous-hépatique, la perforation ulcéreuse, l'occlusion du grêle, l'infarctus mésentérique.

**Devant une image hyperéchogène intravésiculaire** : la lithiasse est l'étiologie la plus fréquente, mais il peut également s'agir d'un polype cholestérolique, d'un adénome. L'échographie permet de montrer dans ces cas l'absence de mobilité et de cône d'ombre postérieure.

#### **5. Les complications de la lithiasse vésiculaire**

-**Cholécystite aiguë lithiasique** : c'est une inflammation de la vésicule biliaire et de son contenu. Elle représente une urgence médico-chirurgicale. Son taux de mortalité est de 5% [29]. En effet, 20% des lithiasses biliaires se compliquent d'une cholécystite aiguë : c'est la complication de la lithiasse vésiculaire la plus

fréquente. Elle est liée à l'enclavement d'un calcul dans l'infundibulum vésiculaire avec rétention de la bile. Les signes fonctionnels sont ceux de la lithiasse vésiculaire :

**Crise de colique hépatique.** Les signes généraux sont caractérisés par un syndrome infectieux : fièvre à 38,5°C, tachycardie, une langue saburrale, absence de frissons, pas d'ictère. L'examen physique retrouve : à l'inspection un abdomen qui respire mal, à la palpation une douleur avec défense musculaire dans l'hypochondre droit ou l'épigastre. La vésicule biliaire est palpable dans 30% des cas, comme une masse douloureuse débordant le bord antérieur du foie. Le reste de l'examen est normal. La NFS montre une hyperleucocytose modérée à polynucléaires neutrophiles, une VS accélérée. Le bilan hépatique : transaminases, phosphatases alcalines, bilirubine peuvent être légèrement augmentées au début, et reviennent à la normale 12 à 24 heures après. L'ASP peut objectiver une calcification se projetant sur l'hypochondre droit.

L'échographie confirme le diagnostic en montrant les signes caractéristiques de la cholécystite aiguë lithiasique [27] : le calcul dans la vésicule biliaire (image hyperéchogène avec cône d'ombre postérieure) associée à un épaississement (œdème) de la paroi (**image hyperéchogène du calcul cerné par un liséré hypoéchogène, épaisseur supérieure à 3 mm**). Signe de Murphy échographique : douleur au passage de la sonde d'échographie. Pas de dilatation des voies biliaires extra hépatiques.

**Les formes anatomopathologiques** sont : cholécystite catarrhale, cholécystite purulente, cholécystite gangreneuse ; fistules biliaires (cholécystoduodénales, cholécystocoliques droites, biliobiliaires).

Le traitement consiste à une cholécystectomie en urgence ou en urgence différée 48 à 72 heures après l'admission.

**-Syndrome de MIRIZZI** : c'est l'obstruction de la voie biliaire principale par un calcul enclavé dans le collet vésiculaire ou le conduit cystique. Durant l'évolution, une fistule par érosion entre le conduit cystique et la voie biliaire principale peut

survenir. Les signes cliniques sont les mêmes que ceux d'une lithiasse de la voie biliaire principale. Parfois ils peuvent simuler ceux d'une tumeur de la VBP.

Le scanner montre une vésicule biliaire remaniée, un calcul enclavé dans le collet vésiculaire, une dilatation des voies biliaires intra hépatiques, une dilatation de la VBP juste en amont de l'obstacle. L'écho-endoscopie montre le calcul enclavé et la dilatation en amont de l'obstacle, et écarte une autre cause (tumorale en particulier). L'opacification biliaire directe (par voie transhépatique en cas de dilatation des voies biliaires intra hépatiques ou par la CPRE le cas échéant) est préconisée de manière systématique par certains en préopératoire.

**-Cholécystite chronique** : elle est due à l'inflammation chronique de la vésicule biliaire, liée à l'obstruction intermittente du canal cystique par un calcul.

L'aspect anatomopathologique le plus fréquent est celui de cholécystite scléroatrophique, avec une vésicule biliaire petite, à paroi épaissie, indurée, rétractée sur un calcul. Il existe une fibrose de la paroi, des ulcérations de la muqueuse, un infiltrat inflammatoire non spécifique. Un aspect anatomopathologique est celui de la vésicule porcelaine. La paroi est fibreuse avec des dépôts calciques. L'inflammation chronique notée en cas de cholécystite chronique favorise la survenue d'un cancer. Ce risque de transformation semble plus élevé en cas de vésicule porcelaine.

Données cliniques : le premier signe est la colique hépatique.

Examens complémentaires : l'échographie abdominale permet de montrer un épaississement de la paroi vésiculaire, avec des irrégularités.

Traitement est chirurgical : cholécystectomie, idéalement par cœlioscopie.

**-Angiocholite aiguë lithiasique** : le calcul est bloqué dans la VBP. La stase et la nature intermittente de l'obstacle favorisent l'infection de la bile par des germes d'origine digestive.

Le tableau clinique typique associe, de manière chronologique, douleur (colique hépatique), fièvre (autour de 39-40°C) avec des frissons, ictère (qui apparaît 24 à 48 heures après le début des douleurs). L'examen clinique retrouve

inconstamment une douleur à la palpation de l'hypochondre droit (avec ou sans défense), un ictère cutanéomuqueux (qui peut-être fluctuant).

L'écho-endoscopie a une sensibilité et une spécificité de 98%. Elle localise l'obstacle et en précise sa nature.

Le traitement est initialement médical et associe une antibiothérapie à large spectre active sur les germes digestifs, une rééquilibration hydro électrolytique, des antispasmodiques et des antalgiques. La sphinctérotomie endoscopique est réalisée secondairement, idéalement par cœlioscopie. En cas d'angiocholite grave, l'hospitalisation doit avoir lieu dans une unité de réanimation médicochirurgicale. La sphinctérotomie endoscopique doit être réalisée en urgence.

**Pancréatite aigüe biliaire** : l'origine d'une pancréatite repose sur des arguments cliniques, biologiques ou morphologiques. L'interrogatoire peut mettre en évidence des antécédents de colique hépatique ou une lithiasse vésiculaire connue. L'utilisation du score de BLAMEY peut permettre d'orienter le diagnostic. Il regroupe 5 variables ayant une valeur prédictive indépendante : l'âge supérieur à 50 ans, le sexe féminin, une amylasémie supérieure à 13 fois la limite supérieure de la normale, des ALAT supérieures à 2 fois la limite supérieure de la normale et des phosphatases alcalines supérieures à 2,5 fois la limite supérieure de la normale.

La présence d'au moins 3 de ces critères a une sensibilité de 70% et une spécificité de 86% pour le diagnostic de l'origine biliaire de la pancréatite aigüe. La cholangiopancreatographie rétrograde endoscopique (CPRE) est réalisée en urgence lorsqu'il y a une indication à réaliser une sphinctérotomie endoscopique en cas d'angiocholite et ou d'ictère obstructif.

Dans les pancréatites non compliquées compte tenu du risque de récurrence, il est recommandé de réaliser une cholécystectomie après résolution de la pancréatite aigüe. La recherche d'une lithiasse de la voie biliaire principale par opacification



de celle-ci et son traitement peuvent être faits dans le même temps que la cholécystectomie sous laparoscopique.

Dans les pancréatites sévères la cholécystectomie est au mieux réalisée à distance des phénomènes aigus.

**-Ictère cholestatique** : il est dû à l'obstruction de la voie biliaire principale par un calcul sans signes infectieux associés.

Le traitement est soit une sphinctérotomie endoscopique initiale, suivie secondairement d'une chirurgie, soit un traitement chirurgical en un seul temps.

**-Cancer de la vésicule biliaire**: Il est habituellement considéré comme une complication de la lithiasse vésiculaire. Il a été suggéré que les lésions de cholécystite chronique prédisposaient à la transformation maligne. Le cancer de la vésicule biliaire asymptomatique est découvert de manière fortuite sur une pièce de cholécystectomie pour lithiasse, à l'occasion d'une échographie ou à la tomodensitométrie abdominale sous la forme d'une tumeur de la paroi vésiculaire. Le cancer est symptomatique lorsqu'il a envahi un organe de voisinage : foie, pédicule hépatique, duodénum ou côlon.

Le diagnostic de masse ou de douleur de l'HCD, d'ictère, de nausées ou vomissements est souvent retenu.

## 6. Traitement

En cas de découverte fortuite d'un calcul vésiculaire, le patient étant asymptomatique, il ne faut ni le traiter, ni le surveiller. La seule exception à cette règle est la vésicule porcelaine, qui nécessite une cholécystectomie en raison du risque élevé de cancérisation.

**a. TRAITEMENT MEDICAL** : il a perdu de son intérêt depuis l'avènement de la chirurgie par voie cœlioscopique. Il n'est plus utilisé qu'en cas de contre-indication au traitement chirurgical. Il existe deux méthodes : la dissolution par l'administration d'acides biliaires, et la lithotritie extracorporelle.

Une **dissolution** peut être obtenue en réduisant la sursaturation de la bile en cholestérol par l'administration orale d'acides biliaires. Deux acides biliaires sont utilisables : l'acide chénodésoxycholique et surtout l'acide ursodésoxycholique.

Quatre conditions sont indispensables à l'efficacité du traitement mais qui ne sont rassemblées que dans 20% des cas. Ces conditions sont l'opacification de la vésicule par la cholécystographie orale (ce qui témoigne du caractère fonctionnel de la vésicule), un calcul radio transparent, un calcul de moins de 30 mm de diamètre, un calcul unique ou en nombre faible (au moins de 4). Une dissolution est obtenue dans environ la moitié des cas. En cas d'efficacité initiale, une récurrence est possible, avec une fréquence de 10% par an. Ce n'est donc qu'un traitement temporaire.

**La lithotritie extracorporelle** consiste à fragmenter les calculs au moyen d'ondes de choc émises par un générateur ultrasonore ou électromagnétique. Plusieurs séances de 30 à 60 minutes en moyenne sont nécessaires pour obtenir une fragmentation. Un traitement dissolvant y est associé afin d'obtenir la dissolution des fragments avant leur évacuation dans le canal cystique. Les indications sont similaires à celles du traitement dissolvant.

Les complications sont rares : cholécystite aiguë et pancréatite aiguë. Une disparition des calculs est obtenue dans environ 80% des cas. En cas de contre-indication opératoire, s'il n'existe pas de contre-indications au traitement médical,

un traitement dissolvant éventuellement associé à la lithotritie extracorporelle peut exceptionnellement être proposé.

**b. TRAITEMENT CHIRURGICAL :** c'est le meilleur traitement. Il consiste en une cholécystectomie, qui est idéalement effectuée à distance de l'accès douloureux et par voie cœlioscopique. Une cholangiographie préopératoire est réalisée par l'intermédiaire d'une canule passée dans le canal cystique (pour s'assurer de l'absence de calculs dans la voie biliaire principale) si un examen morphologique sensible (écho-endoscopie ou cholangiographie rétrograde endoscopique, ou CPRE) n'a pas été pratiqué avant la chirurgie.

### **b.1 installation du patient et voie d'abord**

La cholécystotomie peut être réalisée d'emblée par laparotomie ou par voie laparoscopique, mais en cours de procédure un certain nombre d'interventions laparoscopiques vont devoir être « converties » en chirurgie ouverte.

#### **- Abord à ciel ouvert par laparotomie**

Le malade est en décubitus dorsal sur une table permettant une exploration radiologique de la VBP avec amplificateur de brillance. Un piquet de traction est fixé à la table d'opération à hauteur de l'épaule droite de l'opéré pour permettre le positionnement d'une valve de rétraction métallique rigide au bord supérieur de l'incision opératoire, généralement une incision sous-costale ou transverse droite, donnant ainsi un bon accès au foyer opératoire.

#### **- Abord par voie laparoscopique**

### **Installation du malade**

Le patient est installé en décubitus dorsal, jambes écartées, en position d'anti Trendelenburg. L'opérateur est situé entre les jambes du patient (« position dite française »), le premier aide à la gauche du patient. Si un deuxième aide s'avère nécessaire, il se place à la droite de celui-ci. La colonne vidéo est placée à droite de la tête du malade.

L'anesthésie générale est indispensable et une sonde nasogastrique est laissée en place le temps de l'intervention, afin d'éviter une ponction accidentelle par aiguille de Veress d'un estomac distendu. Ce dernier pourrait également empêcher une bonne vision du foyer opératoire.

- **Création du pneumopéritoine et introduction du premier trocart**

Deux techniques sont possibles [30], l'une « à l'aveugle » à l'aide de l'aiguille de Veress, l'autre « à ciel ouvert » connue également sous le nom de technique de Hassan ». Cette dernière technique est conseillée en début d'expérience, elle est impérative en cas de ventre multi - adhérentiel mais plus laborieuse chez le sujet obèse à médium pariétal très épais.

