



ROYAUME DU MAROC  
UNIVERSITE MOHAMMED V – SOUSSI  
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE  
RABAT



Année 2022

N° :MS 167/22

## MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDES

Pour L'obtention du Diplôme National de Spécialité

En « CHIRURGIE VISCERALE »

### INTITULÉ

COMPLICATIONS DES GASTRECTOMIE POUR CANCER  
GASTRIQUE EXPERIENCE DU SERVICE DE CHIRURGIE  
VISCERALE 1 DE L'HMIM V

Présenté par :

**Docteur Youssef Ihab**

Sous la direction du :

**Professeur Sidi Mohemmed Bouchentouf**

*A tous nos Maitres de la Chirurgie  
Digestive et générale des Hôpitaux de  
Rabat*

Vous avez guidé nos pas, éclairé notre chemin vers le  
savoir.

Vous avez prodigué, avec une patience et une  
indulgence infinies, vos précieux conseils aux novices  
que nous sommes.

Pour ce don inestimable, nous vous restons à jamais  
reconnaisants, sincèrement respectueux et toujours  
disciples dévoués.

# SOMMAIRE

INTRODUCTION	10
MATÉRIEL ET MÉTHODES	12
I. MATÉRIELS	13
II. MÉTHODES	13
a) Fiche d' exploitation :	15
b) FDR :	15
c) Classification TNM :	17
RÉSULTATS	20
I. TAILLE DE L' ÉCHANTILLON :	21
II. CARACTÉRISTIQUES ÉPIDÉMIOLOGIQUES	25
A. REPARTITION SELON L' AGE :	25
B. REPARTITION SELON LE SEXE :	26
C. CIRCONSTANCE DE DECOUVERTE :	27
D. EXPLORATIONS PREOPERATOIRE:	28
1. Appréciation de l' état général :	28
a) Classification d' OMS	28
b) <i>Classification ASA</i> : (American Society of Anesthesiologists)	31
c) Taux d' albumine :	33
d) Classification TNM	35
III. PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE :	36
A. Traitement néoadjuvant :	36
1. Chimiothérapie et morbidité	36
2. Chimiothérapie et mortalité :	37
B. Traitement chirurgical :	37
1. Type de gastrectomie :	37
a) Morbidité et type de gastrectomie :	37
b) Mortalité et type de gastrectomie	38
2. Splénectomie :	38

a) Splénectomie et morbidité	39
b) Splénectomie et mortalité	39
3. Résections multi-organes:	40
4. Curage ganglionnaire :	40
5. Rétablissement de continuité digestif :	41
a) Morbidité et rétablissement de continuité digestive :	43
b) Mortalité et type de reconstruction :	43
<b>C. LES COMPLICATIONS :</b>	<b>44</b>
1. Survenue des complications en général :	44
2. Les complications médicales :	44
3. Les complications chirurgicale :	45
4. Les complications fonctionnelles :	46
<b>D. MORTALITE :</b>	<b>46</b>
<b>E. SURVIE :</b>	<b>47</b>
1. Survie globale :	47
2. Survie sans récives :	47
<b>DISCUSSION</b>	<b>49</b>
<b>IV. ETUDE CLINIQUE :</b>	<b>50</b>
<b>A. CIRCONSTANCES DE DECOUVERTE : ( 8) (26)</b>	<b>50</b>
<b>B. LE DIAGNOSTIC POSITIF :</b>	<b>51</b>
1. Exploration pré thérapeutique :	52
a) Bilan d' extension ou de resecabilite:	52
b) L' examen clinique : (4) (5) (7) (16) (22) (23)	52
c) La fibroscopie oeso gastro duodénale (22) (23) :	53
d) Scanner TAP avec injection :	53
e) La coelioscopie diagnostic :	54
f) L' échoendoscopie	55
g) Autres explorations:	55
(1) Échographie abdomino-pelvienne :	55
(2) Imagerie par résonnance magnétique :	55
(3) Marqueur tumorale : (27)	55
h) Classification TNM	56
2. Morbidite et réunion de concertation pluridisciplinaire (15) (42) (43) (54)	57
3. Opérabilité:	58
a) Classification de l' etat générale OMS	58
b) Évaluation du risque anesthésique échelle ASA:	60
c) La biologie :	63
d) L' etat nutritionnel :	63

e) Exploration cardio-vasculaire :	65
4. Morbi-mortalité et traitements	66
a) Prise en charge nutritionnelle : (47) (48)	66
<b>C. CHIMIOThERAPIE PERI-OPERATOIRE</b>	<b>72</b>
<b>D. CHIRURGIE :</b>	<b>73</b>
1. Gastrectomies:	73
a) gastrectomie :	73
b) Curage ganglionnaire : (6 68 69)	74
c) Morbi-mortalité et rétablissement de continuité digestive : (102)	76
<b>E. Morbi mortalité POST OPERATOIRES :</b>	<b>78</b>
1. Lié à l' anastomose:	78
a) LES FISTULES ANASTOMOTIQUES : (79 80 81 82 83 84 )	78
b) PERITONITE POST-OPERATOIRE PPO: (74, 75, 76, 78)	81
<b>CONCLUSION</b>	<b>82</b>
<b>RÉSUMÉS</b>	<b>84</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>88</b>

## La liste des tableaux

TABLEAU 1 : SYMPTOMATOLOGIE DE LA SÉRIE.....	25
TABLEAU 2 : INDICE DE PERFORMANCE D' OMS.....	26
TABLEAU 3 : TAUX DE COMPLICATION SELON LE STATUT OMS.....	27
TABLEAU 4 : TAUX DE DÉCÈS SELON LE STATUT OMS.....	27
TABLEAU 5 : : CLASSIFICATION ASA.....	28
TABLEAU 6 : RÉPARTITION COMPLICATIONS SELON LA CLASSIFICATION ASA.....	29
TABLEAU 7 : RÉPARTITION DÉCÈS LA CLASSIFICATION ASA.....	29
TABLEAU 8 : RÉPARTITION COMPLICATIONS SELON LE TAUX D' ALBUMINE PRÉ OPÉRATOIRE	31
TABLEAU 9 : RÉPARTITION DU TAUX DE LA MORTALITÉ EN FONCTION DU TAUX D' ALBUMINE PRÉ OPÉRATOIRE	
.....	
.....	31
TABLEAU 10 : RÉPARTITION DES PATIENTS SELON LE STADE TNM (1).....	32
TABLEAU 11 : RÉPARTITION DES COMPLICATION EN FONCTION LA CHIMIOTHÉRAPIE NÉO ADJUVANTE	
34	
TABLEAU 12 : RÉPARTITION DES COMPLICATIONS SELON LE TYPE DE GASTRECTOMIE.....	35
TABLEAU 13 : RÉPARTITION DE MORTALITÉ EN FONCTION DE TYPE DE GASTRECTOMIE.....	35
TABLEAU 14 : RÉPARTITION DE MORTALITÉ EN FONCTION DE TYPE DE GASTRECTOMIE.....	36
TABLEAU 15 : RÉPARTITION DE MORTALITÉ EN FONCTION DE TYPE DE GASTRECTOMIE.....	36
TABLEAU 16 : RÉPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DES COMPLICATIONS ET DE TYPE D' ANASTOMOSE	
.....	

.....

TABLEAU 17 : RÉPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DE LA MORTALITÉ ET DE TYPE D' ANASTOMOSE.....40

TABLEAU 18 : RÉPARTITIONS DES COMPLICATIONS MÉDICALES DANS LA SÉRIE.....41

TABLEAU 19 : RÉPARTITIONS DES COMPLICATIONS CHIRURGICALES DANS LA SÉRIE.....42

TABLEAU 20 : RÉPARTITIONS DES COMPLICATIONS FONCTIONNELLES DANS LA SÉRIE.....43

TABLEAU 21 : RÉPARTITIONS DE LA SURVENU DES RÉCIDIVES EN FONCTION DU CLAVIEN...45

TABLEAU 22 : RÉPARTITIONS DE LA SURVENU DES RÉCIDIVES EN FONCTION DU CLAVIEN...48

TABLEAU 23 : CLASSIFICATION TNM (L' UICC)..... 53

TABLEAU 24 : SCORE D' OMS D' ÉVALUATION DE L' ÉTAT GÉNÉRAL (29)..... 57

TABLEAU 25 : EVALUTATION ONCO GÉRIATRIQUE SCORE G8 (VALIDATION OF G8 SCREENING TOOL IN GERIATRIC ONCOLOGY) (30)..... 58

TABLEAU 26 : CLASSIFICATION ASA (31)..... 59

TABLEAU 27 : CLASSIFICATION DE GRADE NUTRITIONNEL..... 62

TABLEAU 28 : : PROTOCOLE DE SOINS CHEZ LES PATIENTS GRADE NUTRITIONNEL GRADE 1 65

TABLEAU 29 : PROTOCOLE DE SOINS CHEZ LES PATIENTS GRADE NUTRITIONNEL GRADE 2....65

TABLEAU 30 : PROTOCOLE DE SOINS CHEZ LES PATIENTS GRADE NUTRITIONNEL GRADE 3....66

TABLEAU 31 : PROTOCOLE DE SOINS CHEZ LES PATIENTS GRADE NUTRITIONNEL GRADE 4....67

TABLEAU 32 : RÉPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION D' AMAIGRISSEMENT.....68

TABLEAU 33 : RÉPARTITION DES COMPLICATION GRAVE EN FONCTION D' AMAIGRISSEMENT..69

TABLEAU 34 : RÉPARTITION DES COMPLICATION GRAVE EN FONCTION DU TAUX D' ALBUMINE

TABLEAU 35 : RÉPARTITION DES PATIENTS COMPLIQUÉ EN FONCTION DE LA CHIMIOTHÉRAPIE PERI OPÉRATOIRE.....	71
TABLEAU 36 : RÉPARTITION DES PATIENTS COMPLIQUÉ EN FONCTION DE LA CHIMIOTHÉRAPIE PERI OPÉRATOIRE.....	74
TABLEAU 37 : DÉFINITION DES NIVEAUX DU CURAGE GANGLIONNAIRE.....	75
TABLEAU 38 : DÉFINITION DES NIVEAUX DU CURAGE GANGLIONNAIRE.....	79
TABLEAU 39 : RÉPARTITION DES COMPLICATIONS EN FONCTION DU TYPE DE MONTAGE.....	84
TABLEAU 40 : LES DIFFÉRENT FACTEURS DE RISQUE DE LÂCHAGE ANASTOMOTIQUE.....	89
TABLEAU 41 : CRITÈRES DE CHOIX ENTRE TRAITEMENT CONSERVATEUR ET CHIRURGICAL. ....	96



## La liste des Figures

Figure 1 : Pourcentage des complications sur l'ensemble des gastrectomie.....	18
Figure 2 : Classification de Clavien et Dindo (2).....	19
Figure 3 : Tableau de répartition de complication selon le grade de clavien.....	20
Figure 4 : Répartition des complications en fonction des grade et nombre de patient.....	21
Figure 5 : Répartition des complication en fonction du clavien.....	21
Figure 6 : Répartition des complications selon grade de clavien et dindo.....	22
Figure 7 : Répartition des complications en fonction des tranches d'âges.....	23
Figure 8 : Répartition des patients en fonction du sexe.....	23
Figure 9 : Complication en fonction du sexe.....	24
Figure 10 : épartition des patients selon l'indice de performance d'OMS.....	26
Figure 11 : Répartition des patients selon la classification ASA.....	29
Figure 12 : Pourcentage des patients en fonction du taux d'albumine.....	30
Figure 13 : Pourcentage des patients ayant bénéficié d'une chimiothérapie néo adjuvante.....	33
Figure 14 : Répartition des patients selon Curage ganglionnaire.....	38
Figure 15 : Répartition des patients selon le mode de rétablissement de continuité digestive	39
Figure 16 : Répartition des patients en fonction de type d'anastomose.....	39
Figure 17 : Niveau de curage ganglionnaire.....	75
Figure 18 : Les différents types de rétablissements de continuité digestif pour les GD.....	82
Figure 19 : anastomose œso-jéjunale sur anse en « Y » selon Roux.....	82

# *Introduction*

Au niveau mondial, le cancer gastrique est le 4 -ème cancer le plus fréquent chez l'homme, le 5e chez la femme, et la 3e cause de mortalité par cancer chez l'homme, la 5e chez la femme. En France,(18) la diminution de l'incidence des cancers gastrique est possiblement parvenue à un plateau puisque le nombre de nouveaux cas était de 6550 en 2012 et de 6585 en 2015 . (17)

Au Maroc, l'adénocarcinome gastrique est le deuxième cancer digestif après le cancer colorectal. (10)

L'adénocarcinome gastrique reste le type histologique le plus fréquent des cancers de l'estomac en fait dans 9 cas sur 10 il s'agit d'un adénocarcinome (11)

Le cancer gastrique est classiquement divisé en la jonction œsogastrique et non-cardia (cancers dits « distaux »). Bien que classés dans le même groupe pour la classification internationale des maladies. Ces deux entités se distinguent par des facteurs de risque, des caractéristiques histopathologiques, des tendances épidémiologiques, des modalités thérapeutiques et un pronostic bien distincts , le sujet de la question serait les cancer gastrique dites distaux exclusivement.

La chirurgie d'exérèse associée à un curage ganglionnaire bien codifié reste le traitement référence, la survie est améliorée par le progrès chimiothérapie péri opératoire et néoadjuvante.

La symptomatologie clinique est très polymorphe et rarement évocatrice, source de retard diagnostique et à la prise en charge thérapeutique

L'objectif de cet étude rétrospective est d'identifié les résultats des gastrectomies pour cancer menées dans le service de Chirurgie viscérale 1 à l'hôpital militaire d'instruction de rabat et de rechercher les différentes facteurs de risque associés au complication recherché.

# *Matériel et Méthodes*

## **I. Matériels**

Il s'agit d'une études rétrospective a propos de 130 cas suivie pour un adénocarcinome gastrique dans le service de chirurgie viscérale I de HMIMV de rabat .

Notre série de cas est sur une période de 6 ans du début de l'année 2015 jusqu'à fin de 2021.

Notre étude a pour objectif d'évaluer et d'identifié les gains des gastrectomies pour adénocarcinome gastrique au sein de service de chirurgie 1 .Dans un but d'identifier les différents facteurs de risque susceptible à la survenue de complication chez une population donnée.

## **II. Méthodes**

C'est une études rétrospective qui englobe 130 patients ayant eu d'une gastrectomie pour adénocarcinome gastrique.

Nous avons inclus tous les patient admis pour prise en charge d'une tumeur gastrique ,et qui ont bénéficié d'un traitement chirurgicale type gastrectomie associé à un curage ganglionnaireet dont le type anatomopathologique et un Adénocarcinome

Nous avons exclu les patients qui avaient un cancer de l'estomac, dont le traitement chirurgical n'était pas indiqué ainsi que pour les patients qui ont eu une chirurgie palliative.

Nous avons exclu également les patients opérés d'un cancer autre que l'adénocarcinome.

Nous avons exclus également tous les dossiers manquants

Pour cela on s'est basé sur :

Les dossiers cliniques des malades.

Les comptes rendus opératoires.

Les comptes rendu anatomopathologique

L'application d'archivage Trello

Les appels téléphoniques avec les patients.