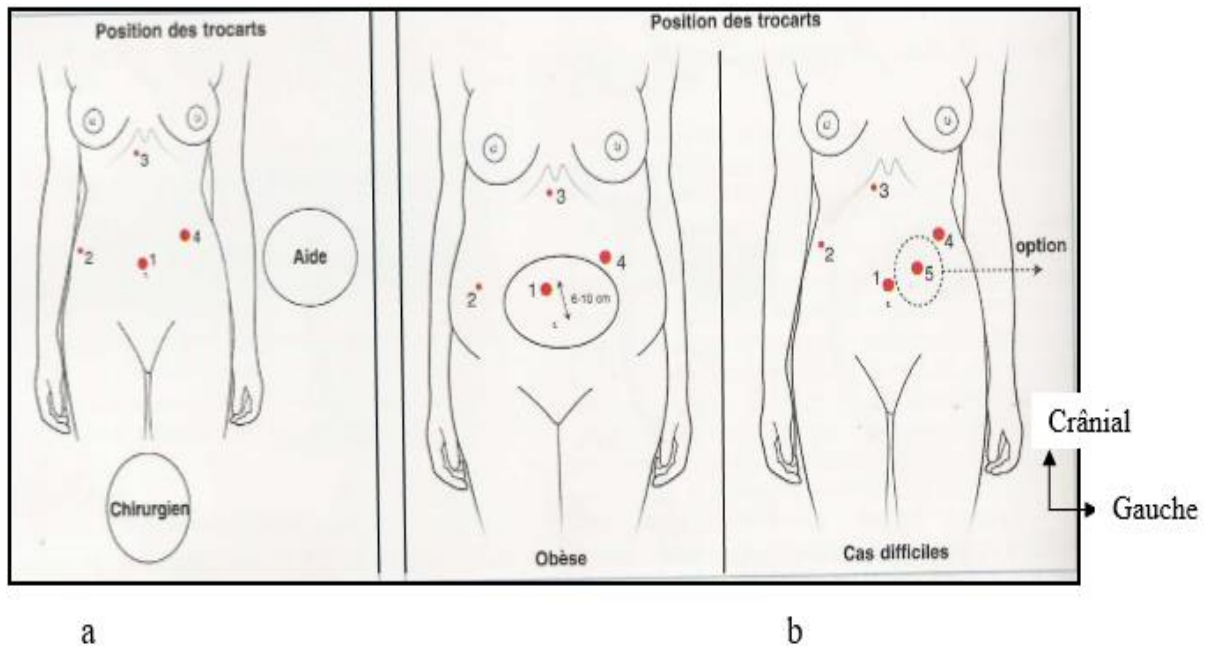
- **Création du pneumopéritoine à l'aide de l'aiguille de Veress**

Après une courte incision cutanée, une aiguille à mandrin mousse rétractable est introduite dans la cavité péritonéale, éventuellement en soulevant la paroi abdominale. Le site préférentiel est l'hypocondre gauche, 2 cm sous le rebord costal sur la ligne médio- claviculaire. Une sonde gastrique de décompression préalable évite une perforation gastrique accidentelle sur un estomac distendu. On perçoit très bien les différents ressauts correspondant au passage des différents plans de la paroi abdominale. En l'absence de cicatrice médiane sus- ou sous ombilicale, la région sus-ombilicale peut aussi être utilisée. Une fois l'aiguille en place, deux tests de sécurité successifs sont réalisés : on vérifie tout d'abord par aspiration à la seringue que l'on ne ramène ni sang ni liquide digestif puis l'on injecte une dizaine de cm<sup>3</sup> d'air afin de vérifier que cet air ne peut être réaspiré et a donc bien diffusé dans la cavité abdominale (test à l'air). Si ce n'est pas le cas, c'est donc que l'aiguille n'est pas dans la cavité péritonéale ou qu'elle se situe dans l'épiploon .L'aiguille doit alors être retirée puis replacée jusqu'à obtention d'un test à l'air négatif .L'insufflation de CO<sub>2</sub> peut alors débuter progressivement, par paliers, jusqu'à une pression intra -péritonéale de 12 à 14 mm Hg .L'on vérifie par percussion l'installation adéquate et homogène du pneumopéritoine (disparition de la matité pré – hépatique). Le premier trocart n'est mis en place

qu'après insufflation abdominale maximale tolérée. L'introduction du premier trocart (de préférence disponible ou semi – disponible à pointe rétractable, de 10-11 mm) est faite « à l'aveugle » en sus – ombilical (**figure 6 : trocart n° 1**) ou dans l'hypochondre gauche par une incision cutanée de 15mm, c'est –à- dire supérieure au diamètre du trocart lui-même, dans une direction légèrement vers le haut et plutôt latéraledroite en cas d'insertion sus – ombilicale .Il faut éviter de pointer le trocart vers l'axe vasculaire aortico -cave ,en particulier chez les sujets maigres ou porteurs d'une hyper lordose importante. En cas d'obésité significative, le 1er trocart placé plus haut sur la ligne « grevée» d'un risque potentiel de plaie vasculaire (0,05%) ou viscérale (0,06%) [31].

### **Technique sur cœlioscopie**

Elle consiste à aborder la cavité péritonéale à ciel ouvert par une petite incision de 1,5 à 2 cm en ouvrant les différents plans musculaires jusqu'au péritoine .Celui-ci est alors incisé électivement sur 1 cm et le 1er trocart est introduit sous contrôle de la vue (**figure 1.6**) l'insufflation de CO2 peut débiter jusqu'à une pression maximale de 12 à 14 mm Hg .Afin d'éviter toute fuite de CO2 autour du trocart, il est conseillé de réaliser une bourse aponévrotique que l'on serre autour de celui-ci l'utilisation d'un trocart disponible muni d'un ballonnet intra péritonéal rempli d'air s'avère une excellente alternative. En l'absence de cicatrice médiane, la région péri- ombilicale est habituellement choisie comme site de « laparoscopie ouverte » en cas d'abdomen multi -cicatriciel, elle doit être réalisée à distance des anciennes cicatrices où le risque d'adhérences de la cavité péritonéale et l'introduction du premier trocart sous contrôle visuel avec une grande sécurité opératoire, mais ne met pas totalement à l'abri de plaie viscérale



*Figure 6 : Représentation schématique de la position des trocarts lors d'une Cholécystectomie laparoscopique. a. Dans des conditions normales. b. Chez un patient obèse et en cas de cholécystite difficile [31]*

### **Exploration et introduction des autres trocarts**

Après introduction de l'optique, on réalise une exploration globale de la cavité péritonéale afin de vérifier l'absence d'adhérences ou de pathologie méconnue. Les trois autres trocarts sont ensuite introduits sous contrôle de la vue, donc avec une grande sécurité opératoire de l'anatomie du patient (**figure 6**). Un second trocart de 5 mm (**figure 6 : trocart n°2**) est placé au niveau du flanc droit, situé très latéralement sur la ligne axillaire antérieure et plus ou moins bas en fonction du niveau du bord inférieur du foie, afin d'être bien à distance de la vésicule. On y introduira la pince à préhension vésiculaire, fenêtrée et atraumatique. Un troisième trocart de 5 mm (**figure 6 : trocart n°3**) est placé en position sous xiphoïdienne, à gauche ou à droite du ligament suspenseur. On y placera un écarteur hépatique spatulé ou une canule d'aspiration – irrigation.

Un quatrième trocart de 10-11 mm (**figure 6 : trocart n°4**) dit « trocart opérateur» est introduit au niveau du flanc gauche, un peu en – dedans de la ligne médio claviculaire, à une hauteur variable en fonction de la position du foie et de

la VB. On y introduira les instruments de dissection (ciseaux, crochet, coagulateur, dissecteur, tampon monté, etc.) et la pince à clips. Les trocarts n°2 et 4 doivent être placés de telle sorte que les instruments opérationnels au niveau du triangle calot forment un angle de travail 90° (principe dit de la « triangulation ».une fois les trocarts en place, le site de mise en place du premier trocart (introduit à l'aveugle) sera contrôlé visuellement pour s'assurer de l'absence de complication liées à l'introduction (saignement, plaie, viscérale transfixiante, etc.). Dans certains cas difficiles ou en présence d'un lobe hépatique gauche gênant ce débordant vers la droite. Il est souvent utile de suspendre le ligament rond hépatique par un point transcutané (nylon 2/0 sur aiguille droite), placé de part et d'autre du ligament suspenseur et transfixiant le ligament rond près de son insertion hépatique. Les deux brins seront tendus et noués à l'extérieur sur un bourdonnet. Cette manœuvre relève la face inférieure du foie et permet d'éviter dans l'immense majorité des cas le placement d'un 5e trocart pour améliorer l'exposition. Si celui-ci s'avérerait toutefois nécessaire, il devrait se situer à mi-distance entre les trocarts n°1 et 4 (**figure 6**).

### **b.2 technique opératoire**

Le principe de la technique opératoire n'est pas différent selon que l'intervention est réalisée par laparotomie ou par laparoscopie, seule l'installation, la voie d'abord et l'instrumentation étant spécifiques.

#### **Règles d'or au cours d'une cholécystectomie**

- Début de la dissection au niveau de la jonction infundibulo cystique.
- Contact permanent avec la paroi vésiculaire.
- Usage parcimonieux de la coagulation mono polaire.
- Squelettisation progressive de l'artère et du canal cystique.
- Dissection rétrograde jusqu'au corps vésiculaire avant mise en place des clips.

## **Exposition du pédicule hépatique et libération des adhérences péri Vésiculaires**

Une bonne exposition du pédicule hépatique est primordiale avant de commencer toute dissection chirurgicale. Le pédicule hépatique est exposé par étalement dans un axe supéro-inférieur en rétractant vers le haut la face inférieure du segment IV et vers le bas le bloc

duodéno-pancréatique .en chirurgie ouverte, on se servira d'une valve malléable pour soulever le foie et de la main du premier assistant pour abaisser le premier duodénum. En chirurgie laparoscopie, on aura respectivement recours à un écarteur hépatique, introduit dans le trocart épigastrique (trocart n°3) et au placement du malade en position d'anti Trendelenburg. Il est important d'avoir une approche verticale et antérieure du pédicule hépatique de 30° ou placer son trocart optique en position haute, il existe fréquemment quelques adhérences entre la vésicule d'une part et d'autre part l'épiploon ou le ligament hépato -duodéal ; plus rarement il s'agira du côlon transverse droit ou du duodénum. Ces adhérences sont sectionnées aux ciseaux au ras de la paroi vésiculaire.

### **Exposition du triangle de calot**

Quelle que soit la voie d'abord, l'exposition de la face antérieure du triangle de calot est obtenue par traction latérale et vers le bas de l'infundibulum vésiculaire à l'aide d'une pince fenêtrée introduite dans le trocart n°2, dans le but d'étaler le triangle de Calot (**figure 7a**) et de placer le conduit cystique (CC) à angle droit avec la VBP. Pour exposer la face postérieure du triangle, l'infundibulum vésiculaire sera basculé vers le haut et vers l'avant au moyen de la pince atraumatique tandis que l'écarteur refoulera vers l'intérieur le pédicule hépatique. Une traction excessive sur l'infundibulum vésiculaire expose à l'arrachement traumatique du CC et à une angulation dangereuse de la VBP. Lorsque la vésicule est distendue, il est souvent nécessaire de la ponctionner avec l'aiguille de Veress afin de la vider de son contenu liquidien et permettre sa préhension. La bile prélevée sera systématiquement mise en culture.



### **Dissection du triangle de Calot**

Elle débute à la jonction présumée entre l'infundibulum et le canal cystique par l'incision du feuillet péritonéal antérieur puis postérieur à quelques mm de la paroi vésiculaire. Durant toute la dissection, le contact est gardé avec la vésicule biliaire. La jonction infundibulocystique doit être clairement visualisée, en restant à distance de la jonction cystico-cholédocienne et en évitant de disséquer la VBP. L'avantage du crochet est d'isoler chaque structure anatomique mineure traversant le triangle, de la sectionner après identification et électrocoagulation. La coagulation mono polaire doit cependant être utilisée avec une grande prudence et de façon parcimonieuse (puissance faible et temps de coagulation court) afin d'éviter toute lésion thermique du pédicule hépatique. La dissection du pédicule cystique se poursuit de façon rétrograde, en squelettisant progressivement et avec prudence sans les sectionner, l'artère et le canal cystique présumés. Le conduit cystique (CC) est isolé sur une longueur de 10mm à partir de la jonction infundibulocystique. Il n'est pas nécessaire de le disséquer d'avantage en direction de la VBP sauf en cas d'empierrement cystique. Dans ce cas, après ouverture latérale du CC, tous les calculs endocystiques sont extraits. La dissection se poursuit de façon rétrograde sur la face antérieure et postérieure de l'infundibulum vésiculaire (**figure 7b et 7c**), entre celui-ci et la face inférieure du foie, où peut se situer une anomalie biliaire comme une convergence biliaire étagée du canal postéro latéral droit. Cette dissection se fait en restant au ras de la vésicule biliaire et de manière a traumatique. Á ce stade le triangle de Calot est complètement libéré, tant à sa face ventrale que dorsale et la vésicule biliaire n'est plus attachée que par le fond au lit vésiculaire : c'est la technique dite « du drapeau » décrite par Jean Mouiel [32] (**figure 7c**). Ensuite, l'artère et le canal cystique présumés sont clippés à l'aide de clips en titane (en cas de confusion avec la VBP, ce type de clip peut facilement être enlevé contrairement aux clips résorbables verrouillés) (**figure 7d**), aucune structure canalaire n'est sectionnée dans le triangle de Calot avant la réalisation d'une cholangiographie préopératoire

(CPO) permettant de confirmer l'intégrité de l'arbre biliaire extra-hépatique.