On a recueilli les différentes données grâce à une fiche d'exploitation, qu'on a analysée via des outils tels que Excel Office et SSPS

a) **Fiche d'exploitation :**

(i) **Identité :**

- Nom et prénom :
- IPP :
- Numéro d'entrée :
- A G E :
- Sexe :      Féminin       Masculin
  
- Date d'hospitalisation:
- Durée totale du séjour hospitalier
- Téléphone :

**Motif d'hospitalisation**

b) **FDR:**

**Habitudes toxiques :**

- Tabac      Oui       Non
- Alcool.    Oui       Non

**Antécédents personnels médicaux : (12) (13)**

- Ulcère gastrique :              Oui       Non
- Atcd d'ADK gastrique :      Oui       Non
- Atcds d'autre néoplasie :      Oui       Non
- HTA:                                  Oui       Non
- Diabète :                              Oui       Non
- RGO:                                  Oui       Non
- Gastrite atrophique :            Oui       Non
- Ulcère gastrique                    Oui       Non
- Métaplasie intestinale            Oui       Non
- Gastrectomie partielle            Oui       Non
- Les habitudes alimentaires :    Oui       Non
- Régime riche en fibres :        Oui       Non

- Régime trop salé :                      Oui             Non
- Dysplasie :                                    Oui             Non
- Polype gastrique                            Oui             Non
- Maladie de ménétrier                      Oui             Non



**(i) Examen complémentaire:**

**Tomodensitométrie abdomino-pelvienne :**

- Description de la tumeur : ...
- Nodules péritonéaux :           Oui        Non
- Ascite :                            Oui        Non
- Localisation secondaire        Oui        Non   
  hépatiques :
- Adénopathies profondes :    Oui        Non
- Extension au organes de        Oui        Non   
  voisinages :
- Localisations secondaires     Oui        Non   
  pleuropulmonaires :
- Localisations secondaires     Oui        Non   
  osseuses :

**c) Classification TNM :**

**(i) Bilan biologique :**

- Hémogramme :
- Marqueurs tumoraux :
  - ACE:
  - CA19-9:
- Albuminémie

**(ii) Prise en charge**

**Chimiothérapie pré opératoire:** Oui  Non

Si oui : le protocole :

**Chirurgie :**

- Gastrectomie : totale  Sub-Totale
- Curage: Oui  Non
- Type de curage : D1  D2  D1,5
- Anastomose : Anse en Y  Anse en Omega
- Durée opératoire :
- Perte sanguine :
- Incident opératoire :

**(iii) Anatomopathologie :**

- Type histologique : ....
- R0 : R1  R2
- Extension ganglionnaire : Oui  Non
- Stade (y) pTNM :

**Complications post opératoires :**

- Hémorragie: Oui  Non
- Fistule anastomotique : Oui  Non

- Infection du site opératoire : Oui  Non
- Péritonite : Oui  Non
- Sténose anastomotique : Oui  Non
- Septis: Oui  Non
- Infection urinaire : Oui  Non
- Infection respiratoire
- Complications thromboemboliques : Oui  Non

**(iv) Chimiothérapie adjuvante :**

- Oui  Non
- Si oui le type:

**(v) Évolution Post opératoire :**

- suivi :
- Métastases : Oui  Non 
  - Si oui : Localisation :
  - Intervalle de la récives d'apparition après

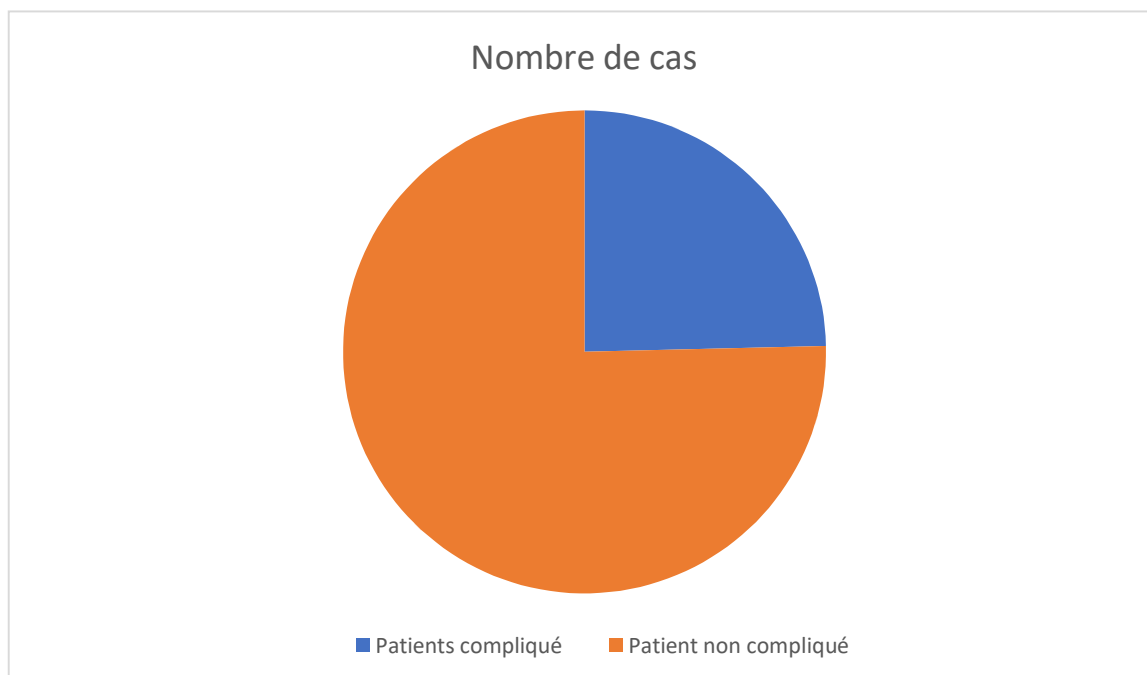
le geste chirurgical :

- Survie : ...mois

# *Résultats*

## I. Taille de l'échantillon :

Entre 2015 et 2021, 130 patients ont bénéficié d'une gastrectomie pour adénocarcinome gastrique dans le service de chirurgie viscérale dont , 32 ont eu des complications post-opératoire soit 24 ;6%. (Figure 1)



**Figure 1 : Pourcentage des complications sur l'ensemble des gastrectomie**

Pour mieux étiqueter et classer les différents complication dont la nature, la gravité ainsi que la prise en charge thérapeutique peut différer d'une situation à l'autre on a opter pour la classification de clavien et dindo , cité dans le tableau ci-dessous : (figure 2)

Clavien	Signification	Exemples
Clavien I	Toute complication post-opératoire ne nécessitant pas de traitement médical, chirurgical, endoscopique ou radiologique.  Seuls les antiémétiques, antipyrétiques, antalgiques, diurétiques, électrolytes et la physiothérapie sont autorisées.	Iléus reflexe
Clavien II	Complication nécessitant un traitement médical nont pas autorisé dans le grade I.	Thrombose veineuse ;  Antibiothérapie
Clavien III	Complication nécessitant un traitement chirurgical, endoscopique ou radiologique	
III a	Sans anesthésie générale	Ponction  Radioguidé
III b	Avec AG	Reprise  chirurgicale
Clavien VI	Complication engageant le pronostic vitale	
VI a	Défaillance d'un organe	Hémodialyse
VI b	Défaillance multi organe	
Clavien V	Décès	

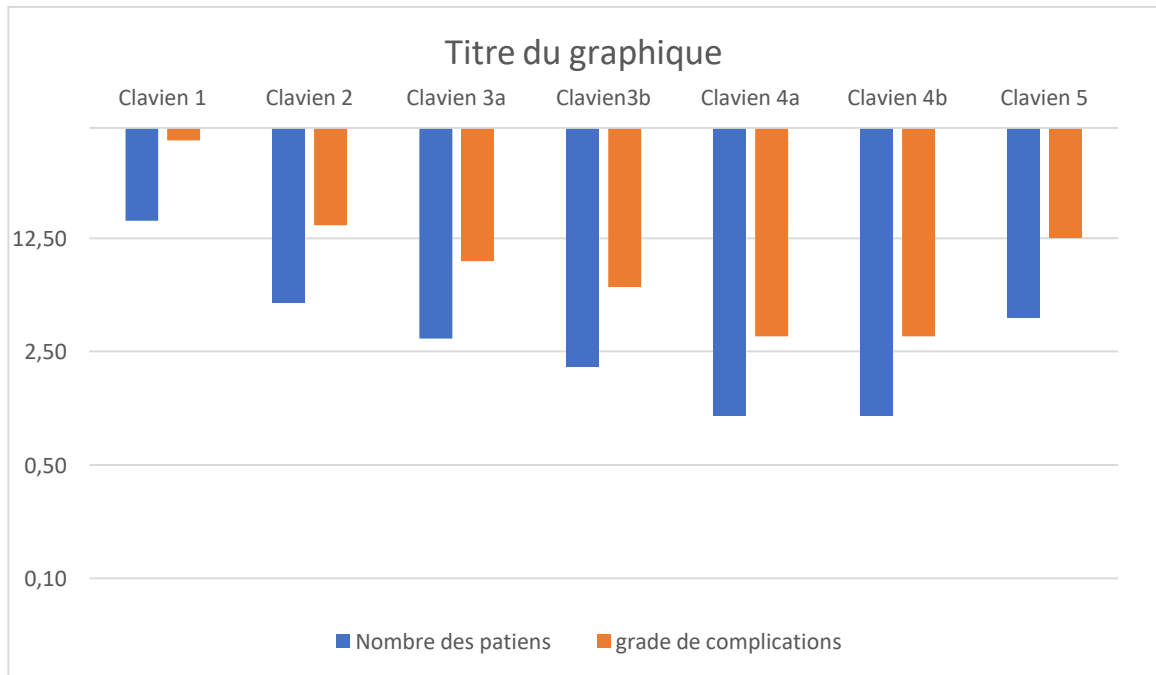
**Figure 2 : Classification de Clavien et Dindo (2)**

Dans notre série on retrouve les différents grades en fonction des complication :

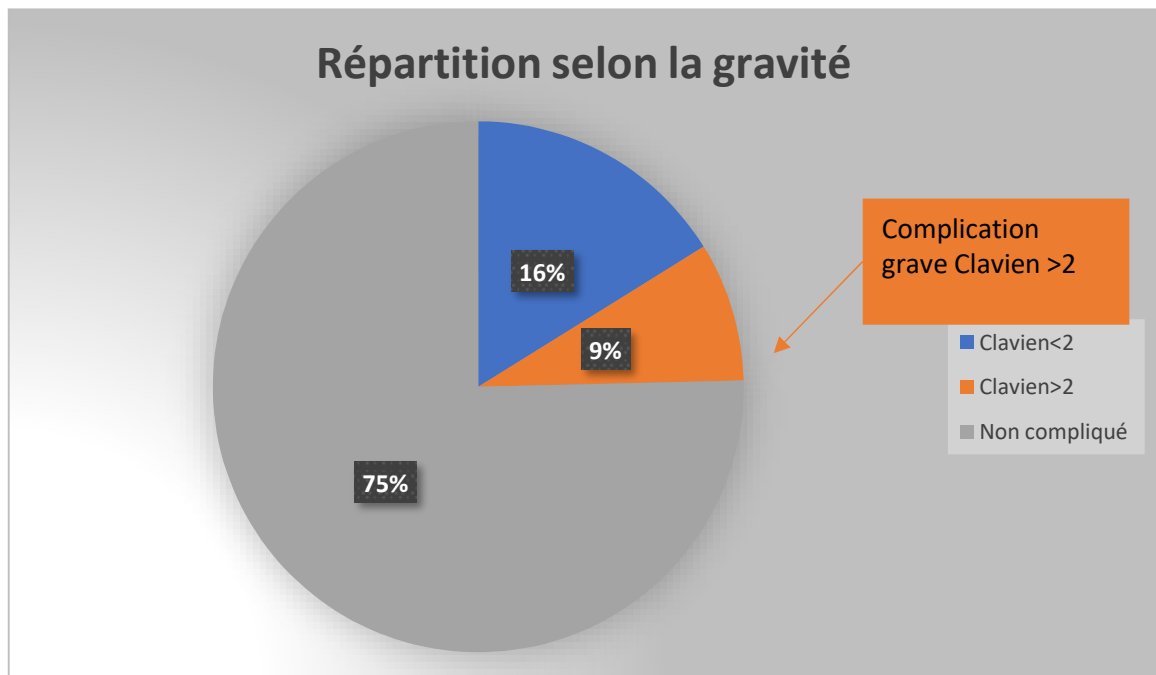
- **Clavien 1** : 16 patients, soit 50% des complications et 12,3% de l'ensemble des patients
- **Clavien 2** : 5 patients, soit 15% des complications et 3,8% de l'ensemble des patients
- **Clavien 3a** : 3 patients, soit 9% des complications et 2,3% de l'ensemble des patients
- **Clavien 3b** : 2 patients, soit 6,25% des complications 1,5% de l'ensemble des patients
- **Clavien 4a** : 1 patient, soit 3,1% des complications ; 0,7% de l'ensemble des patients
- **Clavien 4b** : 1 patient, soit 3,1% des complications ; 0,7% de l'ensemble des patients
- **Clavien 5** : 4 patients, soit 12,5 % des complications. 3% de l'ensemble des patients

Stade Clavien	Nombres	Pourcentage en complication
Clavien 1	16	50
Clavien 2	5	15
Clavien 3a	3	9
Clavien3b	2	6.25
Clavien 4a	1	3.1
Clavien 4b	1	3.1
Clavien 5	4	12.5

**Figure 3 : Tableau de répartition de complication selon le grade de clavien**

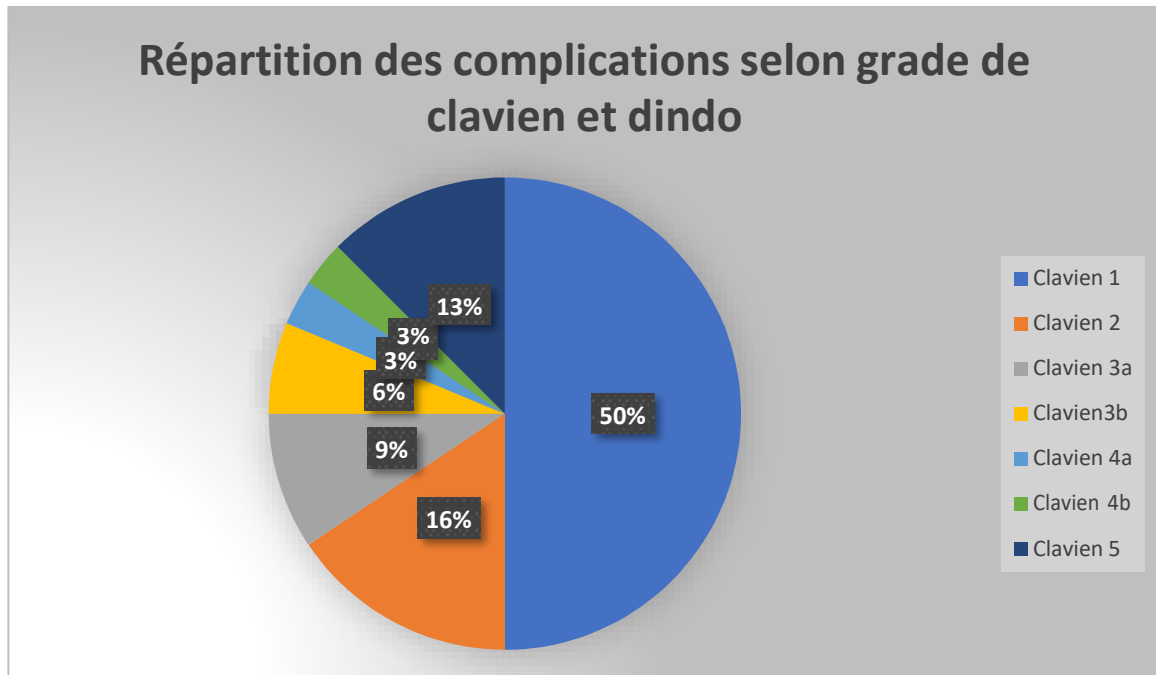


**Figure 4 : Répartition des complications en fonction des grade et nombre de patient**



**Figure 5 : Répartition des complication en fonction du clavien**





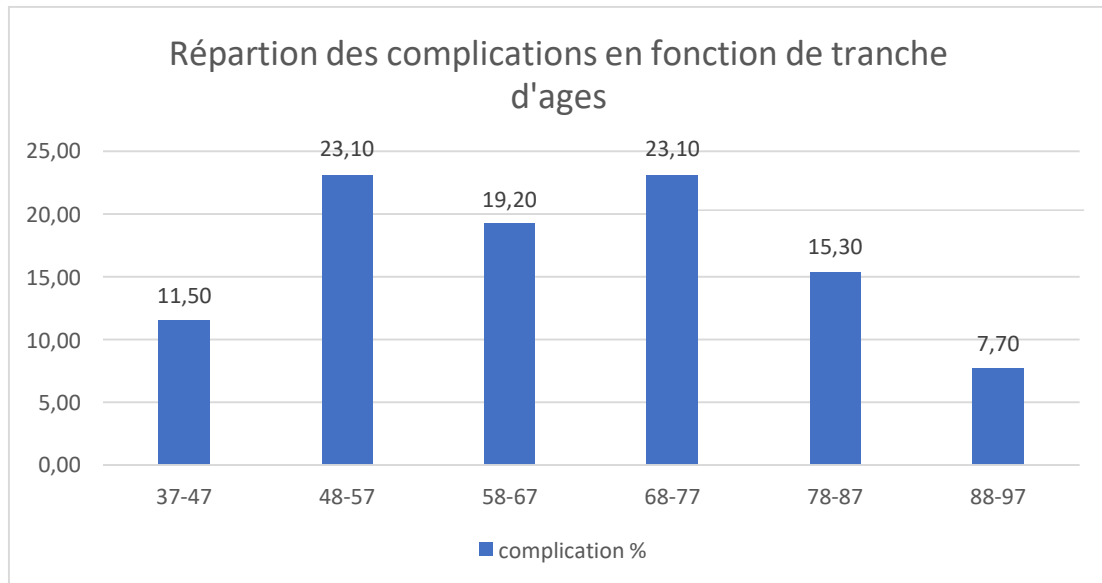
**Figure 6 : Répartition des complications selon grade de clavien et dindo**

## II. Caractéristiques épidémiologiques

### A. REPARTITION SELON L'AGE :

La moyenne d'âge est de  $62,3 \pm 11,4$  ans avec des limites entre 17 et 90 ans. L'âge moyen des patients ayant eu des complications est de  $62,6 \pm 13,2$  ans.