### **Cholangiographie per opératoire**

La CPO est donc réalisée après dissection complète du triangle de Calot et de l'infundibulum vésiculaire par voie rétrograde. Dans ces conditions, la réalisation d'une CPO va permettre à condition qu'elle soit correctement interprétée, de diagnostiquer un éventuel traumatisme opératoire biliaire dans des conditions optimales. Plusieurs autres arguments sont en faveur d'une CPO systématique lors d'une cholécystectomie laparoscopique :

- réduction de l'incidence des traumatismes opératoires de la VBP ;
- réduction de la gravité des traumatismes opératoires de la VBP en cas de confusion entre le CC et la VBP (correspondant environ à 40% des traumatismes biliaires) ;
- détection d'anomalies anatomiques biliaires (implantation canalaire anormale, canal de Luschka, etc..) ;
- et détection de lithiase méconnue de la VBP [33].

Sur le plan technique, après avoir placé un clip en titane du côté de la vésicule, le CC est incisé partiellement sur sa moitié antérieure. Après avoir « trait » le CC de façon rétrograde pour extraire une éventuelle lithiase cystique (suspectée en l'absence d'un bon reflux de bile à partir de la VBP), on introduit le cathéter de CPO dans le CC sur une longueur de plusieurs mm; celui-ci a été préalablement purgé avec du sérum physiologique en s'assurant de l'absence de toute bulle d'air dans la tubulure. L'extrémité du cathéter est maintenue en place dans le CC par un clip posé délicatement et à peine serré autour du CC ou par une pince de CPO adaptée. La CPO sera réalisée par fluoroscopie dynamique, avec prise de clichés séquentiels en basse pression de la VBP basse et du passage duodénal et en fin d'injection, de l'arbre biliaire extra hépatique complet, en particulier du côté droit. Après réalisation de la CPO, le cathéter est retiré et le moignon du CC est fermé par 1 ou 2 clips en titane, en évitant de mordre par inadvertance sur la VBP et en visualisant bien leur bon positionnement.

L'artère cystique sera préférentiellement coupée avant le CC afin d'éviter un arrachement accidentel de celle-ci.

### **Dissection rétrograde du lit vésiculaire**

Elle est menée d'arrière en avant au crochet ou aux ciseaux coagulateurs, après ouverture de la séreuse péritonéale entre la VB et la capsule de Glisson (**figure 7e**). En l'absence de remaniements inflammatoires importants, le plan de dissection entre le foie et la VB est assez simple à découvrir et à disséquer. En cas de découverte d'un canal de Luschka, celui-ci est clippé électivement. Une fois la VB complètement détachée, elle est mise en attente au-dessus du foie, afin de vérifier l'hémostase du lit vésiculaire (**figure 7f**).

### **Extraction de la vésicule biliaire**

La vésicule biliaire est extraite par le trocart ombilical ou celui du flanc gauche. L'infundibulum vésiculaire est saisi au moyen d'une pince de 10 mm à mors puissants. La VB est progressivement extraite après retrait du trocart (**figure 7g**). Dès que l'infundibulum vésiculaire apparaît à la surface de la peau, il est saisi au moyen d'une pince de Kocher. La vésicule est ouverte puis vidée de sa bile par aspiration à la seringue après ponction ou par voie de la vésicule, ils sont extraits un à un ou broyés par voie instrumentale. Si la voie vésiculaire est remaniée, fragile ou inflammatoire et /ou si les calculs sont nombreux, la VB doit être extraite dans un sac plastique ou un gant chirurgical afin d'éviter toute contamination lithiasique intra péritonéale (**figure 7f**). L'élargissement de l'orifice de trocart sur 1 à 2 cm supplémentaire est souvent nécessaire et nécessite sa fermeture aponévrotique en fin d'intervention afin d'éviter une éventration sur orifice du trocart.

### **Vérification finale et fermeture**

L'intervention se termine par une dernière inspection du foyer opératoire, à la recherche d'un saignement actif, d'écoulement de bile ou de complication au niveau du site d'introduction des trocars. Les trocars sont retirés un à un tout en vérifiant l'absence de saignement sur leur trajet pariétal. L'abdomen est

complètement exsufflé après retrait de l'optique et les orifices cutanés sont refermés. La fermeture aponévrotique des orifices de trocart de 10 mm et plus est systématique, pour éviter une éventration postopératoire. Pour terminer, la pièce opératoire est inspectée à la recherche d'un possible néoplasie sous-jacent.

### **Conversion en laparotomie pour cas difficiles**

La transformation peropératoire d'une intervention par voie coelioscopique en laparotomie est rencontrée dans 1-3% des pathologies lithiasiques vésiculaires non compliquées et dans 10-30% des formes compliquées [34].

### **Quand convertir en laparotomie ?**

Dissection difficile (cholécystite) opérateur peu expérimenté.

Absence de reconnaissance anatomique claire.

Complications per opératoires : hémorragie, fuite biliaire inexplicée, plaie vasculaire ou viscérale, etc.

Doute quant à l'intégrité de l'arbre biliaire (CPO !).

### **Complications per opératoires :**

- Traumatisme opératoire de la VBP,
- Hémorragie aiguë,
- Plaie hépatique lors de la dissection du lit vésiculaire,
- Hémorragie sur orifice trocart,
- Plaie digestive,
- Ouverture accidentelle de la VB et dissémination lithiasique intra-péritonéale.

### **Soins postopératoires**

Les suites opératoires d'une cholécystectomie laparoscopique sont habituellement extrêmement simples, même en cas de lithiasse vésiculaire symptomatique. La reprise du transit intestinal et la réhabilitation fonctionnelle du patient sont rapides, au point que la toute grande majorité des patients quittent l'hôpital entre le premier et le troisième jour postopératoire. L'on considère que la persistance de douleurs abdominales au-delà de 2 à 3 jours postopératoires doit faire évoquer la possibilité d'une complication. Il est banal d'assister à une discrète perturbation

postopératoire transitoire de la biologie hépatique, mais l'apparition d'une cholestase doit faire évoquer une complication biliaire. De même à l'échographie, la présence d'une collection au niveau du lit vésiculaire est habituelle, mais l'accroissement de cette collection ou la présence d'une ascite diffuse doit à nouveau faire évoquer une complication biliaire.

### **Les avantages de la cholécystectomie laparoscopique :**

La coeliochirurgie présente certains avantages par rapport à la chirurgie à ciel ouvert : avantages pour le patient et pour le chirurgien.

#### **-Les avantages pour le patient**

Les avantages pour l'opéré tels que la réduction des douleurs post opératoires, de la durée d'hospitalisation et la précocité de la reprise des activités, font de cette méthode une technique de référence [35].

-Les douleurs post opératoires sont réduites au minimum : les points d'introduction des trocarts sont en général peu douloureux. Il existe habituellement durant les 24 premières heures un confort abdominal et parfois une douleur scapulaire.

-La reprise du transit est quasi immédiate. L'absence d'iléus évite les météorismes douloureux et permet la reprise des boissons le soir de l'intervention et la réalimentation le lendemain. Le retentissement général de l'intervention est minime, particulièrement sur terrain fragile.

La réduction de la durée d'hospitalisation : la simplicité des suites autorise une réduction de la durée de séjour hospitalier. En France les habitudes prises en milieu hospitalier ainsi que la réglementation hospitalière aboutissent à une durée moyenne de séjour égale à quatre jours.

Ces 4 jours sont répartis comme suit : 24 heures avant l'intervention : le patient est hospitalisé pour effectuer les examens préopératoires et la consultation pré-anesthésique. Le patient est opéré le lendemain de son hospitalisation. Sa sortie est effectuée au troisième jour postopératoire.

Aux USA pour des raisons financières l'opéré rentre le matin de l'intervention. Cela n'est accordé qu'aux patients ayant déjà eu une consultation anesthésique. Il est autorisé à quitter l'hôpital le lendemain de son intervention, à condition que son domicile ne soit pas trop éloigné de l'hôpital. Le faible traumatisme pariétal évite le risque d'éventration secondaire qui grève la chirurgie biliaire en particulier chez le sujet obèse. Le préjudice esthétique est minime : la cicatrice ombilicale se voit peu. Celle des trocarts de 5 mm se confond avec un grain de beauté. Celle du trocart de 10 mm disparaît dans un pli cutané. Cet avantage est aussi bien apprécié quel que soit l'âge. Chez certains patients les cicatrices disparaissent totalement

### **Les avantages pour le chirurgien**

La qualité de vision obtenue sur l'écran met en confort le chirurgien, l'aide et même l'assistance du bloc opératoire. La cavité péritonéale peut être explorée des coupes diaphragmatiques au cul de sac de Douglas. La vue sur le pédicule hépatique et en particulier sur sa face postérieure est excellente. Cependant l'absence de palpation manuelle peut être gênante



7-a Exploration de l'hypochondre droit



7-b Exposition du triangle de Calot



7-c Individualisation du canal  
cystique et de l'artère cystique



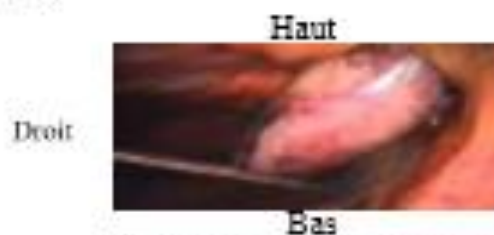
7-d Section du canal cystique  
et de l'artère cystique après  
leur mise sous clips



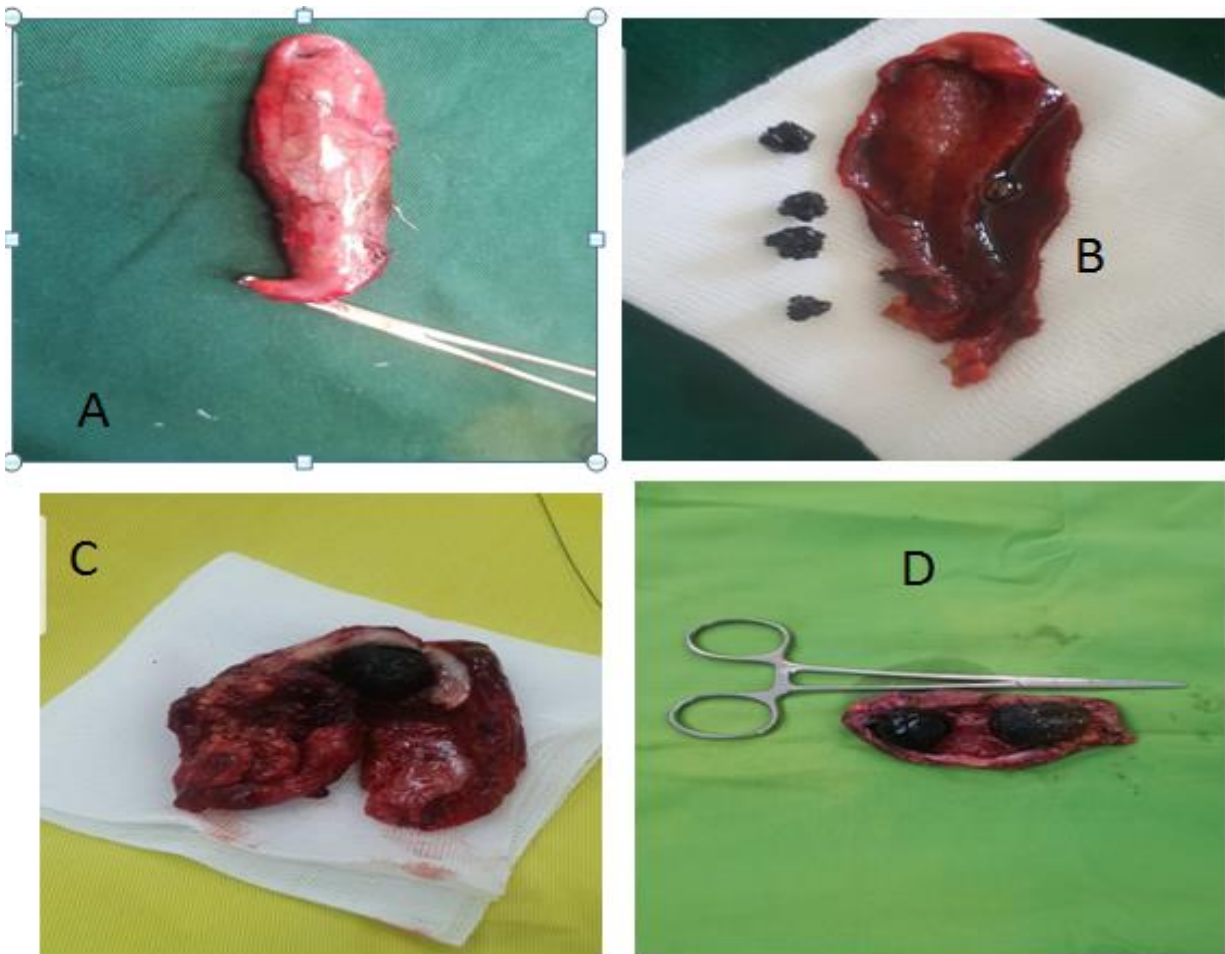
7-e Liberation de la  
vésicule biliaire du lit vesiculaire  
crochet dissecteur



7-f Mise en place de la  
vésicule biliaire dans un au  
sac



7-g Extraction de la vésicule biliaire



7-h Vésicule biliaire extraite

**Figure 7** : Images de cholécystectomie laparoscopique

A : Vésicule biliaire non incisée

B : Vésicule biliaire incisée ; mise en évidence de quatres microlithiases

C : Vésicule biliaire incisée ; mise en évidence d'une macrolithiase

D : Vésicule biliaire incisée ; mise en évidence de deux macrolithiases



## **IV.METHODOLOGIE**

### **A. Cadre d'étude :**

L'étude a été réalisée dans le service de chirurgie générale du Centre Hospitalier mère enfant le Luxembourg situé à Hamdallaye en commune IV du district de Bamako. Il s'agit d'un hôpital privé d'intérêt public.

### **1. Présentation de la Commune IV du District de Bamako :**

La commune IV est limitée à l'Est par la commune III, au Sud par la rive gauche du fleuve Niger, au Nord et à l'Ouest par le cercle de Kati. Elle couvre une superficie de 37,68 km<sup>2</sup> et une population de 300085 habitants (RGPH 2009) soit une densité de 7964 habitants par km<sup>2</sup>. Elle comporte 8 quartiers : Taliko, Lassa, Sibiribougou, Sebenikoro, Djicoroni-para, Hamdallaye, Lafiabougou, Kalabambougou.

### **2. Présentation du CHU le Luxembourg de Bamako :**

Le CHU-ME a été inauguré le 24 Novembre 1998. Il appartient à la Fondation Amadou Toumani Touré pour l'Enfance (F.ATT.P.E). C'est un Hôpital privé de 2ème niveau selon la loi hospitalière, à but non lucratif et reconnu d'utilité publique par le décret numéro 93-271 PRM du 6 Août 1993. Le CHU le Luxembourg de Bamako est un hôpital de 3ème référence ouvert aux malades référés par les CSCOM mais aussi par les structures de 3ème niveau pour les cas nécessitant une intervention spécialisée à vocation humanitaire. A ce titre, il assure quatre missions principales :

- Assurer le diagnostic et le traitement des patients, en particulier les femmes et les enfants ;
- Assurer la prise en charge des cas référés et des urgences ;
- Assurer la formation continue du personnel ;
- Conduire les travaux de recherche des étudiants dans le domaine de la santé.

## **2-1. Ressources :**

**2-1-1. Les infrastructures du CHU Mère Enfant le Luxembourg de Bamako sont composées de 8 bâtiments : l'hôpital est composé des services suivants :**

- Médecine,
- Cardiologie conventionnelle et interventionnelle,
- Pédiatrie,
- Ophtalmologie,
- Chirurgie,
- Odontostomatologie,
- Gynécologie obstétrique,
- Urgences - Réanimation,
- Bloc opératoire,
- Centre André FESTOC
- Pharmacie,
- Laboratoire,
- Imagerie médicale,
- Centre d'hémodialyse
- Service social,
- Maintenance,
- Administration,
- Financier et matériel.

**Le service de chirurgie regroupe les spécialités suivantes :**

Chirurgie Générale, Urologie, Orthopédie-Traumatologie, Neurochirurgie, Chirurgie Pédiatrique, ORL, Odonto-Stomatologie. Il comprend un bureau pour le chef de service, un bureau pour le surveillant de service qui sert de salle de staff, une salle de garde pour les chirurgiens, une salle de soins, un magasin, un vestiaire pour le personnel paramédical avec toilettes, Neuf (09) salles d'hospitalisations et des toilettes pour patients.

Il dispose de 23 lits répartis comme suit :

- Six salles de 3 lits ;
- Une salle de 2 lits ;
- Deux salles VIP et une suite salon.

Durant notre étude, le personnel de la chirurgie comprenait :

- Deux chirurgiens généralistes dont le chef de service ;
- Quatre chirurgiens orthopédistes et traumatologues ;
- Trois chirurgiens urologues ;
- Deux neurochirurgiens ;
- Trois chirurgiens pédiatres ;
- Deux chirurgiens ORL ;
- Neuf étudiants en médecine préparant leurs thèses ;
- Une technicienne supérieure de santé ;
  - Deux techniciens de santé ;
- Deux aides-soignantes

A ce personnel permanent s'ajoutent les élèves des écoles socio-sanitaires et les étudiants de la faculté de Médecine d'Odontostomatologie et de Pharmacie de différentes classes reçus pour leur stage de formation.

#### **Activités du service de chirurgie générale :**

Les activités du service sont constituées par les consultations externes, la prise en charge des urgences chirurgicales, les interventions chirurgicales programmées mardi et jeudi, la visite des malades hospitalisés dans le service ; la formation continue du personnel.

La programmation des malades pour les interventions chirurgicales est hebdomadaire. Chaque chirurgien fournit la liste de ses malades tous les vendredis ; et participe aux staffs bimensuels organisés à l'hôpital.

### **B. Le type étude**

Il s'agissait d'une étude rétrospective et descriptive.

### **C. La période d'étude**

Elle s'est déroulée sur une période de 2 ans, de Novembre 2019 à Novembre 2021.

### **D. La population d'étude**

#### **\*Les critères d'inclusion :**

Tous les patients porteurs de lithiasse vésiculaire symptomatique confirmée à l'échographie et ayant subi une cholécystectomie laparoscopique.

#### **\*Les critères de non inclusion :**

Les lithiases de la voie biliaire principale, le cancer de la vésicule biliaire et les lithiases vésiculaires opérées par laparotomie n'ont pas été retenues dans l'étude.

### **E. Les supports des données :**

- les registres de consultation ;
- les dossiers médicaux
- les registres de compte rendu opératoire de coelochirurgie ;
- les registres hospitalisations ;
- les fiches anesthésies ;
- Fiche d'enquête permettant de regrouper les données

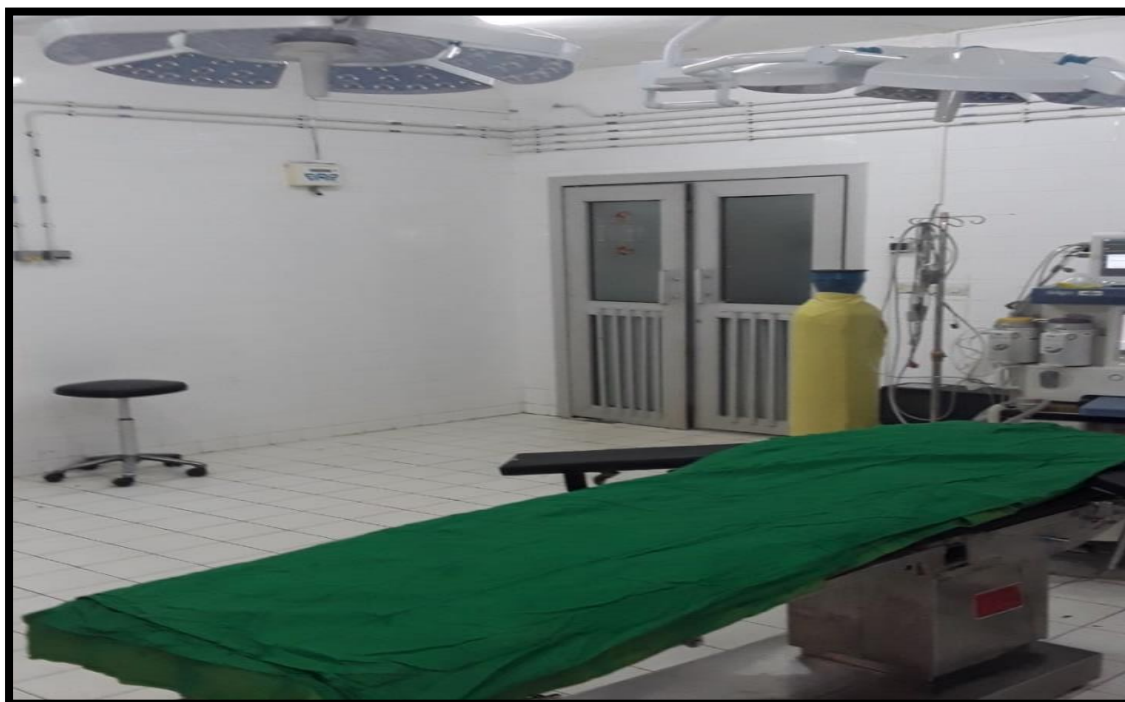
### **F. Ethique :**

Le consentement éclairé préopératoire de chaque malade a été obtenu après une explication détaillée du déroulement de l'intervention, des avantages et des éventuelles complications en coelochirurgie ainsi que les circonstances et les bénéfices d'une éventuelle conversion en laparotomie.

## . Matériel coelio-chirurgical du service

### ✧ Salle d'opération

La salle d'opération est vaste et éclairée. L'éclairage est indispensable à la surveillance du patient endormi. La taille de la salle est également importante pour deux raisons: l'apport d'un matériel supplémentaire et l'agrandissement des espaces opératoires.



*Figure 8* : Bloc opératoire du CHU le Luxembourg de Bamako

La colonne de coelioscopie est composée d'un moniteur, d'une source de lumière froide, d'un processeur d'images, d'une bouteille de CO<sub>2</sub>, d'un insufflateur de CO<sub>2</sub> et d'un générateur pour l'électrochirurgie



**Figure 9** : Colonne de coelioscopie et générateur pour l'électrochirurgie de la chirurgie générale du CHU le Luxembourg de Bamako.

## L'insufflateur

Il est connecté à une bouteille de gaz carbonique. Il insuffle du gaz carbonique dans l'abdomen à un débit choisi par le chirurgien. Le débit devient nul dès que la pression moyenne intra abdominale désirée est obtenue.

Des alarmes sonnent lorsque le débit est bloqué ou lorsque la bouteille est vide



**Figure 10** : Insufflateur électronique de la chirurgie générale du CHU le Luxembourg de Bamako.

Sur cette photo : le premier chiffre à gauche indique la pression maximale intra-abdominale exprimée en millimètres de mercure désirée. Cette pression est en moyenne 12 mm Hg chez l'adulte.

Le chiffre du milieu correspond au débit exprimé en litre par minute et le nombre de droite au volume de gaz insufflé, exprimé en litre. À gauche se trouve le voyant de bouteille.

L'insufflateur est relié à la table d'opération par un tuyau d'insufflation.

## Le système de vision

Les images des organes sont transmises sur l'écran d'un moniteur grâce au système de vision après la création du pneumoperitoine.

**Ce système comprend :**

- Un endoscope ou optique (transmission de la lumière)
- Une caméra couplée à l'endoscope (acquisition de l'image)
- Une source de lumière (production de la lumière)



**Figure 11:** Système de vision (Caméra) de la chirurgie générale du CHU le Luxembourg de Bamako



**Figure 12:** Source de lumière de la chirurgie générale du CHU le Luxembourg de Bamako.

**L'endoscope ou optique**



- **La source de lumière ou fontaine de lumière :**
- **Le câble optique :**

Le champ opératoire est relié à la source de lumière par le câble de lumière



**Figure 13 :** Câble de lumière

**La caméra :**

La caméra est reliée par un câble constitué de fibres optiques au processeur d'image et par le câble de lumière à la source lumineuse.

On doit faire la balance des blancs (mise au point des couleurs, zoom).