La moyenne d'âge des patients compliqué avec un score Clavien-dindo supérieur à 3A est de  $65,1 \pm 13,8$  ans.

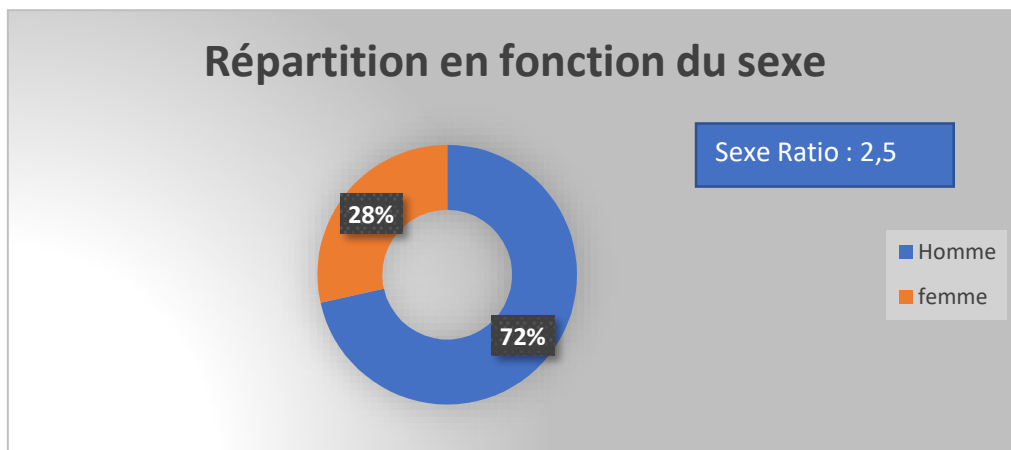


**Figure 7 : Répartition des complications en fonction des tranches d'âges.**

## B. REPARTITION SELON LE SEXE :

Dans cet étude, ce qu'on remarque est une nette prédominance masculine.

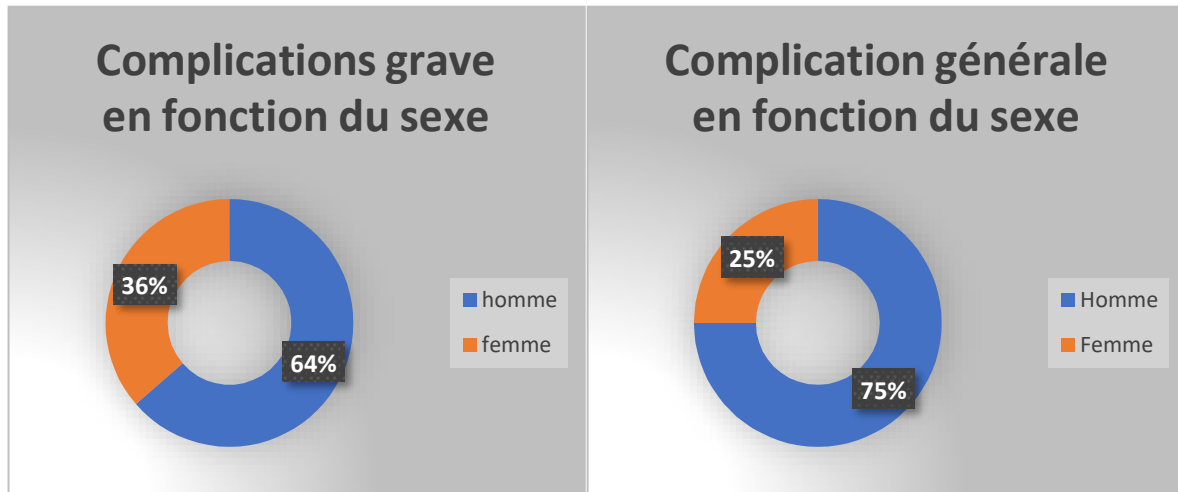
Parmi les 130 dossier collecté , 93 des paient (71,5%) sont des hommes alors que 37 sont des femmes (28,4%), soit un rapport de 2,51.



**Figure 8 : Répartition des patients en fonction du sexe**

Parmi les patients qui ont eu des complications, 24 patients étaient de sexe masculin (75%), et Répartition des complications selon grade de clavien et dindo huit de sexe féminin (25 %).

Si on prend seulement les complications graves (Clavien-Dindo  $\geq 3A$ ), sept des patients de sexe masculin et quatre étaient de sexe féminin (63 versus 37%).



**Figure 9 : Complication en fonction du sexe**

### **C. CIRCONSTANCE DE DECOUVERTE :**

Les symptômes clinique étaient variable dans notre série, majorée par l'altération de l'état générale (70 Patient), les douleurs épigastrique (50 cas), 4 malades ont présenté des signe en faveur de péritonite par perforation d'organe creux (perforation gastrique), Les différents symptômes ont été regroupé dans la figure suivante :

**Tableau 1 : Symptomatologie de la série**

symptomatologie		Nombre effective 100	Pourcentage
Découverte fortuite		7	7
Épigastralgie		50	50
Amaigrissement		70	70
	Non chiffrée	55	55
	-> à 10 %	10	10
	-> à 20 %	5	5
AEG		31	31
Vomissement		22	22
Hémorragie digestive		15	15
dysphagie		5	5
perforation		4	4

Dans notre série : 30 patient ont été asymptomatique alors que certains patients ont présenté deux à trois signes cliniques.

#### **D. EXPLORATIONS PREOPERATOIRE:**

##### **1. Appréciation de l'état général :**

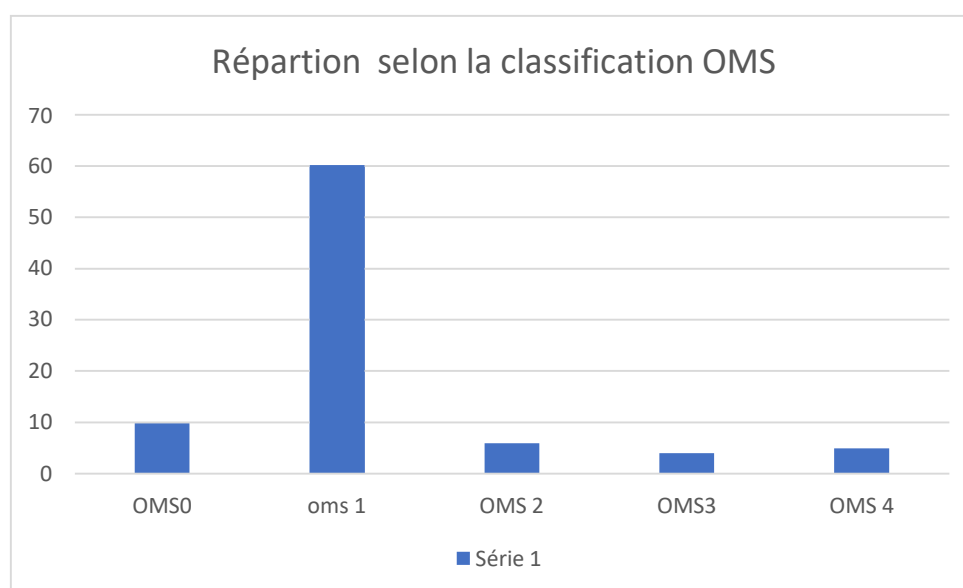
##### **a) Classification d'OMS**

Bien que plusieurs classifications d'évaluation de l'état général existent, l'échelle de KARNOFSKY par exemple, la classification d'OMS garde tout son intérêt vu sa facilité qui permet une évaluation simple et rapide de l'autonomie et de l'état physique.

**Tableau 2 : Indice de performance d’OMS**

Indice de performance d’OMS	
OMS 0	Activité normale sans restriction
OMS 1	Restreint pour des activités physiques importantes, mais patient ambulant et capable de fournir un travail léger
OMS 2	ambulant et capable de se prendre en charge, mais incapable de fournir un travail et alité pendant moins de 50 % de son temps
OMS 3	Capacité de prise en charge propre beaucoup plus limitée. Passe plus de 50 % de son temps au lit ou dans une chaise.
OMS 4	Complètement grabataire. Incapable de se prendre en charge. Le patient reste totalement confiné au lit ou dans une chaise.
OMS 5	Décès

L’OMS était noté dans 86 dossiers de patients (66,2%) ; la majorité (61 patients) étaient classés stade OMS1.



**Figure 10 : répartition des patients selon l’indice de performance d’OMS**

**Tableau 3 : Taux de complication selon le statut OMS**

STATUT OMS	Effective des patients opérés	Complication Clavien >3a	
		Nombre	%
OMS 0	10	0	0
OMS 1	61	5	8,1
OMS 2	6	0	0
OMS 3	4	2	50
OMS 4	5	3	60
TOTALE	84	10	11,9

**Tableau 4 : Taux de décès selon le statut OMS**

STATUT OMS	Effective des patients opérés	Nombre de décès	Percentage de décès
		6	
OMS 0	10	0	0
OMS 1	61	3	4,9
OMS 2	6	0	0
OMS 3	4	1	25
OMS 4	5	2	40

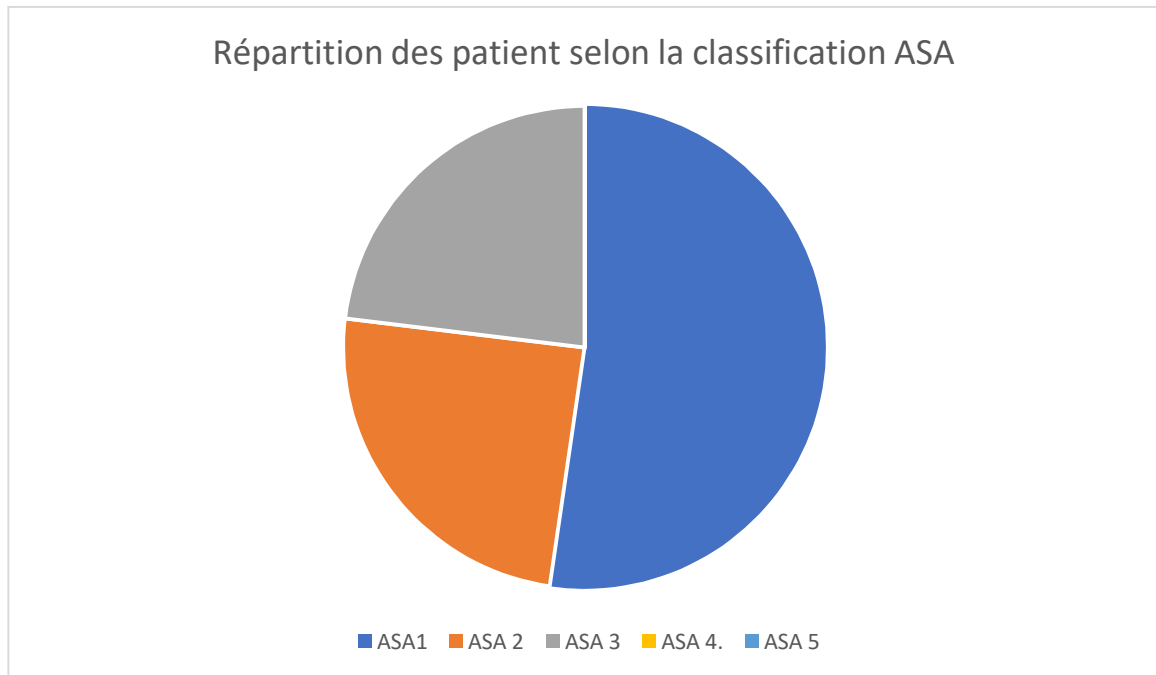
b) **Classification ASA** : (American Society of Anesthesiologists)

**Tableau 5 : : classification ASA**

Classification ASA	Definition	Exemples
ASA 1	Patient n'ayant pas d'autre affection que celle nécessitant l'acte chirurgical.	hernie inguinale chez un patient par ailleurs en bonne santé.
ASA 2	Patient ayant une perturbation sévère d'une grande fonction , en relation avec l'affection chirurgicale ou une autre affection.	bronchite chronique, obésité modérée, diabète contrôlé par le régime, infarctus ancien , HTA modérée.
ASA 3	Patient ayant une perturbation sévère d'une grande fonction , en relation avec l'affection chirurgicale ou une autre affection.	insuffisance coronarienne avec angor, diabète insulino dépendant, obésité morbide, insuffisance respiratoire modérée.
ASA 4	Patient courant un risque vital du fait de l'atteinte d'une grande fonction.	insuffisance cardiaque sévère, angor rebelle, arythmie réfractaire au traitement, insuffisance respiratoire, rénale, hépatique, ou endocrinienne avancée.
ASA 5	Patient moribond.	rupture d'anévrisme de l'aorte abdominale en grand état de choc.

Le score ASA était retrouvé dans tous les fiches de consultation pré-anesthésiques des patients.

La plupart des malades (**68** patients) étaient sont ASA1 avec un pourcentage de 52,3%. Aucun de nos malades n'a été classé ASA 4 ou ASA 5.