**Le matériel d'enregistrement :**



**Figure 14:** Tête de caméra



**Figure 15:** Optique 45° de la chirurgie générale du CHU le Luxembourg de Bamako.

### Le système de lavage aspiration :

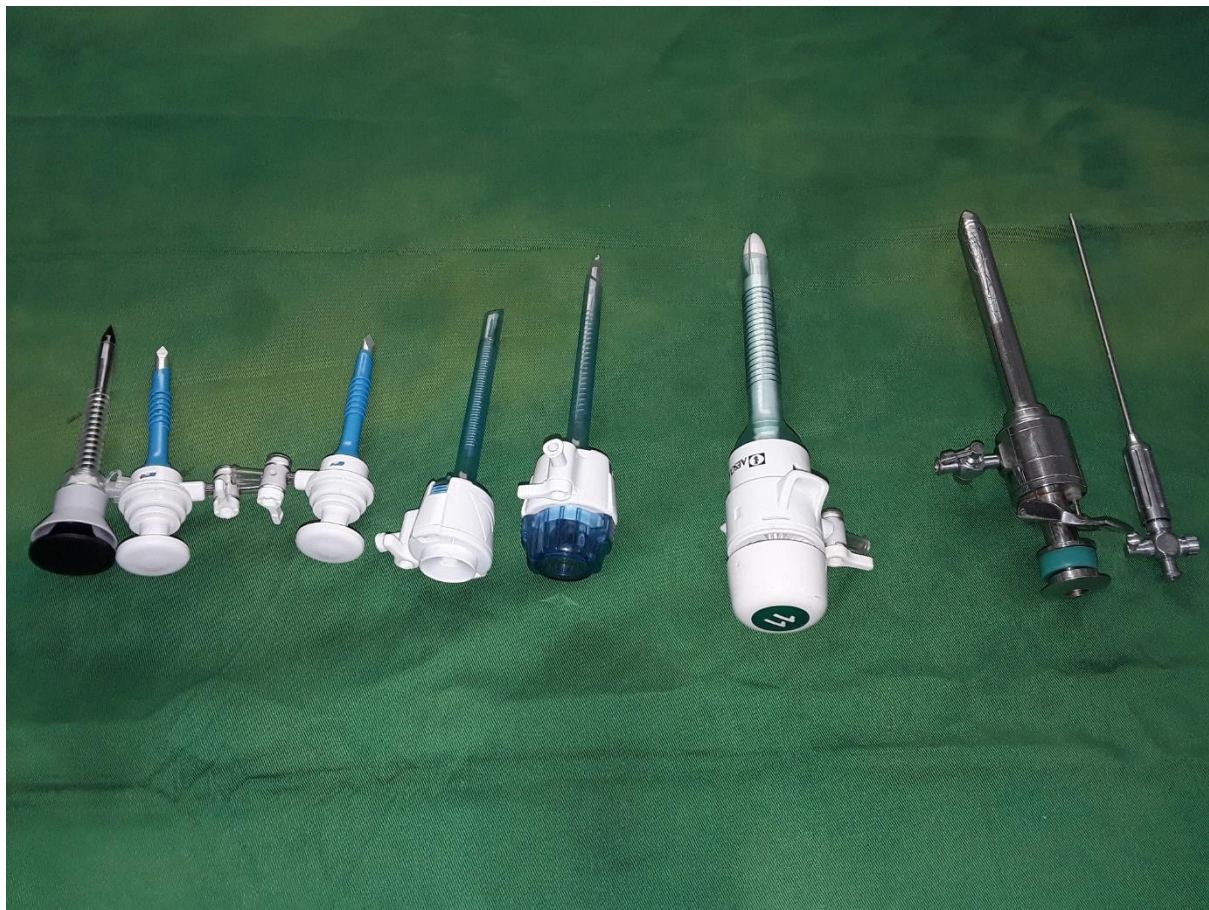


**Figure 16** : Canule d'aspiration-lavage du service

### Les trocarts

Les trocarts sont des tubes de fer ou de plastique, munis de valves et de robinets, permettant l'introduction des pinces à travers la paroi sans fuites de pneumopéritoine. Les valves garantissent l'étanchéité de la pression intra péritonéale. Ils ont des diamètres **variables** (5, 10, 11 mm). Leur mise en place nécessite des mandrins.

- ✧ Usage multiple en acier
- ✧ Usage unique en plastique avec système de sécurité
- ✧ Des boites contenant des trocarts de 15 mm, 12 mm, 10 mm et 5 mm



**Figure 17** : Trocars de la chirurgie générale du CHU le Luxembourg de Bamako.

**Les trocars** : consigner de la droite vers la gauche

- Aiguille de **VERESS**
- Trocart de 10 mm de diamètre pour l'optique.
- Trocart operateur de 11 mm de diamètre
- Trocars de 5 mm de diamètre (autres)

**Les instruments chirurgicaux :**

- Deux pinces à préhension,
- Ciseaux coagulateurs mono polaires,
- Pinces bipolaires,
- Pince à clips,
- Un crochet,
- Un palpateur,
- Pinces de Badcock,
- Système de lavage aspiration de type crépine.

La stérilisation du matériel est réalisée avec du steranos 2% (solution de glutamylaldéhyde 2% tamponnée à pH 6 en présence d' un catalyseur) pendant 20 minutes. Il est ensuite rincé avec du sérum salé 0,9% stérile.



**Figure 18** : Quelques instruments conventionnels

**Les instruments conventionnels** : Consigner de la gauche vers la droite

- Les ciseaux coagulateurs mono polaires.
- Le crochet coagulateur
- Les pinces de Babcock
- Les pinces à préhension, fenêtrées automatiques de 5 mm
- Les pinces bipolaires
- Les pinces à clips
- Les portes aiguilles
- L'écarteur à foie

□ Le chariot d'anesthésie



**Figure 19 :** Colonne d'anesthésie de la chirurgie générale du CHU le Luxembourg de Bamako

**G. L'anesthésie :**

Tous les patients ont été opérés sous anesthésie générale, intubation oro-trachéale et curarisation. La position française en double accès ainsi que la position américaine étaient adoptées.

**H. L'analyse des données :**

Toutes les données ont été saisies sur le logiciel Microsoft Word 2007 et analysées avec le logiciel IBM Statistics.

Le test statistique utilisé pour la comparaison des données a été le chi carré, considéré comme significatif à  $p < 0,05$ .



## V. RESULTATS

### A. FREQUENCE :

Nous avons colligé 64 cas de lithiasse vésiculaire symptomatique représentant :

4160 des consultations (1,5 %)

120 de l'activité chirurgicale laparoscopique du service (53,33 %)

832 des interventions (7,7 %) ;

### B. DONNÉES EPIDEMIOLOGIQUES :

**Tableau I :** Répartition des patients selon l'année d'admission

Année	Effectif	Pourcentage
2019	1	1,56
<b>2020</b>	<b>59</b>	<b>92,18</b>
2021	4	6,25
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

Le plus grand nombre de cholécystectomie laparoscopique a été enregistré en 2020

### C. DONNÉES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES

**Tableau II :** Répartition des patients selon la tranche d'âge

Tranche d'âge	Effectif	Pourcentage
< 20 ans	4	6,32
<b>20 – 39 ans</b>	<b>34</b>	<b>53,13</b>
40 – 59 ans	15	23,40
> 59 ans	11	17,21
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100,0</b>

Les patients d'âge compris entre 20 et 39 ans étaient les plus représentés avec 53,13% des cas.

La moyenne d'âge était de  $38,37 \pm 16,939$  ans avec des extrêmes de 9 et 78 ans

**Tableau III** : Répartition des patients selon le sexe

Sexe	Effectif	Pourcentage
<b>Féminin</b>	<b>45</b>	<b>70,31</b>
Masculin	19	29,69
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

Le sexe féminin a représenté 70,31% des cas. Le sex-ratio était de 0,42

**Tableau IV** : Répartition des patients selon la résidence

Résidence	Effectif	Pourcentage
<b>Urbaine</b>	<b>57</b>	<b>89,1</b>
Périurbaine	4	6,25
Rurale	1	1,56
Autre	2	3,12
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

Les patients habitaient à Bamako dans 89,1% des cas.

**Tableau V** : Répartition des patients selon la profession.

Profession	Effectif	Pourcentage
Fonctionnaire	16	25
Commerçant	7	10,94
<b>Ménagère</b>	<b>27</b>	<b>42,19</b>
Etudiant/Elève	10	15,62
Cultivateur	1	1,56
Autre	3	4,69
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

Les ménagères ont prédominé avec 42,19% des cas.

**Tableau VI** : Répartition des patients selon le mode de recrutement.

Mode de recrutement	Effectif	Pourcentage
<b>Référé par des médecins spécialistes</b>	<b>52</b>	<b>81,25</b>
Consultation externe	12	18,75
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

Les patients ont été référés par des médecins spécialistes dans 81,25% des cas.

**Tableau VII** : Répartition des patients selon les antécédents

ATCD		Effectif	Pourcentage
<b>Médicaux</b>	<b>Drépanocytose</b>	<b>9</b>	<b>14,1</b>
	Hypertension artérielle	6	9,4
	Diabétique	5	7,8
	Asthme	1	1,6
	Aucun	43	67,2
<b>Chirurgicaux</b>	<b>Césarienne</b>	<b>7</b>	<b>10,9</b>
	Laparotomie	2	3,1
	Autre	4	6,2
	Aucun	51	79,7

La drépanocytose était l'antécédent médical le plus retrouvé avec 14,1% des cas.

La césarienne était le principal antécédent chirurgical avec 10,9% des cas

## **D. DONNÉES CLINIQUES**

**Tableau VIII :** Répartition des patients selon le motif de consultation

<b>Motif de consultation</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Douleur abdominale</b>	<b>20</b>	<b>31,25</b>
Fièvre	19	29,69
Ictère	1	1,56
Nausées	9	14,06
Vomissements	15	23,44
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

La douleur était le principal motif de consultation avec 31, 25% des cas.

**Tableau IX :** Répartition des malades selon le facteur de risque

<b>Facteur de risque</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Sexe féminin	45	70,31
Multiparité	21	32,77
Oestroprogestatif	3	4,68
Age ( $\geq 40$ ans)	26	40,61
<b>Obésité</b>	<b>55</b>	<b>85,94</b>
Drépanocytose	9	14,1
Diabète	5	7,81
Prédisposition familiale	2	3,12

L'obésité était le principal facteur de risque avec 85,94% des cas.

**Tableau X :** Répartition des patients selon le mode de début de la douleur.

<b>Mode de début de la douleur</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Brutal	25	39,07
<b>Progressif</b>	<b>39</b>	<b>60,93</b>
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

La douleur était d'installation progressive chez 60,93% des patients

**Tableau XI** : Répartition des patients selon le siège de la douleur

<b>Siège de la douleur</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Hypochondre droit</b>	<b>42</b>	<b>65,63</b>
Creux épigastrique	9	14,06
Flanc droit	8	12,5
Siège periombilical	2	3,13
Pas de douleur	3	4,69
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

La douleur était localisée dans l'hypochondre droit chez 42 patients (65,63%).

**Tableau XII** : Répartition des patients selon le type de douleur

<b>Type de douleur</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
Colique	14	21,88
Broiement/écrasement	5	7,81
<b>Piqure</b>	<b>30</b>	<b>46,88</b>
Brulure	7	10,94
Torsion	8	12,5
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

La douleur était à type de piqure dans 46,88% des cas.

**Tableau XIII** : Répartition des patients selon l'irradiation de la douleur

<b>Irradiation de la douleur</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Bretelle</b>	<b>22</b>	<b>34,38</b>
Ceinture	2	3,13
Dos	1	1,56
Bretelle/Ceinture	4	6,25
Sans irradiation	35	54,69
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

La douleur en bretelle était retrouvée chez 34,38% des patients.

**Tableau XIV** : Répartition des patients selon les facteurs déclenchants de la douleur

<b>Facteurs déclenchants</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Prise des aliments gras	10	15,63
Jeun	6	9,38
<b>Sans facteurs déclenchants</b>	<b>48</b>	<b>75</b>
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

Aucun facteur déclenchant n'a été retrouvé dans 75% des cas.

**Tableau XV** : Répartition des patients selon les facteurs d'accalmie de la douleur

<b>Facteurs calmants</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Prise des antalgiques	13	20,31
<b>Sans facteurs calmants</b>	<b>51</b>	<b>79,69</b>
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

Les patients n'avaient pas de facteurs calmants dans 79,69% des cas.

**Tableau XVI** : Répartition des patients selon le délai d'évolution des symptômes en jour

<b>Délai d'évolution des symptômes (jours)</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
< 30	35	54,70
30 – 89	20	31,30
90 – 179	5	7,80
180 et plus	4	6,30
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

Le délai d'évolution moyen des symptômes était de  $44,72 \pm 60,341$  jours avec des extrêmes de 3 et 360 jours.

**Tableau XVII** : Répartition des patients selon les signes fonctionnels

Signes fonctionnels	Effectif	Pourcentage
<b>Colique hépatique</b>	<b>35</b>	<b>54,69</b>
Epigastralgie	29	45,31
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

La colique hépatique a été retrouvée dans 54,69% des cas

**Tableau XVIII** : Répartition des patients selon les signes physiques

Signes Physiques	Effectif	Pourcentage
Défense HCD	23	35,94
<b>Signe de Murphy positif</b>	<b>41</b>	<b>64,06</b>
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

Le signe de Murphy était positif dans 64,06% des cas

**Tableau XIX** : Répartition des patients selon l'indice de masse corporelle (IMC)

IMC	Effectif	Pourcentage
<b>Normale</b>	<b>9</b>	<b>14,06</b>
Obésité modérée	25	39,06
Obésité morbide	9	14,07
Obésité sévère	21	32,81
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

L'indice de masse corporelle était normal (18-25 kg/m<sup>2</sup>) dans 14,06% des cas.

Une obésité a été observée dans 85,94% des cas.

## **E. DONNÉES D'EXPLORATION**

**Tableau XX :** Répartition des malades selon le résultat de l'échographie abdominale pré opératoire

Résultat de l'échographie abdominale	Effectif	Pourcentage
Microlithiases vésiculaires	28	43,74
<b>Grosse lithiase vésiculaire</b>	<b>33</b>	<b>51,56</b>
Epaississement vésiculaire	3	4,7
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

L'échographie abdominale a été réalisée en pré opératoire de façon systématique chez tous les patients. Elle a permis d'objectiver de grosses lithiases vésiculaires dans 51,56% des cas.

**Tableau XXI:** Répartition des patients selon le statut hémoglobinique

Electrophorèse	Effectif	Pourcentage
SS	2	3,1
S $\beta$ thalassémie	1	1,6
AS	6	9,4
SC	2	3,1
<b>Pas fait</b>	<b>37</b>	<b>57,81</b>
AA	16	25
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

Les formes drépanocytaires SS, S $\beta$  thalassémie, AS et SC étaient retrouvées chez 17,2% des patients soit respectivement 3,1%, 1,6%, 9,4% et 3,1%.



**Tableau XXII** : Numération formule sanguine des patients

Une anémie a été retrouvée chez 6 patients (9,38%).

**F. DONNÉES THÉRAPEUTIQUES**

**Tableau XXIII** : Répartition des malades selon la classification ASA

<b>Classification ASA</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>ASA I</b>	<b>44</b>	<b>68,75</b>
ASA II	20	31,25
Total	64	100

Les patients étaient classés ASA I dans 68,75% des cas.

Tous les patients ont été opérés sous anesthésie générale avec intubation Orotrachéales.

**Tableau XXIV** : Répartition des malades selon les antibiotiques reçus en pré opératoire

<b>Antibiotiques reçu en pré opératoire</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Ceftriaxone</b>	<b>61</b>	<b>95,4</b>
Amoxicilline-acide clavulanique	3	4,6
Total	<b>64</b>	<b>100</b>

Le Ceftriaxone a été administré en pré opératoire chez 61 patients (95,4%).

**Tableau XXV** : Répartition des malades selon l'aspect de la vésicule biliaire en per opératoire

Aspect de la vésicule biliaire en per opératoire	Effectif	Pourcentage
<b>Vésicule macroscopiquement normale</b>	<b>54</b>	<b>84,4</b>
Paroi vésiculaire épaisse	3	5
Vésicule adhérencielle	6	9,4
Vésicule rétractée dans son lit	1	1,3
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

L'aspect macroscopique de la vésicule biliaire était normal chez 54 patients (84,4%).

**Tableau XXVI** : Répartition des malades selon l'état du foie

Etat du foie	Effectif	Pourcentage
<b>Normal</b>	<b>57</b>	<b>89,0</b>
Hépatomégalie	2	3,1
Stéatose	1	1,7
Péri hépatite	4	6,2
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

Le foie était d'aspect normal chez 57 patients, soit 89% des cas.

**Tableau XXVII** : Répartition des malades selon la technique de cholécystectomie

Type de cholécystectomie	Effectif	Pourcentage
Cholécystectomie antérograde	9	14,1
<b>Cholécystectomie rétrograde</b>	<b>55</b>	<b>85,9</b>
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

La cholécystectomie rétrograde a été pratiquée chez 55 patients (85,9%).

**Tableau XXVIII** : Répartition des malades selon les incidents et les accidents Per opératoires

Accident-Incident	Effectif	Pourcentage
<b>Néant</b>	<b>63</b>	<b>98,5</b>
Blessure de l'artère cystique	1	1,5
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

Aucun incident et accident per opératoire n'est survenu dans 98,5% des cas.

**Tableau XXIX** : Répartition des malades selon la durée de l'intervention

Durée d'intervention	Fréquence	Pourcentage
<b>30 min-60 min</b>	<b>57</b>	<b>89,1</b>
60 min-90 min	4	6,25
90 min-120min	2	3,12
120 min-150 min	1	1,56
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

L'intervention a durée de 30 à 60 minutes chez 57 patients (89,1%).

**Tableau XXX** : Répartition des malades selon la nature du contenu vésiculaire

Nature du contenu vésiculaire	Effectif	Pourcentage
<b>Macrolithiases</b>	<b>49</b>	<b>76,5</b>
Microlithiases	13	20,4
Boue biliaire	2	3,2
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

La vésicule biliaire contenait des macrolithiases dans 76,5% des cas.

**Tableau XXXI** : Répartition des malades selon l'aspect des calculs

Aspect des calculs	Effectif	Pourcentage
Pigmentaire	12	19,4
<b>Cholesterolitique</b>	<b>49</b>	<b>79</b>
Mixte	1	1,6
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

Les calculs étaient d'aspect cholesterolitique dans 79% des cas.

**Tableau XXXII** : Répartition des malades selon le taux de conversion

Nous n'avons effectué aucune conversion en laparotomie.

**Tableau XXXIII** : Répartition des malades selon les complications post opératoires immédiates

Complications post opératoires immédiates	Effectif	Pourcentage
<b>simple</b>	<b>60</b>	<b>93,75</b>
Suppuration pariétale	4	6,25
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

Les complications portaient sur la suppuration pariétale dans 6,25% des cas.

**Tableau XXXIV** : Répartition des malades selon les suites opératoires à un mois

Les suites opératoires à un mois ont été simples chez tous les malades.

**Tableau XXXV** : Répartition selon la durée d'hospitalisation

<b>Durée d'hospitalisation en jours</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Inf ou égal 3jours</b>	<b>60</b>	<b>96</b>
<b>Plus de 3jours</b>	4	4
<b>Total</b>	64	100

La durée moyenne d'hospitalisation était de 2,19 jours. Les extrêmes étaient de 2 et 15 jours.

## **VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

### **A. Critiques de la méthodologie**

L'étude a porté sur les cholécystectomies cœlioscopiques effectuées dans le service de chirurgie générale du CHU le Luxembourg de Bamako. Cela n'a pas permis d'apprécier la fréquence réelle de la lithiasse vésiculaire au Mali.

Au Mali l'analyse chimique des lithiases n'étant pas pour le moment possible, nous n'avons pas pu déterminer la nature des calculs retrouvés.

Le cout de l'étude bactériologique de la bile était trop élevé pour les patients ce qui ne nous a pas permis de la pratiquer.

Le matériel de cholangiographie per opératoire et de cholédoscopie n'étaient pas disponibles dans le service. Nous n'avons donc pas eu la possibilité de préciser l'architecture radiologique des voies biliaires et la recherche de lithiases dans le cholédoque ou le canal hépatique commun. Nous nous sommes limités à l'échographie abdominale pré opératoire systématique chez tous les malades.

### **B. Fréquence**

Nous avons effectué pendant une période de 24 mois, 120 interventions cœlioscopiques. La cholécystectomie laparoscopique a été effectuée chez 64 patients porteurs de lithiasse vésiculaire. Elle a représenté 53,3% de l'activité chirurgicale laparoscopique du service et 7,7% de l'ensemble des interventions effectuées. Nous notons une différence significative entre cette fréquence et celle rapportée par Sanogo ZZ et al [10] ( $p < 0,05$ ).

Cela s'expliquerait par plusieurs facteurs :

- le changement des habitudes alimentaires ;
- la fréquence de l'échographie qui est souvent demandée pour tout syndrome douloureux abdominal.

Tous ces facteurs peuvent être combinés entre eux.

### C. Facteurs favorisants et facteurs de risques de la lithiase biliaire

#### 3.1. Tableau XXXVI : moyenne d'âge et auteurs

Auteurs	Effectif	Age moyen (ans)
COLLINS,Irlande,2004[56]	999	49
CARATZZOLO,Italie,2004[57]	1074	50,5
VUILLEUMIER,Suisse,2004[58]	136	46
CHEN CH,Taiwan,2006[59]	3333	58,6
DIARRA, Mali,2000[31]	44	53
DIALLO, Mali,1998[11]	66	46,3
Notre série	64	38,3

Les calculs biliaires sont rares avant l'âge de 10 ans. La prévalence et l'incidence de la lithiase biliaire augmente avec l'âge [33,34]. L'âge moyen de 38,37 dans notre étude ne diffère pas de façon statistiquement significative de celui de plusieurs auteurs africains et européens [11,58].

#### 3.2. Tableau XXXVII : sexe et auteurs

Auteurs	Taille de l'échantillon	Femme	Test statistique
MEHINTO,Bénin,2006[37]	76	60,5	P=0,18
SANI, Niger, 2007[5]	136	66,9	P=0,76
OWONO, Gabon, 2008[62]	25	88	P=0,003
Notre série	64	70,3	

La fréquence de la lithiase biliaire est élevée chez la femme adulte et cela serait dû à l'action des hormones sexuelles féminines, l'utilisation des contraceptifs oraux, l'oestrogénothérapie et la grossesse [12, 13].

La lithiase biliaire est 2 à 3 fois plus fréquente chez la femme que chez l'homme aussi bien en Occident qu'en Afrique [62,64].

Nous n'avons pas trouvé de différence statistiquement significative entre notre taux et ceux retrouvés dans la littérature [14, 62, 64].

### 3.3. Facteurs de risque :

Dans la littérature : l'obésité et la multiparité sont généralement citées comme principaux facteurs de risque des lithiases biliaires [38].

L'obésité a concerné 85,9% de notre échantillon, avec une obésité morbide de 14,1%, sévère de 32,7% et modérée de 39,1%.

Ben Temine Lassad et al [47] ont retrouvé que pour les personnes dont le poids réel dépasse de 43,18% le poids théorique, la prévalence de la lithiasse biliaire est 2 fois supérieure à celle attendue. Diarra F [31] avait trouvé dans sa série 20,5% de malades obèses. Après 60 ans, on estime qu'une femme obèse sur trois présentera une lithiasse vésiculaire [51].

Il est communément admis depuis le XIX<sup>e</sup> siècle que la prévalence de la lithiasse vésiculaire augmente avec le nombre de grossesses. La grossesse et multiparité sont des facteurs de risque bien connus selon l'étude italienne du CREPCo (Centre de Recherche en Psychologie Cognitive) [64].

Nous avons 52,2% des femmes qui ont contracté plus de 5 grossesses et 47,8% ont accouché plus de 4 fois. Les études de la composition de la bile et du métabolisme des acides biliaires au cours de la grossesse sont rares.

La drépanocytose était l'antécédent médical principal chez 14,1% des patients. Au cours de la drépanocytose, l'hyper hémolyse entraîne une diminution de la sécrétion d'acide biliaire dans le foie. Cette diminution d'acide biliaire concourt à une réduction de la solubilisation de la bile avec dépôts [46].



## **D. Clinique**

### **1 Motif de consultation**

Le principal motif de consultation était la douleur abdominale dans 31, 25% des cas. Nous avons obtenu un taux inférieur à ceux des auteurs suivants :

D.K. Mehinto, Sanogo Z.Z, P. Guillaume [37, 10,41],  $p<0,05$

J.R.Raveloson a recensé 100% de douleur abdominale [6].

### **2. Signes physiques**

Le signe de Murphy était positif dans 64,06% des cas. Ce signe a été également le plus retrouvé par Leopold M.N à l'examen physique [42]

### **3 Pathologies associées**

Dans 32,9% des cas, la lithiasse vésiculaire était associée à une pathologie médicale (Drépanocytose ; Hypertension artérielle ; Diabète ; Asthme).

## **E. Examens complémentaires**

### **1 Imagerie**

#### **1.1 Echographie abdominale**

L'échographie abdominale était l'examen de référence avec une sensibilité à 100%.Elle a été réalisée chez tous les patients et a permis de confirmer le diagnostic de lithiasse vésiculaire dans tous les cas. Elle a été réalisée chez 98,4% des patients dans l'étude de J.P.Arnaud [39] et chez tous les patients dans l'étude de A. Bourdji [67]

J.R.Raveloson a enregistré dans son échantillon 58% de lithiasse vésiculaire simple et 35% de cholécystite lithiasique objectivés à l'échographie abdominale[6].