**Figure 11 : Répartition des patients selon la classification ASA**

**Tableau 6 : Répartition complications selon la classification ASA**

Score ASA	Effectif (n=130)	Nombre des malades compliqué (n=32)	% des malades ayant eu des complication	Nombre des patients avec des complications graves(n 11)	% des patient ayant eu des complications graves
ASA1	68	14	20,5	4	5,8
ASA2	32	8	25	2	6,25
ASA3	30	10	33%	5	16,6

**Tableau 7 : Répartition décès La classification ASA**

ASA	Nombre des malades	Mortalité (n=9)	Pourcentage décès
ASA 1	68	2	2,9
ASA 2	32	3	9,3
ASA 3	30	4	13,3



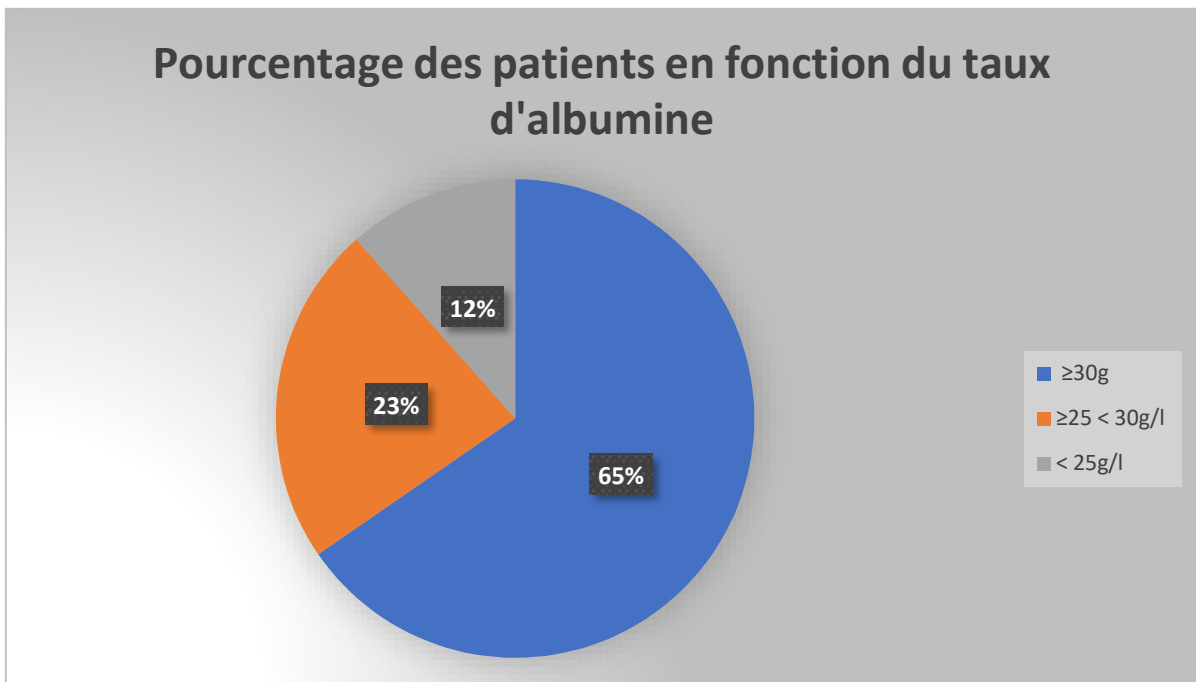
**c) Taux d'albumine :**

Le taux opératoire d'albumine a été mentionner chez tous les patients.

Pour mieux étudier ce paramètre nous avons classé en trois catégories :

- $\geq 30g$
- $\geq 25 < 30g/l$
- $< 25g/l$

Le taux d'albumine était supérieur à 30g/l chez 85 patients (62,2 %)



**Figure 12 : Pourcentage des patients en fonction du taux d'albumine**

**Morbidité et taux d'albumine pré opératoire**

**Tableau 8 : Répartition complications selon le taux d'albumine pré opératoire**

Taux d'albumine	Effectif (n 90)	Nombre des malades compliqué (32)	Pourcentage des malade	Pourcentage des complication grave
≥30g	85	8	9,4	2,3
≥25 < 30g/l	30	14	46	16,6
< 25g/l	15	10	66,6	26,7

**Mortalité et taux d'albumine pré opératoire**

**Tableau 9 : Répartition du taux de la mortalité en fonction du taux d'albumine pré opératoire**

Taux d'albumine	Effectif (n90)	Nombre de décès (n9)	% des décès
≥30g	85	2	2,3
≥25 < 30g/l	30	3	10
< 25g/l	15	4	26,6

d) **Classification TNM**

**Tableau 10 : Répartition des patients selon le stade TNM (1)**

	EFFECTIFS	POUCENTAGE
<b>T = LA TUMEUR</b>		
T1	15	11,5
T2	45	34,6
T3	42	32,3
T4	28	2,5
<b>N : L'ENVAHISSEMENT GANGLIONNAIRE</b>		

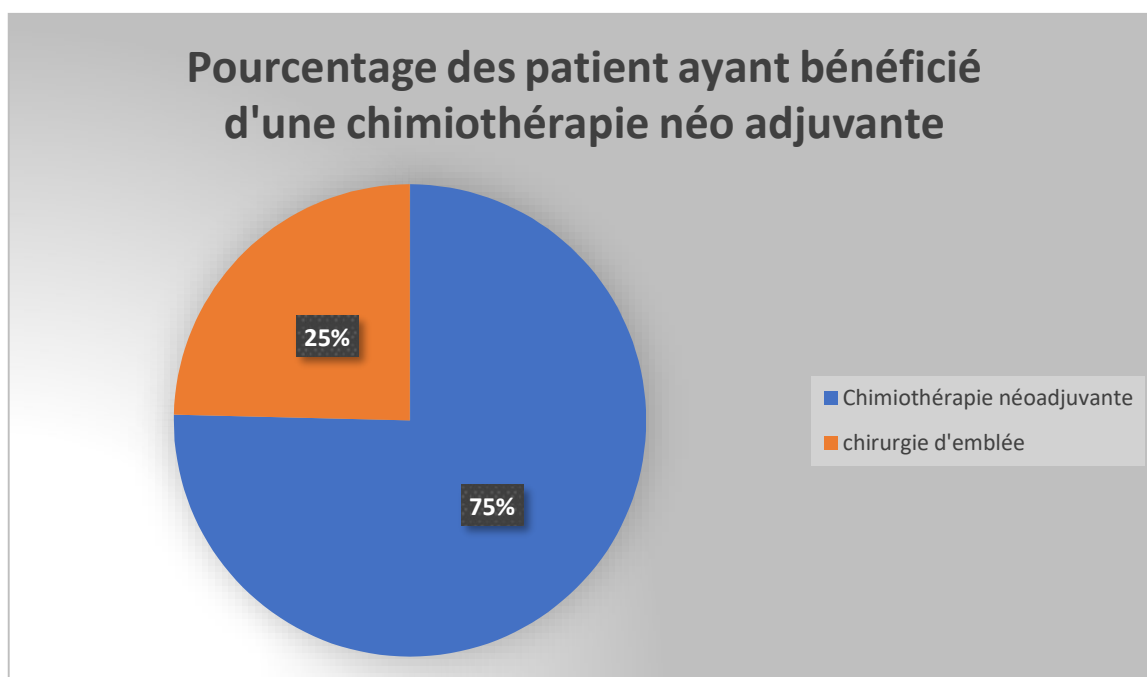
N0	84	64
N1	26	21,7
N2	15	11,5
N3	5	3,8
<b>M : METASTASES</b>		
M0	128	98,4
M1	2	1,6

### III. PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE :

#### A. Traitement néoadjuvant :

##### 1. Chimiothérapie et morbidité

Dans notre série 98 patients ont eu un traitement néo adjuvant (chimiopériop) (soit 75,3%), dont 24 ont eu des complications tout grade confondu (24,5%). Parmi eux huit malades (5,3%), ont eu des complications avec un clavien-dindo sup à 3.



**Figure 13 : Pourcentage des patients ayant bénéficié d'une chimiothérapie néoadjuvante**

On note que les 23 cas qui n'ont pas eu des traitement néo adjuvant, 8 ont eu des complications (34,7%) dont trois cas avec un (13%) Clavien-dindo  $\geq 3$ A.

**Tableau 11 : Répartition des complication en fonction la chimiothérapie néo adjuvante**

Complication Grave Clavier $\geq$ 3A	Chimiothérapie néo adjuvante		
	Oui	Non	Totale
Oui	8	3	11
Non	16	8	32
Totale	24	11	

**2. Chimiothérapie et mortalité :**

sept des neuf décès dans cet on bénéficié d'une chimiothérapie néo adjuvante, ce avec un rapport de 7,1% patient qui ont eu une chimiothérapie néo adjuvante

**B. Traitement chirurgical :**

**1. Type de gastrectomie :**

**a) Morbidité et type de gastrectomie :**

L'entendue de la gastrectomie diffère selon le siège de tumeur et le type histologique (3)

Dans notre série ; 54 patient ont eu une gastrectomie totale alors que 76 ont une eu une gastrectomie 4/5ème .

**Tableau 12 : Répartition des complications selon le type de gastrectomie**

Type de Gastrectomie	Effectif	Pourcentage(n=130)	Complications grave Clavien $\geq 3A$	
			Nombre	Pourcentage
Gastrectomie totale	54	41,5	5	9,2
Gastrectomie partiel	76	58,5	6	7,9

**b) Mortalité et type de gastrectomie**

Le type de gastrectomie n'avait pas d'influence sur la mortalité post opératoire dans cette série.

**Tableau 13 : répartition de mortalité en fonction de type de gastrectomie**

Type de Gastrectomie	Effectif	Nombre de décès (n =9)	Pourcentage de décès
Gastrectomie totale	54	5	9,2
Gastrectomie partiel	76	4	5,2

**2. Splénectomie :**

La splénectomie a été complémentaire chez six patients dans notre étude soit à raison de 4,6 % dont

2 cas ont eu des complications (soit 33%) versus 8 cas des 95 cas qui n'ont pas eu de splénectomie (8,4%).

a) Splénectomie et morbidité

Tableau 14 : Répartition de mortalité en fonction de type de gastrectomie

Complications grave Clavien $\geq$ 3A	Splénectomie associé		
	NON	OUI	TOTALE
NON	120	4	124
OUI	4	2	6
TOTALE	124	6	130

b) Splénectomie et mortalité

La mortalité chez les splénectomisée dans notre série :

- 2 des 6 cas qui ont eu une splénectomie sont décédé
- Sept décès sont non splénectomisée

Tableau 15 : Répartition de mortalité en fonction de type de gastrectomie

Mortalité	Splénectomie associé		
	NON	OUI	TOTALE
OUI	7	2	9
NON	95	4	99
TOTALE	103	6	130

### **3. Résections multi-organes:**

La résection multi-organes a été indiquée pour des raisons carcinologiques ; la résection monobloc est la règle.

La résection multi-organes a été indiquée dans notre série chez 10 cas, avec un rapport de 7,8%. Dont 3 cas avec des résections multi-organes

La splénectomie était pratiquée chez 6 patients pour des raisons oncologiques (curage ou curage D2), quatre spléno-pancréatectomie caudale, deux cas de colectomie segmentaire, deux cas de résection de la queue du pancréas, un cas de surrénalectomie gauche, un cas de lobectomie hépatique gauche, et un cas de cholécystectomie.

### **4. Curage ganglionnaire :**

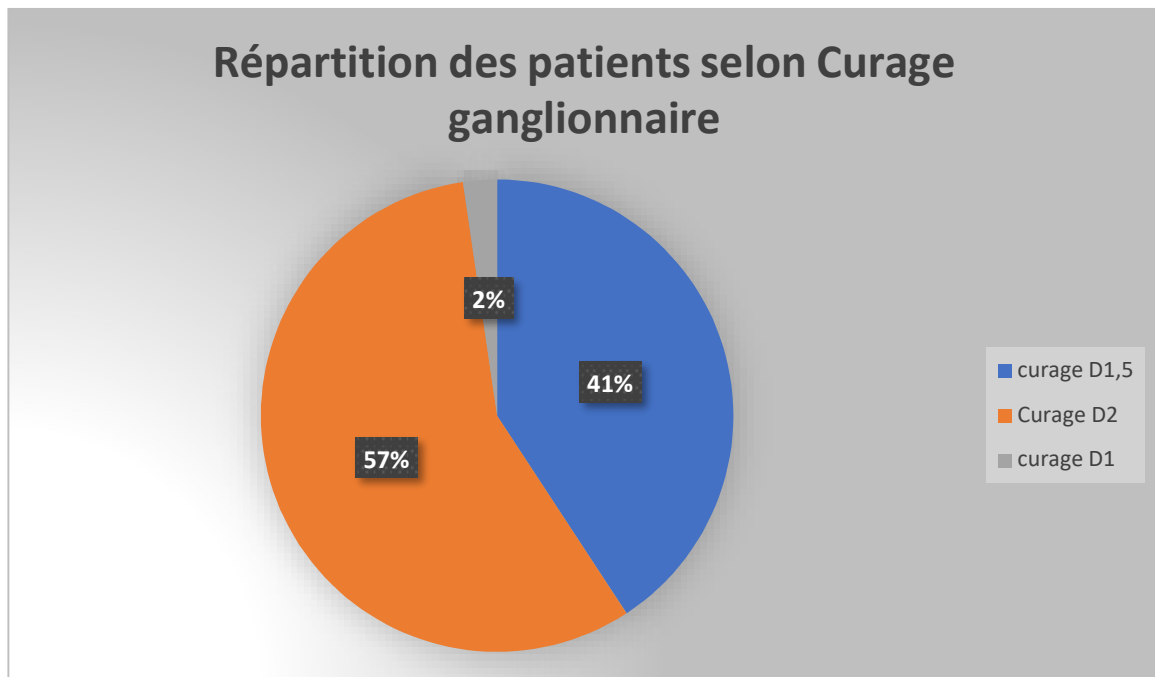
Le curage constitue le pilier principal de toute chirurgie carcinologique avec un double intérêt curatif et pronostic

Le curage ganglionnaire dépend essentiellement du type histologique et du siège de la tumeur

La tendance actuelle est de réaliser un curage dit D1,5 qui signifie un curage D2 sans splénectomie

Des complications  $\geq$  Clavier 3A étaient notées après les curages avec des pourcentages D1(33,3%), D1,5(9,1%) et D2(9,3)





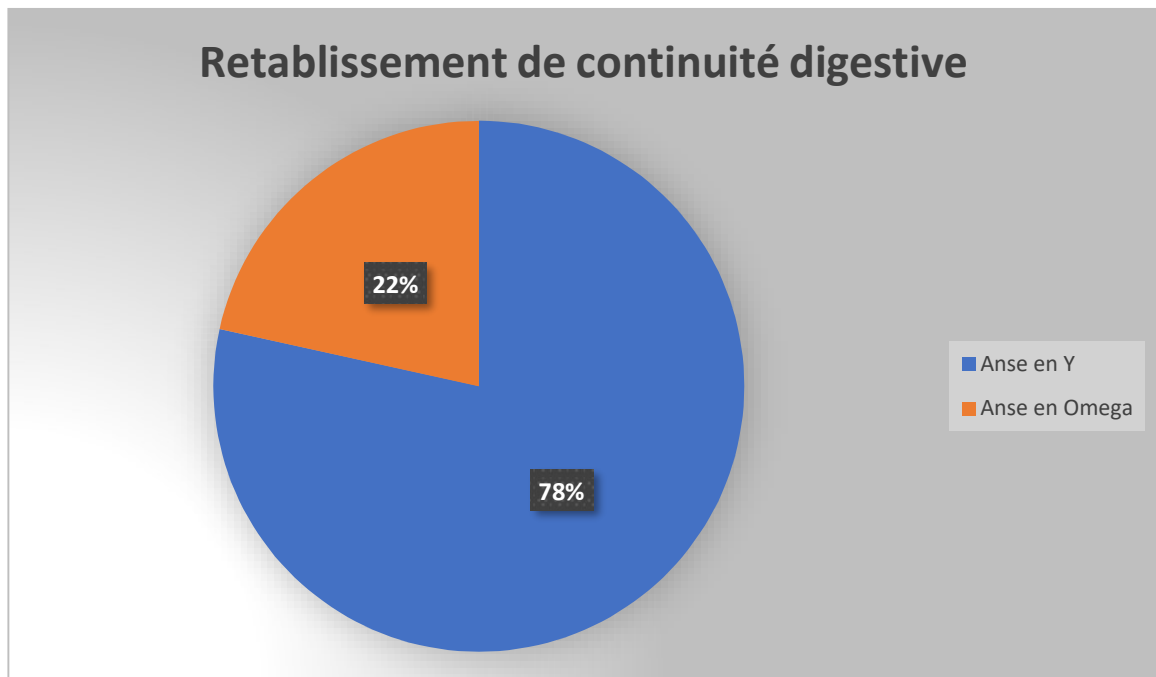
**(i) Figure 14 : Répartition des patients selon Curage ganglionnaire**

Le type du curage n'était pas associée à la mortalité

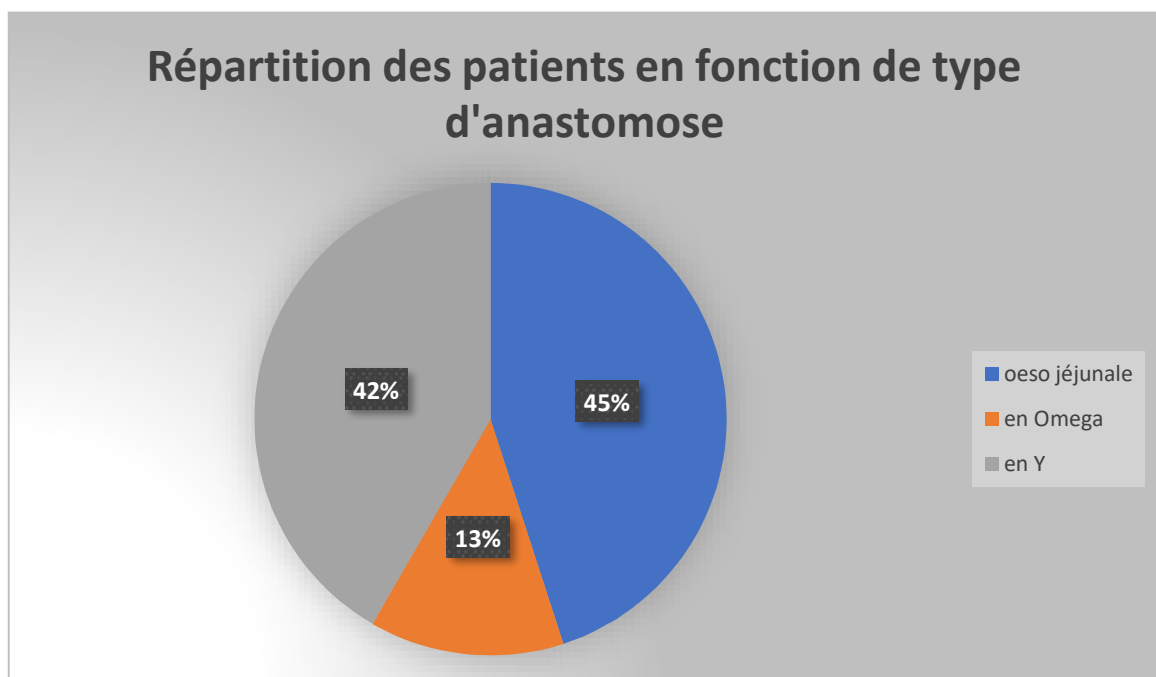
#### **5. Rétablissement de continuité digestif :**

Le rétablissement de la continuité digestive (communément appelé RC) après résection gastrique se fait par anastomose gastro- jéjunale ou œso-jéjunale selon Roux (sur anse en Y) ou par anastomose gastro-jéjunale type OMEGA

Dans notre série, L'anse en Y est le mode de rétablissement le plus pratiqué (78%) alors que 22% des patients on bénéficié d'une anastomose en OMEGA.



**Figure 15 : Répartition des patients selon le mode de rétablissement de continuité digestive**



**Figure 16 : Répartition des patients en fonction de type d'anastomose**

**a) Morbidité et rétablissement de continuité digestive :**

Un score de  $\geq$  Clavien-dindo 3A étaient notées chez 8,% et chez 21% de l'ensemble des cas collecté.

**Tableau 16 : Répartition des patients en fonction des complications et de type d'anastomose**

Complications grave Clavien $\geq$ 3A	Type d'anastomoses digestif		
	Anse en Y	Anse en Omega	TOTALE
NON	98	21	119
OUI	6	5	11
TOTALE	104	26	130

**b) Mortalité et type de reconstruction :**

La mortalité étaient de 6,% chez les patients ayant eu un rétablissement sur anse en Y et de 5,2 % chez les cas avec type Omega.

Le mode de rétablissement n'est pas un facteur de risque de mortalité dans cet étude.

**Tableau 17 : Répartition des patients en fonction de la mortalité et de type d'anastomose**

Mortalité	Type d'anastomoses digestif		
	Anse en Y	Anse en Omega	TOTALE
NON	99	22	121
OUI	5	4	9
TOTALE	104	26	130

## C. LES COMPLICATIONS :

### 1. Survenue des complications en général :

Parmi les 130 cas opérés pour adénocarcinome gastrique, 32 ont eu des complications dans les trente jours qui suivent la chirurgie, soit 24,6% .

Les complications grave avec un score de Clavien Dindo supérieur à 3A était à 11 patients soit un taux de 8,9%.

Les patient décédé dans les 30 jours suivant le geste était à 9 soit un taux de 6,9%

Nous avons classé les différents type de complication en complication médicale , chirurgicale et fonctionnel.

### 2. Les complications médicales :

Parmi les 32 patients compliqué on note 10 complication de type médicale, dont la prise en charge était essentiellement médicale , ces complications sont dominé par les pneumopathie (pneumopathie SARS covid 19 inclus ).

**Tableau 18 : Répartitions des complications médicales dans la série**

Type de complications	Nombre	Pourcentage (n=130)
Pneumopathie	4	3
Hypokaliémie	4	3
Thrombose veineuse	2	1,5

### 3. Les complications chirurgicale :

Les complications chirurgicale était de 28 cas, Sois à un taux de 21,5% de l'ensemble des patients ils sont dominées par les infections de site opératoire (ISO) et par les fistule anastomotique .

**Tableau 19 : Répartitions des complications chirurgicales dans la série**

Complications chirurgicale	Effectif	Pourcentage (n=130)
Infection de la paroi	9	6,9
Fistule anastomotique	7	5,3
Hémorragie	4	3
Péritonite post opératoire	2	1,5
Abcès profond	3	2,3
Choc septique	1	0,7
Occlusion post opératoire	1	0,7
Sténose de l'anastomose	1	0,7

#### 4. Les complications fonctionnelles :

Dans notre série on distingue 14 complications fonctionnelles soit un taux de 10,7% dominé par les iléus réflexes.

**Tableau 20 : Répartitions des complications fonctionnelles dans la série**

Complications Fonctionnelle	Effectif	Pourcentage n=130
Iléus réflex	6	4,6
Vomissement	4	3
Drumpling syndrome	2	1,5
Diarrhées	2	1,5

#### **D. MORTALITE :**

Dans notre série on a enregistré neuf décès soit un pourcentage de , on distingue :

- 5 décès précoces dont :
  - 2 décès par hémorragie.
  - 2 décès par choc septique probablement sur pneumopathie .
  - 1 décès d'origine indéterminé .
- Un secondaire à un sepsis sévère suite à une pneumopathie nosocomiale aux dixième jours .

(α)

- Deux morts à 80 jours du geste chez deux patients qui ont eu comme complication une lâchage anastomotique .
- Une mort à 60 jours du geste dont la cause est inconnu.

## **E. SURVIE :**

### **1. Survie globale :**

La survie moyenne des cas non compliqués de notre série était de 30 mois avec des extrême de 6mois à 6 ans .

Chez les cas avec des complications post opératoire , la moyenne de survieétait de 12,1 mois avec des extrême de 7j à 5 ans

La survenue de complications parait diminuer la survie chez nos malades.

### **2. Survie sans récidives :**

Dans notre série, 20 malades ont eu des récidives sur une période de 6 ans. sois un pourcentage de 15,4%.

L'apparition des récidves dans notre séries varie entre 5mois et 15 mois .

Le pourcentages des rechute de était de 15,5% en l'absence alors qu'il étaitde 36,3% en présence des complications

**Tableau 21 : Répartitions de la survenue des récidi­ves en fonction du clavien**

Survie sans récidi­ves	Complications grave Clavien $\geq$ 3A		
	OUI	NON	TOTALE
NON	7	103	110
OUI	4	16	20
TOTALE	11	119	130



# *Discussion*

## **IV. ETUDE CLINIQUE :**

### **A. CIRCONSTANCES DE DECOUVERTE : ( 8) (26)**

Le mode de découverte du cancer gastrique est polymorphe, non spécifique peut présenter des manifestations cliniques de gravité variable, allant d'une simple douleur abdominale à une grave altération de l'état général voire cachexie.

Généralement, la clinique peut varier en fonction du siège de la tumeur, ainsi que de la durée d'évolution et de l'agressivité histologique.

Une tumeur antro pylorique peut se manifester par une sténose tumorale responsable de vomissement incoercible, résistante au traitement médical qui peut se compliquer de troubles hydro électrolytiques. (7)

Alors qu'une tumeur dite proximale peut engendrer une dysphagie progressive.

La présence de tels symptômes témoigne de l'évolution de la maladie, d'où la fréquence des formes avancées et métastatiques. (9)

Dans plus de 50% des cas l'adénocarcinome gastrique est révélé par des métastases soit hépatique, ganglionnaire ou péritonéal. Ce mode de découverte est lié à l'absence de signe clinique spécifique, le défaut de dépistage systématique, ainsi qu'à la difficulté d'accès au système de soins. (12) (19)

La symptomatologie clinique dans notre série est variée, elle est dominée par

L'altération de l'état général (70 cas), et les douleurs épigastriques (50 cas), quatre patients se sont présentés dans un tableau de perforation gastrique.

**Tableau 22 : Répartitions de la survenu des récidives en fonction du clavier**

Signe cliniques	Série de Elouarda (21)	Série de Karamako (MALI) (20)	Série de Wanebo (USA) (19)	NOTRE SERIE
Amaigrissement	--	--	--	70
Épigastralgie	51	58,2	81,4	50
AEG	61	16	12	31,4
Vomissement	43	60	61	22
Hématémèses/Méléna	20	5,1	15	15

## **B. LE DIAGNOSTIC POSITIF :**

L'endoscopie digestive haute est doit toujours être le premier examen à demander devant toute suspicion de tumeur gastrique (4)

La tumeur gastrique peut prendre plusieurs aspects : soit bourgeonnante, ulcéré ou ulcéro bourgeonnante, on peut également rencontrer des aspects en faveur de linite.

Dans des cas rares on peut noter une forme de tumeur superficiel qui peut se manifester par un polype ou une surélévation de la muqueuse.

Il faut toujours réaliser plusieurs biopsies ( en nombre de 8) car augmente la sensibilité pour le diagnostic de tumeur gastrique.

## 1. Exploration pré thérapeutique :

### a) **Bilan d'extension ou de resecabilite:**

Comme toute pathologie tumorale , le bilan d'extension est obligatoire avant toute prise en charge thérapeutique ; il permet d'établir la resecabilité , l'extension et d'adapter un projet thérapeutique : (4)

Il permet de classer les patient après RCP ( réunion de concertation pluri disciplinaire) en deux catégories dont la prise en charge thérapeutique diffère :

- Curatif, en cas de maladie limitée avec possibilité de résection complète R0
- Palliatif, en cas de maladie disséminée non curable.

### b) **L'examen clinique : (4) (5) (7) (16) (22) (23)**

Généralement l'examen somatique dans le cadre de cancer d'estomac est strictement normal vue la pauvreté de signe clinique spécifique du cancer de l'estomac, l'apparition de signe clinique peut témoigner d'une maladie avancé , ou localement avancé.

A l'examen clinique , on recherche :

La palpation d'une masse abdominale épigastrique qui témoigne d'une tumeur localement avancée.

La palpation d'une hépatomégalie nodulaire qui témoigne d'une localisation secondaire.

La percussion de matité témoigne d'une ascite.

La palpation des airs ganglionnaire notamment le ganglion de Troisier peut témoigner d'une métastases.

Les touchers pelviens peuvent témoigner d'une carcinose en cas d'existence de nodules .

L'examen clinique recherche également le degré d'amaigrissement, l'importance d'altération de l'état générale et grade nutritionnel.

**c) La fibroscopie oeso gastro duodénale (22) (23) :**

L'endoscopie digestive haute précise la localisation de la lésion gastrique et précise ses limites supérieur par rapport à la JOG et inférieur au pylore

Elle précise également la forme tumorale : bourgeonnante ; ulcérant ; ulcero bourgeonnante.

Elle peut relever un aspect rigide de la paroi gastrique ou l'incontractilité qu'on rencontre les les carcinome bague à chaton

La biopsie doit prendre en considération au minimum huit fragments, et doit être répétée voir compléter par une écho endoscopie si c'est négatif

**d) Scanner TAP avec injection :**

Le scanner TAP avec injection est un examen fondamentale dans le cadre du bilan d'extension et le bilan d'opérabilité : (23)

Il permet de préciser :

- L'atteinte pariétale
- La localisation de la lésion gastrique par rapport au pylore et par rapport à la jonction œsogastrique
- L'extension aux organes de voisinage en étudiant le liseré graisseux de séparation la tumeur des organe de voisinage.
- La présence d'ADP suspecte

Les métastases :

Localisation hépatiques et pulmonaire d'allure secondaire, présence d'épanchement en faveur d'ascite, et de carcinose péritonéal

### e) **La coelioscopie diagnostic :**

La célioscopie diagnostic est devenu un pilier du bilan d'extension est un standard.

Elle présente plusieurs avantages :

Elle permet d'éviter un certain nombre de laparotomie pour les tumeurs jugé résecable sur les données de l'imagerie (M0).

Son indication principale est les tumeurs stade T3 T4

Obéit à des temps opératoire bien codifié, d'abords l'exploration de l'ensemble de la cavité abdominale :recherche de carcinose , d'ascite , granulation péritonéal , la localisation de la tumeur ainsi que ses rapports , donnant ainsi une idée précise sur la possibilité de résection

Elle présente une meilleure sensibilité pour la détection des carcinoses péritonéal.

Le taux de réussite de cet examen avoisine les 100%. Aucune mortalité immédiate n'a été retrouvée dans la littérature. La morbidité est faible (1 à 3%), essentiellement pariétale. Les contre- indications sont celles de la laparoscopie : l'Age avancé, l'insuffisance cardiaque grave, les troubles de coagulation graves.

Elle présence une meilleure sensibilité pour la détection de carcinose péritonéal

Chez notre série , 48% des cas on eut une coelioscopie diagnostic avant de proposer une prise en charge thérapeutique

Dans notre pratique, la coelioscopie diagnostic est indiqué chez la plupart des patients ayant une tumeurs gastrique car elle présente une meilleurs sensibilité pour la détection de carcinose et cytologie péritonéal positive .

**f) L'échoendoscopie**

Exploration efficace pour détecter l'envahissement pariétale et l'atteinte ganglionnaire péri gastrique, elle permet une meilleure stadification pour les tumeurs T1 T2.

Elle garde son intérêt pour étudier les formes infiltrantes.

Elle est indiquée pour les tumeurs gastriques superficielles T1 T2 dont le traitement endoscopique peut être réalisé, ainsi que pour évaluer l'envahissement duodénal et œsophagien

**g) Autres explorations:**

**(1) Échographie abdomino-pelvienne :**

Sensible pour la détection de localisation secondaire hépatiques, de métastases ganglionnaires au niveau de l'axe cœliomésentérique et d'ascite en faveur de carcinose péritonéale

**(2) Imagerie par résonance magnétique :**

Son indication principale reste une contre-indication à la TDM thoraco-abdominale ; peut être indiquée dans les tumeurs gastriques associées à un ictère cholestatique traduisant l'envahissement du pédicule hépatique

**(3) Marqueur tumoral : (27)**

Aucun intérêt dans le diagnostic positif des tumeurs gastriques, mais garde leur place dans la surveillance de la maladie.

ACE et le CA19-9 sont souvent élevés à 40 et 30 % des formes métastatiques

## h) Classification TNM

Au terme de ces explorations. Chaque tumeur gastrique doit être classé selon la classification TNM (Tumeur NODES et Métastase ) pour permettre une prise en charge adéquate de la maladie .