## **1.2 Le scanner abdominal**

Le scanner ne figure pas parmi les examens complémentaires demandés aux patients durant notre étude à cause du coût élevé. Le scanner abdominal a été réalisé chez 6% des patients dans l'étude de Bourdji A, devant un foie kystique et deux cas de vésicules dilatées [67].

### **F. Anesthésie :**

#### **1 Classification ASA :**

A l'issue de la consultation d'anesthésie, 68,7% des patients ont été classés ASA I, selon la classification de Américain Society of Anesthesiology.

Tous les patients ont été opérés sous anesthésie générale avec intubation oro-trachéale. C'est la méthode d'anesthésie de référence pour la réalisation de la chirurgie laparoscopique [47].

#### **2. Technique opératoire**

La cholécystectomie a été réalisée par voie laparoscopique dans 100% des cas. Elle a été réalisée selon la position française, le chirurgien se positionnant entre les jambes du malade et le premier aide à gauche du patient.

##### **2.1 Type de cholécystectomie**

La cholécystectomie rétrograde a été pratiquée chez 85,9% des malades du fait de l'ouverture facile du triangle de Calot. La cholécystectomie antérograde a été pratiquée dans les cas de vésicule multi adhérencielle, d'anomalies anatomiques du canal et de l'artère cystique chez 14,1% des patients.

### **G. Incidents ou d'accidents :**

Nous n'avons noté aucun incidents/accidents chez 98,5% des patients en per opératoire. Nous n'avons pas trouvé de différence statistiquement significative entre ce résultat et celui des auteurs B Fall, Arnaud J-P et SANOGO Z qui ont rapporté respectivement 9.5% [15] ; 11.1% [16] et 16% [10] ( $p < 0,05$ )

En chirurgie laparoscopique 50% des accidents graves surviennent essentiellement lors de la ponction à l'aiguille de Veress pour la création du pneumopéritoine et la mise en place du premier trocart [50]. Ce risque est prévenu par la technique de « l'open cœlio » qui consiste à inciser et disséquer jusqu'au péritoine avant d'insérer le trocart insufflateur. L'open coelio a été systématique dans notre pratique coelioscopique.

L'inondation rapide du champ opératoire en cas d'hémorragie est à la base de la difficulté de contrôle de celle-ci. Le chirurgien doit garder son sang-froid et ne pas hésiter à convertir en chirurgie classique dès que la nécessité s'impose.

#### **1-Conversion :**

La conversion doit être considérée par le chirurgien et le patient dument informé comme une preuve de prudence plutôt qu'un échec technique ou personnel. Cette décision doit être prise rapidement, car une conversion retardée au-delà de 30 minutes aggrave la morbidité post opératoire, notamment respiratoire [41,51]. Elle est conforme à un principe chirurgical de base qui enseigne la nécessité d'agrandir la voie d'abord chirurgicale en cas de difficulté technique [52].

Tous les auteurs sont unanimes sur le fait que le taux de conversion diminue avec l'expérience de l'opérateur et l'amélioration du matériel mis à sa disposition.

Dans notre étude nous n'avons effectuée aucune conversion en laparotomie.

### 3-Durée moyenne d'intervention et Auteurs

Auteurs	Durée de l'intervention	Durée moyenne de l'intervention
SELEMM MI [63]	-	46,5 min
AL-WABARY Arabie Saoudite 2009[60]	1,5-9 h	2,75 h
AL MULHEM AS Arabie Saoudite 2009[29]	-	75,8 min
<b>Notre série</b>	<b>30-60 min</b>	<b>56,98 min</b>

L'intervention a durée de 30 à 60 min chez 89,1 % des patients avec une durée moyenne de 56,9min. Ce résultat est statistiquement supérieur à celui de SELEMM MI [63].

Il existe une différence significative entre le taux que nous avons obtenu et ceux d'AL-WABARI [60] ; d'AL-MULHEM AS [29]; cette différence pourrait s'expliquer par l'expérience de l'équipe chirurgicale, la maîtrise des gestes chirurgicaux, le moindre incident et accident per opératoire ainsi que la qualité des matériels de coeliochirurgie.

Certaines difficultés opératoires concourent à augmenter la durée opératoire.

Dans le cas d'adhérences importantes, de certaines cholécystites, les vésicules scléroatrophiques ou gangreneux la durée opératoire est allongée [17]

### H-Suites opératoires

#### 1-Les suites immédiates :

Les suites opératoires immédiates ont été simples dans **93,7%** des cas, du fait que ces patients n'ont pas présenté de signes cliniques et ont déclarés pleinement satisfait de leur intervention.

Les complications ont été enregistrées dans 6,2% des cas, représentées par des suppurations pariétales chez des patients obèses. Meyer C. puis Pessaux P. ont rapporté des taux de complications chirurgicales post opératoires respectives de 4% et 12,5 % [43,51].

#### **4-Durée d'hospitalisation post opératoire**

La durée du séjour hospitalier était inférieure ou égale à 3 jours dans 96% des cas. La durée moyenne était de 2,19 jours.

Cette durée était inférieure à celle notée dans diverses séries où elle variait de 2 à 5,5 jours [67, 26, 41, 43, 46, 52,55]. Guillaume P. a trouvé une durée de séjour hospitalier post opératoire de 5,5 jours car il a été confronté à l'opposition des patients à la sortie précoce [41].

#### **5-Suites opératoires à un mois**

Un mois après l'intervention 59 ont été revus. Ils n'ont pas signalé de plaintes fonctionnelles et ont déclaré être satisfaits de leur prise en charge.

Un malade a eu des douleurs sur le site d'introduction du trocart ombilical.

Ces douleurs ont cédé sous antalgique (Paracétamol 1000 mg).

Nous n'avons pas enregistré d'éventration au cours de l'étude.

Les cicatrices étaient à peine visibles chez presque tous les patients.

#### **6-Avantages de la cholécystectomie :**

- La durée du séjour hospitalier est plus courte,
- Les complications postopératoires sont moins fréquentes,
- Amélioration du confort du patient par rapport à la douleur,
- La reprise du transit est quasi immédiate,
- La reprise de l'activité professionnelle ou domestique est plus précoce,
- Sur le plan esthétique, les cicatrices sont à peine visibles.

## CONCLUSION

La lithiase vésiculaire est une pathologie de plus en plus fréquente en milieu chirurgical. Le traitement radical repose sur la cholécystectomie. Cette chirurgie a eu des progrès ces dernières années du fait de l'avènement de l'abord cœlioscopique qui constitue actuellement le gold standard. Le taux de morbi-mortalité lié à cette technique est quasi nul. La cholécystectomie laparoscopique est une technique à développer et à soutenir.

## **VII. RECOMMANDATIONS :**

### **1. Aux décideurs :**

- L'aide au développement du centre de formation en chirurgie laparoscopique.
- L'aide à la formation des chirurgiens et de tout le personnel impliqué.
- L'équipement des services de chirurgie de colonne de coeliochirurgie.
- L'équipement du bloc opératoire avec un amplificateur de brillance pour la recherche de lithiase du cholédoque.

### **2. Aux chirurgiens :**

- La formation à la technique coelioscopique.
- La formation à la connaissance du matériel de l'endoscopie, de la vidéo, des outils de l'image et de l'instrumentation.

### **3. Aux anesthésistes :**

- La formation à la technique d'anesthésie coelioscopique.

### **4. Aux infirmiers de bloc opératoire**

- L'application minutieuse et rigoureuse des règles d'utilisation et d'entretien du matériel.

### **5. Aux patients :**

- La consultation chez un chirurgien en cas de lithiase vésiculaire.
- La conversion est gage de sécurité. Elle ne peut être considérée comme un échec de la technique.

## VIII. REFERENCES

### 1. TRAORE B., KONATE M., STANTON C.

Contraception : enquête démographique de santé au Mali 1987.

Maryland USA: Institute for Resource Development/Westinghouse Columbia, janvier 1989, 187 p.

2. SANDERS G, KINGSNORTH AN, Gallstones [archive], *BMJ*, 2007; 335: 295-9. 2. Diehl AK, Sugareh NJ, Todd KH. Clinical Evaluation for Gallstone disease: usefulness of symptom and signs in diagnosis. *Am J Med* 1990;89:29-33.

3. HALLDESTAM I, ENELL EL, KULLMAN E, BORCH K, Development of symptoms and complications in individuals with asymptomatic gallstones [archive], *Br J Surg*, 2004;91:734-8.

4. NEUGEBAUER E, SAUERLAND S. Recommendations for evidence-based endoscopic surgery. The updated EAES consensus development conferences. Springer-verlag, France 2000

ISBN : 978-2-8178-0849-9

### 5. SANI R, ABARCHI H, CHAIBOU MS, HASSANALY A,

### TASSIOU NH, LASSEY JD, BAOUA BA, SEIBOU A, FAUCHERON JL.

Laparoscopic cholecystectomy: The first 100 cases at the National Hospital of Niamey-Niger [article in French] *Journal Africain de Chirurgie Digestive*. 2007;7(1):611-617

### 6. RAVELOSON JR., TOVONE GX., AHMAD, Rabinjomina FR, LANDRIANURADO

S., GIZY RS., RAZANFENDRAMBA H. Résultats de la cholécystectomie coelioscopique au centre hospitalier de Soavinandriana. *J. Med. These* 1999; 2 : 11-12.

### 7. SANOGO ZZ, SANGARE D, SOUMARE L, YENA S, DOUMBIA D, ESPALIEU P, DIALLO A et AL. Cholécystectomie laparoscopique : 30 premiers cas de Bamako.

*Bibliosanté*. 2006;



- 8. CHICHE L.** Réparation des plaies biliaires post-cholécystectomie  
cœlioscopique : quand et comment ? Attention aux dogmes ! Ann Chir 2005;  
130:211.
- 9. TRAORÉ A F.** Cholécystectomie laparoscopique sur terrain drépanocytaire  
Thèse de méd., Bamako, 2013 ;
- 10. SANOGO ZZ.** Cholécystectomies laparoscopiques à Bamako Bilan de 9 ans  
d'activité en chirurgie « A », Bamako 2011; 164, 118 p.
- 11. - Diallo G, Ongoiba N, Maiga M Y, Dembele M, Traore A K, Et Al. :**  
Lithiase des voies biliaires au Mali. Ann Chir 1998 ; 52(7): 667
  
- 12. Capron J P:** Qui forme des calculs de cholestérol ? Gastroenterol Clin Biol  
1994 ; 18 : 988-995
- 13. Ellinger S:** Physiologie, Epidémiologie et histoire naturelle de la lithiase  
biliaire. Encycl.Med.Chir. (Paris-France), Foie-pancréas, 7047 A°, 9,1986, 10p
  
- 14. Sani R, Illo A, Boukari Baoua M, Harouna Y, Ben Issa O, Bazira L :**  
Evaluation du traitement chirurgicale de la lithiase biliaire à l'hôpital national de  
Niamey : Revue de 136 observations. Médecine d'Afrique Noire 2007 ; 54 (2)  
:104-109
- 15. B. FALL., A.Sagna. P.S.Diop.,E.A.B. Faye.** La cholécystectomie  
laparoscopique dans la drépanocytose. Laparoscopic cholecystectomy in sickle  
cell disease. Annales de chirurgie 2003; 128:702–705.
- 16. ARNAUD J.P., CASA C., BRUANT P., POUSSET J.P., GEORGEAC C.,  
BERGAMASCHIR.,RONCERAYJ.** Cholécystectomie par cœlioscopie : à  
propos de 126 cas Ann. Chir ., 1993; 47 (4) : 307-310.
- 17. MESHIKHES AN, AKDHURAS SA, BAHTIA D, KHATIR NS. et al**  
Laparoscopic cholecystectomy in patients with sickle cell disease. J R Coll Surg  
Edinburg 1995; 40:383–5.
- 18. LA LITHIASSE VESICULAIRE : STRATEGIE THERAPEUTIQUE.**

Conférence européenne de consensus. Strasbourg 19-20-21 décembre 1991. Ann Chir. 1992; 46 (1): 11-6.

**19. GADAEZ TR.US** experience with laparoscopic cholecystectomy. Am J. Surg. 1993; 165: 450-4.

**20. WALIGORA J, PERLEMUTER L.** Voies biliaires extra hépatiques. Cahiers d'anatomie. Abdomen, 3ème Edit. Paris : Masson, 1975;81p.

**21. MONOD C, DUHAMEL B.** Vésicule biliaire. Schémas d'anatomie. Abdomen n° 7. Paris: Vigot, 1983. 251p.

**22. YOSHIDA J, CHIJIWA K, YAMAGUCHI K et al.** Practical classification of branching types of the biliary tree: an analysis of 1,094 consecutive direct cholangiograms. J Am Coll Surg 1996; 182:37-40.