**Tableau 23 : Classification TNM (L'UICC)**

	EFFECTIFS
T=Tumeur	
TX	
T0	Absence de tumeur
TIS	Cis ou bien une tumeur intraépithéliale sans envahissement de lamina- propria,
T1	T 1a : envahissement de la lamina-propria ou la musculaire-muqueuse. T 1b :envahissement de la sous muqueuse.
T2	Envahissement de la musculuse.
T3	Envahissement la sous séreuse.
T 4	T 4a : perforation de la séreuse. T 4b : Envahissement des organes de voisinages.
N = Adénopathie	
N x	
N 0	Absence de ganglions métastatiques



N 1	Atteinte de 1 à 2 ganglions.
N 2	Atteinte de 3 à 6 ganglions.
N 3	N3a : atteinte ganglionnaire de 7 à 15 N3b : Atteinte ganglionnaire supérieur à 15
<b>M = Métastases</b>	
M0	Absences de métastases à distances
M1	Métastases à distances

## **2. Morbidite et réunion de concertation pluridisciplinaire (15) (42) (43) (54)**

Chaque cas de tumeur gastrique doit être discuté en RCP pour indiquer une prise en charge adéquate et adapté à chaque patient.

Chaque cas est traité à part par une équipe comportant un chirurgien oncologue , au oncologue un radiothérapeute et un radiologue.

Dans plusieurs séries, la prise en charge multi disciplinaire permet de diagnostique avec certitude les tumeurs gastriques, leur volume et leurs rapports traduisant sans aucun doute des meilleurs résultats carcinologique.

Une étude chinoise (60), basé sur l'étude de plusieurs cas ayant bénéficié de chirurgie pour cancer gastrique sur une période de 5 ans, a recueillie les cas ayant bénéficié d'une RCP avant et chirurgie et les patient n'ayant pas bénéficié de RCP dans un but de stadifié le rôle de l'RCP dans la classification de la lésion ainsi que l'efficacité des différents choix thérapeutique adapté à chaque patient.

Dans cet étude ; on note pas de différence significative de survie sur une période de 5 ans entre les deux brins.

Tous non cas ont été présenté eu RCP.

### **3. Opérabilité:**

Consiste à évaluer l'état générale , les antécédant médicaux et chirurgicaux ainsi que l'age ,cet évaluation obéit à un certain nombre de classification : Classification d'OMS .Classification ASA et consultation oncogériatrique

#### **a) Classification de l'état générale OMS**

L'état générale est évalué par un score simple, le score OMS qui est un score facile , reproductible, avec une sensibilité élevé

Le score  $G8 \leq 14/17$  oblige à réaliser une consultation oncogénétique, et une prise en charge plus attentif vue le risque de complication et de morbi mortalité. Élevé notamment chez les sujet âgée .

**Tableau 24 : Score d'OMS d'évaluation de l'état général (29)**

<i>Indice de performance d'OMS</i>	
OMS 0	Activité normale sans restriction
OMS 1	Restreint pour des activités physiques importantes, mais patient ambulant et capable de fournir un travail léger
OMS 2	ambulant et capable de se prendre en charge, mais incapable de fournir un travail et alité pendant moins de 50 % de son temps
OMS 3	Capacité de prise en charge propre beaucoup plus limitée. Passe plus de 50 % de son temps au lit ou dans une chaise.
OMS 4	Complètement grabataire. Incapable de se prendre en charge. Le patient reste totalement confiné au lit ou dans une chaise.
OMS 5	Décès

**Tableau 25 : Evaluation onco gériatrique score G8(Validation of G8 screening tool in geriatric oncology) (30)**

Questions			
Le patient a-t-il une anorexie ?	Anorexie sévère Anorexie modérée Pas d'anorexie	<input type="radio"/>	0 1 2
Perte de poids dans les 3 derniers mois	>3 Kg Ne sait pas Entre 1 et 3 Kg Pas de perte de poids	<input type="radio"/>	0 1 2 3
Motricité	Lit – Fauteuil Autonome à l'intérieur Sort du domicile	<input type="radio"/>	0 1 2
Indice de Masse Corporelle =Poids/(Taille)	< 19 19 – 21 21 – 23 > 23	<input type="radio"/>	0 1 2 3
Pus de 3 médicaments	Oui Non	<input type="radio"/>	0 1
Le patient se sent-il en meilleure ou en moins bonne santé que la plupart des personnes de son âge?	Moins bonne Ne sais pas Aussi bonne Meilleure	<input type="radio"/>	0 0,5 1 2
Age	> 85 ans 80 – 85 ans < 80 ans	<input type="radio"/>	0 1 2
Score	/17		
Interprétation	> 14 = Prise en charge standard < 14 = Evaluation gériatrique spécialisée		

**b) Évaluation du risque anesthésique échelle ASA:**

Avant d'envisager une chirurgie curative il faut à tout prix évaluer les risque opératoires et anesthésique chez les patient atteints de cancer digestif.

Ce tableau est le principale échelle utilisé pour la mesure de ces risques.

**Tableau 26 : Classification ASA (31)**

Classification ASA	Definition	Exemples
ASA 1	Patient n'ayant pas d'autre affection que celle nécessitant l'acte chirurgical.	hernie inguinale chez un patient par ailleurs en bonne santé.
ASA 2	Patient ayant une perturbation sévère d'une grande fonction , en relation avec l'affection chirurgicale ou une autre affection.	bronchite chronique, obésité modérée, diabète contrôlé par le régime, infarctus ancien , HTA modérée.
ASA 3	Patient ayant une perturbation sévère d'une grande fonction , en relation avec l'affection chirurgicale ou une autre affection.	insuffisance coronarienne avec angor, diabète insulino dépendant, obésité morbide, insuffisance respiratoire modérée.

ASA 4	Patient courant un risque vital du fait de l'atteinte d'une grande fonction.	insuffisance cardiaque sévère, angor rebelle, arythmie réfractaire au traitement, insuffisance respiratoire, rénale, hépatique, ou endocrinienne avancée.
ASA 5	Patient moribond.	rupture d'anévrisme de l'aorte abdominale en grand état de choc.

Ce score est intimement lié au probabilité de survenu de complication post opératoire. (40)

Dans une série chinoise englobant 430 cas admis pour prise en charge d'adénocarcinome gastrique et qui ont bénéficié d'une chirurgie curative type gastrectomie, l'asa est un facteurs de risque indépendant de survenue de morbidité. (32) (33) (35) (34) (36)

Cet étude objective un taux de de morbi mortalité proportionnel à l'ASA ;On note que les score  $\geq$  Clavien3A de 20,5% 25% 33% des cas ASA1, ASA2 et ASA3 respectivement. Le Score ASA augmente clairement le risque de survenue de morbi mortalité.

**c) La biologie :**

Hémogramme peut détecter une anémie carencielle qu'il faut corriger par un apport martiale, l'exploration de la protidémie de la fonction hépatique et de la fonction rénale est systématique pour évaluer le terrain

Un groupage est également nécessaire pour une éventuelle transfusion

**d) L'état nutritionnel :**

A pour but de déterminer le grade nutritionnel du patient, élément essentiel avant prise en charge thérapeutique , et oblige en cas de dénutrition grave une préparation nutritionnel adapté au statut des malade .

**Tableau 27 : Classification de grade nutritionnel**

Grade nutritionnel :	Signification
Grade nutritionnel 1	Patient non dénutrit et Aucun facteur de risque de dénutrition
Grade nutritionnel 2	Patient non dénutrit et Présence d'au moins facteur de risque de dénutrition et ou risque de chirurgie avec risque élevé de morbidité
Grade nutritionnel 3	Patient dénutrit et chirurgie sans risque de morbidité
Grade nutritionnel 4	Patient dénutrit et chirurgie avec risque de morbidité

L'albumine est une Macroprotéine qui possède un rôle majeur dans le processus de la cicatrisation ainsi sans déficit peut engendrer un lâchage anastomotique par défaut de cicatrisation.

L'hypoalbuminémie a été identifiée comme un facteur de risque de complication post opératoire dans plusieurs études, non seulement dans gastrectomie mais dans toute chirurgie où on doit réaliser des anastomoses. (38)

Dans une série de cas : on a objectivé qu'une L'hypoalbuminémie est associée à un risque élevé d'infection de la paroi, d'éventration post opératoire ainsi que de fistule trans anastomotique. (39)(40)

Cette étude objective que le taux de morbi mortalité peut atteindre 26,7 % chez les cas dont le taux d'albumine pré opératoire est inférieur à 30 g/l, ce taux est seulement de 16,6% chez les cas avec un taux d'albumine supérieur à 30 g/l.



**e) Exploration cardio-vasculaire :**

Un électrocardiogramme est systématique chez tous les patients prévus pour chirurgie quel que soit palliative ou curative (41,42,43,44)

L'échographie tans thoracique est indiqué chez les patients souffrant d'une dyspnée sois d'effort soit au repos, suivie pour insuffisance cardiaque, hypertension artérielle pulmonaire ou avec des antécédent cardiovasculaire.

**a. Exploration pulmonaire :** ( 41, 42, 43, 44)

Une Radiographie pulmonaire est systématique couplé à un examen somatique complet , en cas d'anomalie , on peut compléter par une exploration fonctionnel respiratoire ou bien d'une gazométrie artérielle .

#### 4. Morbi-mortalité et traitements

##### a) **Prise en charge nutritionnelle : (47) (48)**

Les tumeurs gastrique ont un impact précoce sur l'état nutritionnel , par plusieurs mécanismes soit par l'extension pylorique ou de la jonction oeso gastrique entrainant une dénutrition précoce , soit par l'anorexie observé dans l'histoire naturelle des pathologies tumorale

Toute dénutrition doit être corrigée en pré opératoire , elle est évalué par trois critère , la perte de poids par rapport une période donnée , le taux des protide totaux ainsi que par le taux d'albumine.

La chimiothérapie aggrave la dénutrition par augmentation du catabolisme.(50)

La prise en charge nutritionnel dépends du grade nutritionnel initiale en fait :

**Tableau 28 : Protocole de soins chez les patients grade nutritionnel grade 1**

	Chirurgie programmée (ou post opératoire si urgence )
Préopératoire	Pas de support nutritionnel
Pré opératoire immédiat	Jeune pré opératoire maximum de 2 à 3 heure pour les liquides claire et 6h pour un repas léger
Post opératoire	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Alimentation orale précoce débutée au plus tard dans les 24 heure</li><li>○ En absence d'alimentation orale : Apport de 1,5 à 2,5 litre de sérum glycosé 5% avec 50 à 100 mmol de NaCl et 40 à 80 mmol / 24 heure.</li><li>○ Si apport oraux prévisible inf à 60% des besoins pendant 7J : Assistance nutritionnel</li><li>○ Si complication post opératoire : Assistance nutritionnel et apport du glutamine par voie IV</li><li>○ Pas de micro nutriment à dose pharmacologique</li></ul>

**Tableau 29 : Protocole de soins chez les patients grade nutritionnel grade 2**

Chirurgie programmée (ou post opératoire si urgence )	
Préopératoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Évaluation des apport nutritionnel</li> <li>○ Si diminution des apports oraux : Conseil diététique et complément nutritionnels oraux hypercalorique normo ou hyperprotidique (2 fois par jour ) en collation en dehors des repas</li> <li>○ Chirurgie carcinologique digestif : Orale impact 3 briquettes par jour 5 à 7 jour avant le geste chirurgicale</li> </ul>
Pré opératoire immédiat	Jeune pré opératoire maximum de 2 à 3 heure pour les liquides claire et 6h pour un repas léger
Post opératoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Alimentation orale précoce débutée au plus tard dans les 24 heure</li> <li>○ En absence d'alimentation orale : Apport de 1,5 à 2,5 litre de sérum glycosé 5% avec 50 à 100 mmol de NACL et 40 à 80 mmol / 24 heure.</li> <li>○ À 48 h :Si apport oraux prévisible inf à 60% des besoins pendant 7J : Assistance nutritionnel</li> <li>○ Si complication post opératoire : Assistance nutritionnel et apport du glutamine par voie IV</li> <li>○ Pas de micro nutriment à dose pharmacologique</li> </ul>

**Tableau 30 : Protocole de soins chez les patients grade nutritionnel grade 3**

Chirurgie programmée (ou post opératoire si urgence )	
Préopératoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Évaluation des apport nutritionnel</li> <li>○ Pas d'assistance nutritionnelle systématique.</li> <li>○ Si diminution des apports oraux : Conseil diététique et complément nutritionnels oraux hypercalorique normo ou hyperprotidique (2 fois par jour ) en collation en dehors des repas ;par voie entérale ou parentérale</li> <li>○ Planifier la voie d'abord pour un éventuelle support nutritionnelle</li> </ul>
Pré opératoire immédiat	Jeune pré opératoire maximum de 2 à 3 heure pour les liquides claire et 6h pour un repas léger
Post opératoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Alimentation orale précoce débutée au plus tard dans les 24 heure</li> <li>○ Conseil diététique et complément nutritionnels oraux hypercalorique normo ou hyperprotidique (2 fois par jour )</li> <li>○ Si apport oraux prévisible inf à 60% des besoins pendant 7J : Assistance nutritionnel</li> <li>○ Si complication post opératoire : Assistance nutritionnel et apport du glutamine par voie IV</li> <li>○ Pas de micro nutriment à dose pharmacologique</li> </ul>

**Tableau 31 : Protocole de soins chez les patients grade nutritionnel grade 4**

	Chirurgie programmée (ou post opératoire si urgence )
Préopératoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Apport nutritionnel pendant 10 à 14 jour</li> <li>○ Pas d'assistance nutritionnelle systématique.</li> <li>○ Chirurgie carcinologique digestif : Orale impact 3 briquettes par jour 5 à 7 jour avant le geste chirurgicale utiliser l'impact entérale si la voie orale est impossible</li> <li>○ Planifier la voie d'abord pour un éventuelle support nutritionnelle</li> </ul>
Pré opératoire immédiat	Jeune pré opératoire maximum de 2 à 3 heure pour les liquides claire et 6h pour un repas léger
Post opératoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Alimentation orale précoce débutée au plus tard dans les 24 heure</li> <li>○ Assistance nutritionnel systématique</li> <li>○ Discuter l'apport d'acide gras n-3</li> <li>○ Chirurgie carcinologique digestif : l'impact entérale 1000 cc/24h et complémentation orale ou nutrition entérale en fonction des pertes estimé si la voie orale est impossible</li> <li>○ Si complication post opératoire : Assistance nutritionnel et apport du glutamine par voie IV</li> <li>○ Pas de micro nutriment à dose pharmacologique</li> </ul>

Une série a révélé que chez les patients avec une perte de poids supérieur à 10 pour cent présenté un taux de complication plus élevée . (52)

**Tableau 32 : Répartition des patients en fonction d'amaigrissement**

Amaigrissement	Nombre des patient symptomatique	Pourcentage des patients Symptomatique
Pas d'amaigrissement	30	
≥ 10% du poids initial	10	10
≥ 20% du poids initial	5	5
Non chiffrée	55	55
Totale	130	

L'alteration de l'état générale est présente chez 11 patients avec un score de Clavien-dindo ≥ 3A

**Tableau 33 : Répartition des complication grave en fonction d'amaigrissement**

Complications grave Clavien $\geq$ 3A	Amaigrissement				
	Absent	Non chiffrée	$\geq$ 10%	$\geq$ 20%	TOTALE
NON	0	55	6	3	98
OUI	0	5	4	2	11
TOTALE	30	55	10	5	

Pour mieux étudier ce paramètre dans le cadre de survenu de complication post opératoire lors des gastrectomie pour cancer on classer le taux d'albumine en trois catégories Albumine  $\geq$  30g/l ; compris entre 25 et 30 g/l et  $<$  25g/l.

On a objectivé dans notre série un taux de 26,6 % des cas avec un taux d'albumine inférieure à 25g/l et qui ont eu des complications post opératoire versus 16% des cas avec un taux d'albumine Situé entre 25 et 30g/l et 2,3 % des cas avec un taux d'albumine normale.

**Tableau 34 : Répartition des complication grave en fonction du taux d'albumine**

Taux d'albumine	Effectif (n 90)	Nombre des malades compliqué (32)	Pourcentage des malade	Pourcentage des complication grave
$\geq$ 30g	85	8	9,4	2,3
$\geq$ 25 $<$ 30g/l	30	14	46	16,6
$<$ 25g/l	15	10	66,6	26,7

## C. CHIMIOThERAPIE PERI-OPERATOIRE

Le taux de rechute est significatif dans le traitement de cancer de l'estomac, quelque soit sa classification d'où l'intérêt du traitement néo adjuvant systématique dans la prise en charge dès que tumeur au delà le stade I.

Plusieurs thérapeutiques ont été testées : fluorouracile, capécitabine, les sels de platine et les anthracyclines. (53) (55)

Dès l'instauration du Protocole MAGIC par le British Medical Research en 2006, le traitement néo adjuvant est une référence pour les tumeurs de l'estomac. Le protocole MAGIC a comparé l'épirubicine, le cisplatine et le 5-fluorouracile (ECF) au traitement chirurgical seul des cancers de l'estomac ou bien de l'œsophage. . (58)(53)(56)

Le traitement néo adjuvant a permis donc d'allonger la survie sans rechute d'une manière considérable selon l'étude précédente ,

Dans notre série 98 cas eurent un traitement néo adjuvant soit un taux de (75,3%), le taux de complications post opératoires étaient insignifiants entre les deux brins (patients avec chimiothérapie et patients sans chimiothérapie).

**Tableau 35 : Répartition des patients Complicés en fonction de la chimiothérapie périopératoire**

Complication Grave Clavien $\geq 3A$	Chimiothérapie néo adjuvante		
	Oui	Non	Totale
Oui	8	3	11
Non	90	29	119
Totale	98	32	130



## **D. CHIRURGIE :**

### **1. Gastrectomies:**

Les gastrectomies avec curage ganglionnaire adéquat constitue la règle d'or dans le traitement des cancers de l'estomac.

La technique chirurgicale est largement améliorée grâce à une meilleure compréhension de mode d'extension de la maladie

La laparotomie médiane reste la voie d'abord de choix car elle donne un meilleur accès. La laparoscopie et la chirurgie robotique gardent leurs places l'évaluation du bénéfice oncologique est toujours en cours. (24) (25)

#### **a) gastrectomie :**

la chirurgie curatif carcinologique est définie comme une résection complète de la tumeur avec une marge suffisante, associée à un curage ganglionnaire adéquat obéissant aux règles carcinologiques.

La marge de résection est une définition histologique en rapport avec la limite tumorale :

- R 0 : Marge saine .
- R 1 : présence de résidu microscopique
- R 2 : présence d'un résidu macroscopique

La marge de résection obéit à la classification de Lauren : Pour les tumeurs de type intestinale Lauren I une marge de résection de 5 cm est suffisante, Pour le type indifférencié Lauren II une marge de 8 cm est nécessaire.

Le Type de résection dépend de deux paramètres : la localisation de la lésion par rapport à l'estomac. Et le type histologique.(59).

Des séries de cas ont montré en fonction du questionnaire de qualité de vie la supériorité de la gastrectomie distale par rapport à la gastrectomie totale. (60 61 63 64)

Dans cet série, la gastrectomie distale est indiquée pour les tumeurs antro-pyloriques alors que la gastrectomie totale est indiquée pour les cas de tumeur du corps ou sous-cardiale ou de l'anneau à l'antre. Nous avons réalisé 76 GP (58,5%) et 54 GT (41,5%) ; les taux de complications graves respectifs étaient de 7,9 % et 9,2%. Il ressort clairement que le type de gastrectomie n'est pas associé à un accroissement de la morbidité. (65 66 67)

**Tableau 36 : Répartition des patients Compromis en fonction de la chimiothérapie péri opératoire**

Type de Gastrectomie	Effectif	Pourcentage(n=130)	Complications graves Clavien $\geq 3A$	
			Nombre	Pourcentage
Gastrectomie totale	54	41,5	5	9,2
Gastrectomie partielle	76	58,5	6	7,9

**b) Curage ganglionnaire : (6 68 69)**

Il existe quatre niveaux de curage ganglionnaire

Dans un curage D1 on doit avoir au moins 15 ganglions en emportant la chaîne ganglionnaire N1, qui dépend essentiellement de la localisation tumorale.

Ainsi pour les tumeurs proximales on emporte les stations ganglionnaires de 1 à 6 alors de 3 à 6 pour les tumeurs distales

Dans un curage D2 on emporte en plus du curage D1 les ganglions de N2 (régionaux) les ganglions de 7 à 11

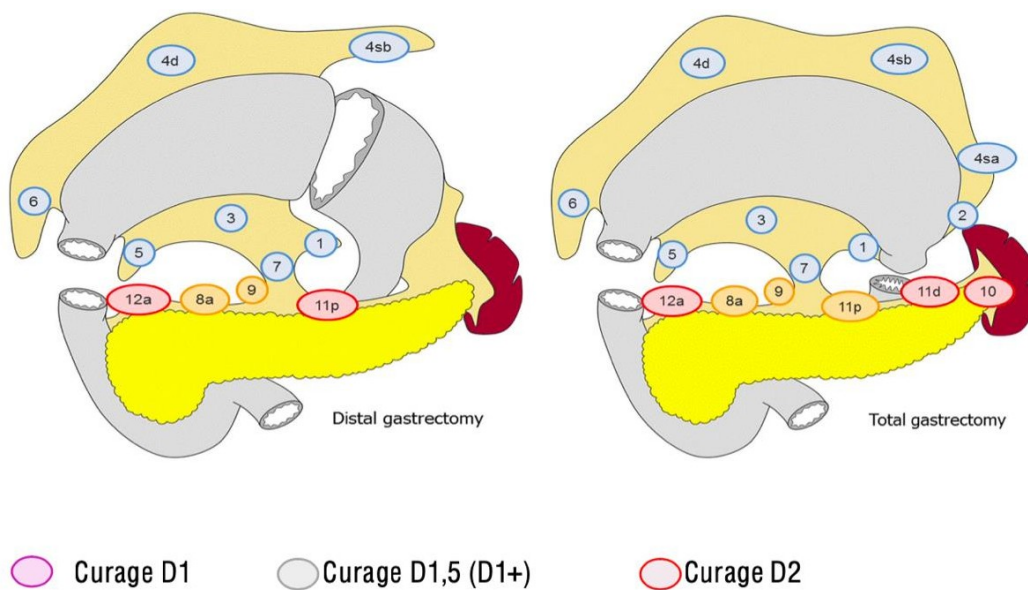
Les curages D3 et D4 emportent les relais N3 et N4 qui correspondent aux chaînes ganglionnaires allant aux stations 11 à 16

Le curage D2 doit comporter au moins 25 ganglion, en plus des ganglions de N1, ceux des groupes pédiculaires 7 à 11 (N2) sont enlevés.

Le curage D3, emporte, en plus des ganglions des groupes 12 à 16 (N3), les ganglions de N1 et N2.

**Tableau 37 : définition des niveaux du curage ganglionnaire.**

Curage D	Gastrectomie distale	Gastrectomie totale
D 0	Lymphadénectomie inférieure au curage D1	
D 1	1, 3, 4sb, 4d, 5, 6, 7	n° 1 à 7
D 1,5 (D1+)	D1 + 8a, 9	D1 + 8a, 9, 11+ 110 si œsophage envahi
D2	D1 + 8a, 9, 11p, 12a	D1 + 8a, 9, 10, 11p, 11d, 12a + 19, 20, 110 si œsophage envahi



**Figure 17 : Niveau de curage ganglionnaire**

**c) Morbi-mortalité et rétablissement de continuité digestive : (102)**

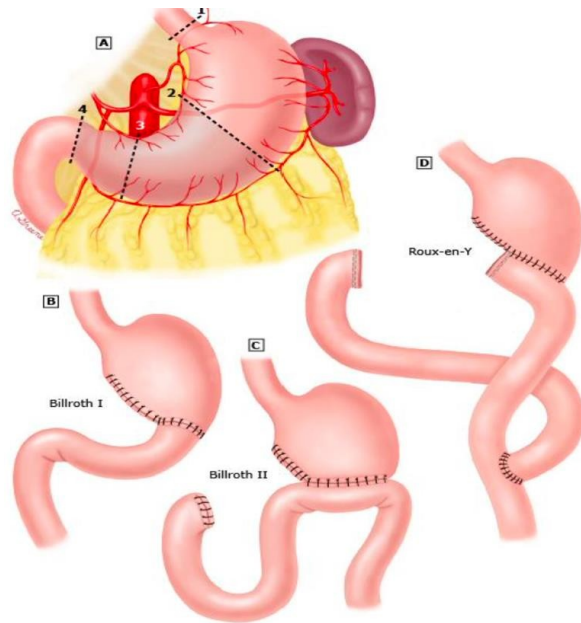
Le rétablissement de continuité consiste à la réalisation d'anastomose digestif œsophage gastrique en cas de gastrectomie totale et gastro jéjunale en cas de gastrectomie sub-totale.

Il existe trois procédé technique :

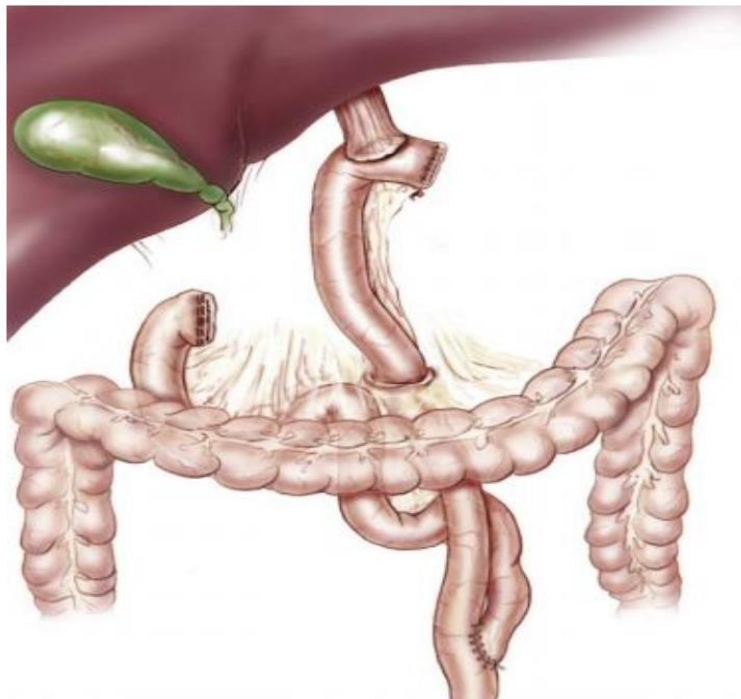
L'oesophago jéjunale sur anse monté en Y

La gastro jéjunale sur anse en Y

La gastro jéjunale sur anse en omega



**Figure 18 : Les différents types de rétablissements de continuité digestif pour les GD**



**Figure 19 : anastomose œso-jéjunale sur anse en « Y » selon Roux**

**(i) Tableau 39 : Répartition des complications en fonction du type de montage.**

Complications grave Clavien $\geq$ 3A	Type d'anastomoses digestif		
	Anse en Y	Anse en Omega	TOTALE
NON	98	21	119
OUI	6	5	11
TOTALE	104	26	130

## **E. Morbi mortalité POST OPERATOIRES :**

### **1. Lié à l'anastomose:**

Trois principales complication des anastomoses : fistule voir désunion anastomotique, la sténose anastomotique et l'ulcéré anastomotique sans négligé des cas de fistule pancréatique en cas SPG .

Ces complications peuvent prendre plusieurs aspects allant des collection intra abdominale, la péritonite localisé voir une péritonite post opératoire. Ces risques sont de plus en plus élevés en cas de résection étendu

#### **a) LES FISTULES ANASTOMOTIQUES : (79 80 81 82 83 84 )**

Définît comme une désunion de l'anastomose minime responsable d'un passage des sécrétion intra luminale à l'extérieur de la lumière dont le débit est variable (quantifier sur une durée de 24h) , cet ouverture peut se faire au médiastin en cas d'anastomose oseo jéjunale ou dans le péritoine libres en cas de gastrectomie distale.

Les fistules peuvent être soit dirigé ou généralisé responsable de péritonite post opératoire

Les fistules anastomotiques sont les complications majeures dans le traitement chirurgicale du cancer de l'estomac avec une incidence moyenne de 5 à 8% en chirurgie ducancer gastrique ; 5,7 % dans notre série.

Ces fistules sont responsable d'allongement du séjour hospitalier et de morbi mortalité (111) (112) leurs survenue est multi factorielle ; soit technique liée à l'opérateur ou bien liée au terrain.

Sur le plan technique , les anastomoses doivent être étanche , sur des berges bien vascularisé , sans tension .

**Tableau 40 : Les différent facteurs de risque de lâchage anastomotique**

Facteur de risque			
Facteurs liée au patient			Facteurs liée à la technique
Facteurs immuable	Facteurs difficile à corriger	Facteurs à corriger	
Age Sexe masculin Localisation et stade de la Tumeur	Obésité / obésité viscérale Corticoïdes Artériopathie Insuffisance respiratoire Insuffisance rénale	Anémie Malnutrition Tabac Diabète	Malfaçon / erreurs techniques (twist) Agrafage Tension Vascularisation Splénectomie Durée d'intervention Laparoscopie / robot

Dans cet étude 26,6 % des patients qui avaient une hypoalbuminémie ont eu des complications .

Dans notre étude, nous n'avons pas trouvé d'association statistique entre le score ASA et la survenue de FA.

**Tableau 41 : Critères de choix entre traitement conservateur et chirurgical.**

ATTITUDE CONSERVATRICE	RE-INTERVENTION RAPIDE
EHD stable	Défaillance HD
Diurèse conservée >40ml/h	Oligo anurie
Absence de signes toxi-infectieux généraux	
Absence de dyspnée, détresse respiratoire, SaO2 normale	Nécessité d'une ventilation assistée
Absence de signes d'irritation péritonéale	Signes abdominaux de diffusion
Transit conservé ou rétabli	Transit non rétabli ou arrêt secondaire
Diminution de la stase gastrique	
Disparition ou amendement du signe d'appel initial	Pas de réponse à la réanimation
Cinétique en baisse GB, CRP	Cinétique en hausse ou stable CRP, GB
Insuffisance rénale fonctionnelle corrigée	IR persistante
RE EVALUATION PLURI- QUOTIDIENNE ++++	Pression intra-abdominale élevée >25mmHg

Il n'y a pas d'association significative entre le type d'anastomose et la survenue de fistule dans notre série.



## **b) PERITONITE POST-OPERATOIRE PPO: (74, 75,76,78)**

Les péritonites postopératoires (PPO) constituent une complication grave de la chirurgie abdominopelvienne. C'est une urgence médico-chirurgicale, dont le pronostic dépend, de la rapidité et la qualité de prise en charge, du terrain sous-jacent et de l'étiologie.

Les péritonites post opératoires surviennent généralement entre le cinquième et le septième jour la pauvreté en signe clinique spécifique rend le diagnostic difficile.

Les traductions clinique sont variable , pouvant aller d'une simple infection du site opératoire jusqu'au péritonite généralisé compliqué de choc septique voir une défaillance multi viscérale

On peut avoir un météorisme , des douleurs abdominaux , une défense localisé ou généralisé , un issue de bile à travers les orifices de drainage ou de la cicatrice médiane

Sur le plan biologique le syndrome inflammatoire est quasi constant

La réalisation d'une TDM thoraco abdominale avec gastrographie , est obligatoire pour le diagnostique positive .

La prise en charge thérapeutique est multi disciplinaire impliquant réanimateur radiologue et chirurgien ,elle est à la fois chirurgicale et médicale , son objective initiale est d'éradiquer les foyers septiques

# *Conclusion*

Les cancers gastriques sont en nette augmentation , il occupe la deuxième localisation après les cancers colo rectale

Le pourcentage des clavien-d'indo supérieur à 3 dans notre étude est à 9,9%.

On a identifié plusieurs facteur de risque de survenue de morbi-mortalité dans le cancer gastrique notamment le statut OMS l'ASA hypoalbumémie et la résection multi organes

La moyenne de survie dans notre série était de 25 mois tout patients inclus après geste curatif et radicale , on note une différence significatif de 13 m chez les deux brins des patients ceux qui ont eu des complication et ceux sans complication.

Le but de cet étude était essentiellement d'identifier les principaux facteurs de risque de survenue de morbi-mortalité post gastrectomie pour cancer , ceci dans un but de corriger ces facteurs permettant ainsi une survie plus longue, une meilleurs qualité de vie , et des résultats oncologique meilleurs .

# *Résumés*

## **Résumé**

**Titre:** Complication des gastrectomie . Expérience du service de Chirurgie Viscérale 1de l'HMIMV.

**Auteur:** IHAB YOUSSEF

**Encadrant** Pr. Sidi Mohammed BOUCHENTOUF

**Mots clés:** ADK gastrique, gastrectomie, , Clavien $\geq$ 3A, mortalité,morbidité.

### **Matériel et Méthode :**

Il s'agit d'une série de cas de 130 patient admis et opérés pour adénocarcinome gastrique , cette étude rétrospective étudie les différents aspects épidémiologiques ainsi que les facteurs influençant la survenue de morbi mortalité post gastrectomie

### **Résultats:**

La moyenne d'âge dans notre série  $65,3 \pm 11,4$  avec 2,6 homme pour une femme .

La majorité des cas était OMS1 soit 75%. 50,4% des cas avec un ASA1 et 77% des patients ont reçu un traitement néo adjuvant.

La Gastrectomie sub totale est indiquée chez 61,5% des patients, et une gastrectomie totale chez 39,6%

Des complications Clavien-Dindo3A sont notées chez 12 patients

La moyenne de survie dans notre série était de 25 mois tous patients inclus après geste curatif et radical , on note une différence significative de 13 m chez les deux groupes des patients ceux qui ont eu des complications et ceux sans complications.

6 décès postopératoires ont été collectés dans cette étude

**Conclusion:** Le but de cette étude était essentiellement d'identifier les principaux facteurs de risque de survenue de morbi-mortalité post gastrectomie pour cancer , ceci dans un but de corriger ces facteurs permettant ainsi une survie plus longue, une meilleure qualité de vie , et des résultats oncologiques meilleurs .

## **Summary**

**Title** : Morbi-mortality of gastrectomy for cancer. Experience of the department of Visceral Surgery 1 of the HMIMV.

**Author** : IHAB YOUSSEF

**Supervisor** : Pr. Sidi Mohammed BOUCHENTOUF

**Keywords**: gastric cancer, gastrectomy, complications, Clavien-Dindo $\geq$ 3A, mortality, associated factors.

### **Material and Method** :

Our work is a retrospective analytical study of 130 cases, whose aim is to evaluate the morbi-mortality related to gastrectomy for adenocarcinoma and to identify the factors associated with it.

### **Results** :

The mean age of our patients was  $61.3 \pm 12.4$  years with a male predominance (sex ratio 2.6). 74.3% of the patients had a PS 1 score; 57.4% of the patients had an ASA 1 score and the albumin level was  $\geq 30\text{g/l}$  in 59% of the patients. 77% of patients received neoadjuvant chemotherapy.

We performed a partial gastrectomy in 60.4% of patients, and a total gastrectomy in 39.6% with a Roux-en-Y anastomosis in 80.2% of cases. The lymphadenectomy was D2 in 53.5% of patients.

Serious complications  $\geq$  Clavien 3A occurred in 10 patients (9.9%). The reintervention rate was 5.9%.

The mean survival in the absence and presence of serious complications was 26.7 and 14.1 months, respectively.

Six postoperative deaths were noted in our series (5.9%).

We analyzed the statistical association of the different variables of the pre-therapeutic assessment and the surgical procedure with the occurrence of serious complications and postoperative deaths.

Factors associated with morbidity  $\geq$  Clavien 3A were: an ASA score  $>2$ , albumin level  $<25\text{g/l}$ , and associated organ resection.

Factors associated with mortality were: an ASA score  $>2$ , albumin level  $<25\text{g/l}$ , and associated splenectomy.

**Conclusion**: Our descriptive study has highlighted important parameters to consider in order to improve the management of our patients with gastric cancer, particularly with regard to the operability assessment, preparation for surgery and the performance of associated splenectomy.

## ملخص

**العنوان:** المضاعفات والوفيات الناتجة عن استئصال المعدة بسبب السرطان. خبرة في قسم الجراحة الباطنية 1 المستشفى العسكري الدراسي محمد الخامس بالرباط.

**المؤلف:** اماب يوسف

**مدير الرسالة:** الأستاذ / سيدي محمد بوشنتوف

**الكلمات الأساسية:** سرطان المعدة، استئصال المعدة، المضاعفات، مضاعفات خطيرة، الوفيات، العوامل المرتبطة.

والوفيات المرتبطة والهدف منها هو المضاعفات حالة 130 تقييم

**المواد والطريقة:**

عملنا عبارة عن دراسة تحليلية بأثر رجعي لـ باستئصال المعدة من أجل السرطان وتحديد العوامل المرتبطة بها.

**النتائج:**

متوسط عمر مرضانا هو  $61.3 \pm 12.4$  سنة مع غلبة الرجال (نسبة الجنس 2.6) كان لدى 74.3% من المرضى درجة منظمة الصحة العالمية 1. كان لدى 57.4% من المرضى درجة  $ASA = 1$  وكان ألبومين المصل  $\leq 30$  جم / لتر في 59% من المرضى. 77% من المرضى تلقوا العلاج الكيميائي المساعد الجديد. أجرينا استئصال جزئي للمعدة عند 60.4% من المرضى، واستئصال معدي كامل عند 39.6%. مع مفاغرة في الحلقة Y وفقا لـ Roux عند 80.2% من الحالات. تم الإعلان عن تشريح D2 عند 53.5% من المرضى. مضاعفات خطيرة: حدث Clavien 3A عند 10 مرضى (9.9%). وبلغ معدل إعادة التشغيل 5.9%. كان متوسط البقاء على قيد الحياة في غياب وبوجود مضاعفات خطيرة 26.7 و 14.1 شهرًا على التوالي. لوحظت ست وفيات بعد الجراحة في سلسلتنا (5.9%)

قمنا بتحليل الارتباط الإحصائي للمتغيرات المختلفة لتقييم ما قبل العلاج والعملية الجراحية مع حدوث مضاعفات خطيرة ووفيات ما بعد الجراحة. العوامل المرتبطة بالمضاعفات  $\geq Clavien 3A$  مي: درجة  $ASA > 2$  ، ومستوى الألبومين  $> 25$  جم / لتر واستئصال الأعضاء المصاحبة.

العوامل المرتبطة بالوفيات مي: درجة  $ASA > 2$  ، ومستوى الألبومين  $> 25$  جم / لتر ، واستئصال الطحال المرتبط.

**الخلاصة:** ألفت دراستنا الوصفية الضوء على معايير مهمة يجب مراعاتها من أجل تحسين إدارة مرضى السرطان لدينا، لا سيما فيما يتعلق بتقييم قابلية التشغيل والتحضير للجراحة وأداء استئصال الطحال المصاحب .

# *Bibliographie*



1. Amin MB, Edge S, Greene F, Byrd DR, Brookland RK, Washington MK, et al., éditeurs. AJCC Cancer Staging Manual 8<sup>e</sup> éd. Springer International Publishing; 2017. Disponible sur: <https://www.springer.com/gp/book/9783319406176>
2. Classification de Clavien 2016. Disponible sur: <https://www.urofrance.org/outils-et-recommandations/questionnaires-devaluation/classification-de-clavien.html>
3. Gastrectomie pour cancer. F.Dumont, E.Thibaudeau.
4. N. A. Mutter “Gastrectomies pour cancer : principes généraux diagnostiques et thérapeutiques. Encycl. Médico-Chirurgicale Article 40-330-A. 2016.
5. N. A. Mutter “Gastrectomies pour cancer : principes généraux diagnostiques et thérapeutiques. Encycl. Médico-Chirurgicale Article 40-330-A. 2016.
6. Japanese Research Society for Stomach Cancer. General rules for gastric cancer study in surgery and pathology. Jpn J Surg 1981;16:127-39
7. de Manzoni G, Roviello F, Di Leo A, Verlato G. Lymphatic Spread, Lymph Node Stations, and Levels of Lymphatic Dissection in Gastric Cancer. In: de Manzoni G, Roviello F, Siquini W, éditeurs. Surgery in the Multimodal Management of Gastric Cancer. Milano: Springer Milan; 2012. p. 15-23. Disponible sur: [https://doi.org/10.1007/978-88-470-2318-5\\_3](https://doi.org/10.1007/978-88-470-2318-5_3)
8. Aparicio T, Yacoub M, Karila-Cohen P, René E. Adénocarcinome gastrique : notions fondamentales, diagnostic et traitement. EMC - Chirurgie. févr 2004;1(1):47-66.
9. Landa ST, Dumon KR, Dempsey DT. Anatomy and Physiology of the Stomach and Pylorus. In: Grams J, Perry KA, Tavakkoli A, éditeurs. The SAGES Manual of Foregut Surgery. Cham: Springer International Publishing; 2019. p. 49-64. Disponible sur: [http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-96122-4\\_3](http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-96122-4_3)
10. Régulation. Disponible sur: <http://physioweb.vet-alfort.fr/Pages/2-Digestion/Cours/MotGastrique/paceRegulation.html> Global Cancer Observatory. Disponible sur: <https://gco.iarc.fr/>
11. Association Lalla Salma de Lutte Contre le Cancer. REGISTRE DES CANCERS de la Région du Grand Casablanca pour la période 2008 - 2012; Edition 2016\*

12. Profil epidemiologique des cancers en chirurgie viscerale I de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V entre 2004 - 2008 THESE n 175; PAR Mr. Mohammed BOUSSAIDANE
13. Krejs GJ. Gastric Cancer: Epidemiology and Risk Factors. Dig Dis. 2010;28(4-5):600-3.
14. Vallot T. LESIONS PRE-CANCEREUSES DE L'ESTOMAC. 2005;5.
15. Jolissaint, L., de Pauw, A., & Buecher, B. (2011). Les formes héréditaires et familiales des cancers de l'estomac.
16. Netgen. Cancer de l'estomac : prise en charge et traitement multidisciplinaire. Revue Médicale Suisse. Disponible sur: <https://www.revmed.ch/RMS/2018/RMS-N-630/Cancer-de-l-estomac-prise-en-charge-et-traitement-multidisciplinaire>
17. Cancers de l'estomac- ClinicalKey. Disponible sur: <https://www.clinicalkey.fr/#!/content/emc/51-s2.0-S1634693918900529>
18. Institut national du cancer. HAS. guide affection de longue durée 30, cancer estomac. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2011-10/ald\\_30\\_gm\\_k\\_estomac\\_web.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2011-10/ald_30_gm_k_estomac_web.pdf)
19. Ch. Meyer et P.LOZACH, P.Schaffer. Le cancer de l'estomac rapport présenté au 100ème congrès français de chirurgie 5-7 octobre 1998.
20. HJ1. Wanebo , BJ.Kennedy , J.Chmiel , et G.Steele Cancer of the stomach. A patient care study by the American College of Surgeons. Jr, Winchester D, Osteen.
21. Karamoko Diallo ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE ET ANATOMOCLINIQUE DES CANCERS DE L'ESTOMAC : A PROPOS DE 55 CAS.
22. Elouarda M Adénocarcinomes gastriques : étude épidémiologique, diagnostique et thérapeutique. Thèse méd. Rabat (1993) No : 148.
23. Aparicio, T., Yacoub, M., Karila-Cohen, P., & René, E. (2004). Adénocarcinome gastrique: notions fondamentales, diagnostic et traitement. EMC-Chirurgie, 1(1), 47-66.
24. Zaanani A, Bouché O, Benhaim L, Buecher B, Chapelle N, Dubreuil O, et al. Gastric cancer: French intergroup clinical practice guidelines for diagnosis, treatments and follow-up (SNFGE, FFCD, GERCOR, UNICANCER, SFCD, SFED, SFRO). Digestive and Liver Disease. août 2018;50(8):768-79.

25. Kitano S, Shiraishi N, Uyama I, Sugihara K, Tanigawa N. A Multicenter Study on Oncologic Outcome of Laparoscopic Gastrectomy for Early Cancer in Japan. *Ann Surg.* janv 2007;245(1):68-72.
26. Japanese Gastric Cancer Association. Japanese gastric cancer treatment guidelines 2018 (5th edition). *Gastric Cancer.* 1 janv 2021;24(1):1-21.
27. Marcato N, Slim K. Tumeurs gastriques. *Pathologie gastroduodénale*, chapitre31:347-79
28. Gauchez A-S. Marqueurs biologiques pour le suivi des cancers. *Médecine Nucléaire.* mai 2013;37(5):203-8.
29. un groupe de travail pluridisciplinaire de professionnels des réseaux régionaux de cancérologie de Lorraine (ONCOLOR), d'Alsace (CAROL) et de Franche-Comté (ONCOLIE), en tenant compte des recommandations nationales, et conformément aux données acquises de la science au 6 mai 2019. Référence Estomac. Disponible sur: <http://oncologik.fr/referentiels/rrc/estomac>
30. Score-OMS.pdf. Disponible sur: <http://www.aspm-reseauwouspel.fr/docprof/Score-OMS.pdf>
31. Outils utilisés pour l'évaluation oncogériatrique | Canceraquitaine. Disponible sur: <http://www.canceraquitaine.org/Outils-evaluation-oncogeriatrique>
32. Sankar A, Johnson SR, Beattie WS, et al. Fiabilité de l'échelle d'état physique de l'American Society of Anesthesiologists dans la pratique clinique . *Frère J Anaesth* 2014 ; 113 :424–32.
33. Tan WP, Talbott VA, Leong QQ, et al. Classe de l'American Society of Anesthesiologists et indice de comorbidité de Charlson en tant que prédicteurs de fuite anastomotique colorectale postopératoire : une expérience dans une seule institution . *J Surg Res* 2013 ; 184 : 115-9. [ PubMed ] [ Google Scholar ].
34. Jemal A, Bray F, Center MM, Ferlay J, Ward E, Forman D. Global cancer statistics. *CA Cancer J Clin.* 2011;61:69-90. [PubMed] [DOI] [Cited in This Article: 2] [Cited by in CrossRef: 22194] [Article Influence Tracking in F6Publishing: 2219.4] Li QG, Li P, Tang D, Chen J, Wang DR. Impact of postoperative complications on long-term survival after radical

resection for gastric cancer. *World J Gastroenterol* 2013; 19(25): 4060-4065 [PMID: 23840153 DOI: 10.3748/wjg.v19.i25.4060].

35. Li Q-G, Li P, Tang D, Chen J, Wang D-R. Impact of postoperative complications on long-term survival after radical resection for gastric cancer. *World Journal of Gastroenterology*. 7 juill 2013;19(25):4060-5.

36. Huang D-D, Zhou C-J, Wang S-L, Mao S-T, Zhou X-Y, Lou N, et al. Impact of different sarcopenia stages on the postoperative outcomes after radical gastrectomy for gastric cancer. *Surgery*. mars 2017;161(3):680-93.

37. Filip B, Toma C, Buna-Arvinte M, Scripcariu DV, Scripcariu V. Impact of Surgery and Early Postoperative Outcomes After Radical Gastrectomy for Cancer. *chr*. 2018;113(4):478.

38. Tanaka Y, Kanda M, Tanaka C, et al. Usefulness of preoperative estimated glomerular filtration rate to predict complications after curative gastrectomy in patients with clinical T2-4 gastric