**23. JP. TRIBOULET.** CHRV- LILLE-2003 A M.RAHT ; J. Zhang D. Bourdelat ; JP Chere Voies biliaires : chirurgie générale et digestive SRA 1993 ; 15 : 105 .111

**24. AM. RATH, J. ZHANG, D.BOURDELAT, JP. CHEVREL.** Vascularisation de la VPB, SRA 1993 ; 15 :105-111.

**25. ERLINER S.** Physiopathologie, épidémiologie et histoire naturelle de la lithiase biliaire. Encycl. Méd. Chir. (Paris, France) 7074 A10 , 9-1986, 10 p.

**26. FRANCO D., ROUDIE J.** Lithiase vésiculaire et ses complications la revue du praticien 2000 ; 50 :2117-2122.

**27. PRAT F. ET PELLETIER G.** Diagnostic de la lithiase biliaire et de ses complications. Encycl. Méd. Chir. (Elsevier, Paris) hépatologie, 7-047-B-10 ; 1998 ; 8p.

**28. LEVY P., BERNARD P.** Intérêt de l'échoendoscopie dans le diagnostic de la Lithiase biliaire. Hépatogastro, 1996 ; 3 (2): 105-112.

**29. AL-MULHEM AS, AL-MULHEM AA et al.** Cholécystectomie laparoscopique en 427 adultes atteints de drépanocytose: une expérience unique centre. Arabie Saoudite 2009 ; 23(7): 1599-1602.

- 30. NEUDECKER J, SAUERLAND S, NEUGEBAUER E et al. The E.A.E.S.** clinical guidelines on the pneumoperitoneum for laparoscopic surgery. *SurgEndosc* 2002; 16:1121-1143.
- 31. Diarra F :** Chirurgie de la lithiase biliaire : bilan du service de chirurgie « A » de l'hôpital du point G. Thèse de doctorat en médecine 2000 ; n° 127, 86p
- 32. MOUIEL J, KATKHOUDA N.** La cholécystectomie par laser en coeliochirurgie. TESTAS P., DELAITRE B. Chirurgie digestive par voie coelioscopique. Maloine, Paris, 1991;113-119.
- 33. Baroli E, Capron JP :** Épidémiologie et histoire naturelle de la lithiase biliaire. *Rev Prat* 2000,80 : 2112-2116
- 34. Erlinger S :** La lithiase biliaire. *Gastroentérol Clin Biol* 2002; 26: 1018-1025
- 35. F. DUBOIS, G. BERTHELOT, H. LEVARD.** Cholécystectomie par cœlioscopie. Technique et Complication. A propos de 2665 cas *Bull. Acad. Natle. Méd.* 1995; 179 :1059-1068.
- 36. CAMARA M.** Chirurgie endoscopique à l'hôpital du Point G. Bilan des 150 premiers cas. Thèse Méd., Bamako, 2004, N°66, 120p.
- 37. DK. MEHINTO, AB. ADEGNIKA, N. PADONOU.** Lithiase biliaire en chirurgie viscérale au centre national hospitalier et universitaire Hubert Koutoucou Maga de Cotonou. *Médecine d'Afrique noire* 2006; 53 :496-500.
- 38. Traoré A H., Traoré AK. dit Diop, Maïga MY., Dicko AM., Dembélé M. Diallo D., Koumaré AK., Diallo AN., Pichard E., TraoréI.** La lithiase biliaire en milieu tropical. Aspect clinique, biologique et échographique à l'hôpital du Point G. *Med. Chir. Dig.*, 1993; 22: 257-9.
- 39. ARNAUD J. P., CASA C., BRUANT P., POUSSET J. P., GEORGEAC C., BERGAMASCHI R., RONCERAY J.** Cholécystectomie par cœlioscopie : à propos de 126 cas *Ann. Chir.*, 1993; 47 (4) : 307-310.
- 40. COLONVAL P.H., NAVEZ B., CAMBIER E., RICHIR C., B. DE PIERPONT, SCOHYN J., GUIOT J.** La cholécystectomie coelioscopique est-elle performante et fiable en cas de cholécystite aiguë ? *An. Chir.* 1997;51 (7):

689-695.

**41. GUILLAUME P. PERSIANI R.** Le risque de plaies biliaires au cours de la cholécystectomie par laparoscopie. *J. Chir* 2003 ; 141: 343-353.

**42. LEOPOLD M.N. ET COLL.** Lithiase vésiculaire : indications et résultats immédiats du traitement chirurgical Thèse de Médecine (Yaoundé) 1997 directeur de thèse : Bejanga B.

**43. MEYER C., DE MANZINI N., RHOR S., THIRY C.L., PERIM-KALIL F.C., BACHELIER-BILLOT C.** 1000 cas de cholécystectomie: 500 par laparotomie versus 500 par laparoscopie *J. Chir (Paris)*, 1993; 130(12): 501-506.

**44. L. BEN TEMIME – A. KRICHEN – B. MOUSSA -M. SAYARI S et al.** Les traumatismes de la voie biliaire principale au cours des cholécystectomies laparoscopiques. A propos de 3 cas. *Tunis. Méd.*2004; 82 : 446-452.

**45. RIFKI J.L. A., JIDRAOUI K., KHAIZ D., CHEHAB F., BOUZIDI A.** Les situations de conversions lors de la cholécystectomie laparoscopique. A propos d'une série de 300 cholécystectomies. *Tun. Méd.* 2004;82(04): 344-49.

**46. BENDINELLI C., LEAL T., MONCADE F., DIENG M., TOURÉ C.T., MICOLI P.** Endoscopic surgery in Senegal: Benefits, cost and limits *Surgendosc* 2002; 16:1488-1492.

**47. Ben Temime LA, Krichen B. Moussa M Sayari S et al.** Les traumatismes de la voie biliaire principale au cours des cholécystectomies Laparoscopique. À propos de 3 cas. *Tunis. Med.*2004; 82 : 446-45

**48. COLLET D., CROZAT T., ALHIS.** Incidents et complications de la cholécystectomie coelioscopique. *Enquête de la SFCERO Lyon chir.* 1991; 87(6): 463-466.

**49. BELGHITI J.** Résultats de la cholécystectomie par cœlioscopie. *Gastroenterol. Clin. Biol.* 1994; 18: 1000-1004.

- 50. ROUGÉ C., TUECH J.J., CASA C., ARNAUD J.P.** L'obligation de moyens en chirurgie laparoscopique : cas particulier de la cholécystectomie. *J. chir. (Paris)*, 1997; 134 (5-6): 258-263.
- 51. PESSAUX P., TUECH J.J., REGENET N., FAUVET R., BOYER J., ARNAUD J.P.** Cholécystectomie laparoscopique dans le traitement des cholécystites aiguës. Étude prospective non randomisée. *Gastroenterol. clin. biol.* 2000; 24:400-403.
- 52. MARESCAUX J., EVRARD S., KELLER P., MIRANDA E., MUTTER D., HAAFTEN K.V.** La cholécystectomie par cœliovidéo-scopie est elle dangereuse en période d'initiation *Gastroenterol clin biol*, 1992; 16: 875-878.
- 53. RANDOUX O., DESROUSSEAUX B.** La laparotomie de conversion au cours des cholécystectomies par cœlioscopie. *J. Chir (Paris)* 1992; 129(12); 519-22.
- 54. BOULEZ J., ESPALIEU PH.** Premiers résultats de la cholécystectomie laparoscopique. A propos de 200 cas. *Lyon chir.* 1991; 87(6): 452-54.
- 55. FABRE J.M., QUENET F., BALMES M., DOMERGUE J., BAUMEL H.** Evaluation de la cholécystectomie laparoscopique dans les lithiases vésiculaires simples et compliquées. *Méd. Chir. Dig.* 1993;22 :185-186.
- 56. Collins C, Maguire D, Ireland A, Fitzgerald E, And O'Sullivan GC:** A prospective study of common bile duct calculi in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. Natural history of Choledocholithiasis Revisited. *Ann Surg* 2004 January; 239(1): 28-33
- 57. Caratozzol Z E, Massani M, Recordare A, Bonariol L, Antoniutti M, Jelmoni A, And Bassi N:** Usefulness of both operative cholangiography and conversion to decrease major bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy. *J Hepatobiliary Pancreat Surgery* (2004) 11: 17
- 58. Vuilleumier H, Halkic N:** Laparoscopic Cholecystectomy as a Day Surgery Procedure: Implementation and Audit of 136 Consecutive Cases in a University Hospital. *World J Surg* 2004; 28, 737-740.

- 59. 65- Chen CH, Huang MH, Yang JC, Nien CK, Etheredge D, Yang CC, Yeh YH, Wu HS, Chou DA And Yueh SK:** Prevalence and risk factors of gallstone disease in an adult population of Taiwan: an epidemiological surgery. *Journal of Gastroenterology and Hepatology* 21 (2006): 1737-1743.
- 60. AL-WABARI A, PARIDA L, AL-SALEM AH PEDIATR SURG INT.** et al. Splénectomie laparoscopique et / ou cholécystectomie pour les enfants atteints de drépanocytose. *Arabie Saoudite* 2009 ; 25 (5) :417-21.
- 61. PLUMMER J-M., DUNCAN ND, MITCHELL DI, MCDONALD AH, REID M, ARTHURS M.** Cholécystectomie laparoscopique pour cholécystite chronique chez les patients jamaïquains avec la drépanocytose: expérience préliminaire. *West Indian Med J.* 2006; 55 (1):22-4.
- 62. - Owono P, Mingoutaud L, Ivala L, Nguema M, Ngabou U, Nzenze JR :** Cholécystectomie par laparoscopie. Expérience du centre hospitalier de Libreville, à propos de 25 cas. *Médecine d'Afrique Noire* 2008 ; 55(5) :286-292
- 63. -SELEEM MI, AL-HASHEMY AM, MESHREF SS. Et al.** Mini-cholécystectomie laparoscopique chez les enfants de moins de 10 ans souffrant d'anémie falciforme. *J. Pediatr.* 2004 ; 145 (5) :580-1.
- 64. Cheema S, Brannigan AE, Johnson S, Delaney PE, Grace PA:** Timing of laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis. *Ir J Med Sci* 2003; 172(3): 128-131
- 65. -SANDOVAL C, STRINGEL G, OZKAYNAK MF, TUGAL O, JAYABOSE S.** Prise en charge péri opératoire chez les enfants atteints de drépanocytose qui subissent une chirurgie laparoscopique. *J chir* 2002 ; (1) :29-33.
- 66. Mallé M K.** Cholécystectomies Laparoscopiques à Bamako pratique de 11 ans Thèse méd, Bamako, 2013 ;
- 67. BOURJI A.** Bilan des 50 premières cholécystectomies laparoscopiques à Abidjan. Université Victor Segalen Bordeaux II Mémoire session 2000-2001 ; 2-57.
- 68. BARKUN JS, BARKUN AN, SAMPALIS JS et al.** Randomized controlled

trial of laparoscopic versus mini cholecystectomy. Lancet 1993; 341: 1214-1215.

**Fiche signalétique**

**Nom**= DOUMBIA

**Prénoms**= Mamery

**Titre de la thèse** : LA LITHIASE VESICULAIRE SYMPTOMATIQUE  
PRISE EN CHARGE LAPAROSCOPIQUE AU CHU M-E LE  
LUXEMBOUG DE BAMAKO.

**Année universitaire**= 2022-2023      **Pays d'origine**= Mali

**Lieu de dépôt**= Bibliothèque de la faculté de médecine et  
D'odontostomatologie (F.M.O.S).

**Secteur d'intérêt**= Chirurgie.

**RESUME :**

Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive portant sur une série de **64 cas** de lithiase vésiculaire symptomatique opérée par cœlioscopie de Novembre 2019 à Novembre 2021 au CHU Mère enfant le Luxembourg.

La douleur abdominale a été le motif de consultation dans **31,25%** des cas. La colique hépatique représentait **54,69%** des cas. L'échographie abdominale a été l'examen de référence avec une sensibilité à **100%**. Tous les patients ont été opéré sous anesthésie générale avec intubation oro-trachéale. La cholécystectomie a été réalisé par laparoscopie dans **100%** des cas, la position française en double accès ainsi que la position américaine étaient adoptées. La cholécystectomie rétrograde a été pratiqué chez 85,9% des malades du fait de l'ouverture facile du triangle de calot.

Les complications post opératoires : la suppuration pariétale a été la principale complication post opératoire chez **6,25%** des personnes obèses.

**Mots clés** : Lithiase vésiculaire, cœlioscopie, cholécystectomie, échographie, colique hépatique CHU Mère Enfant le Luxembourg.



### SERMENT D'HYPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté et de mes chers condisciples, 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. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à 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.

Je ne permettrai pas que les considérations de religion, de nation, de race, de parti, ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient. Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je ne permettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les Hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure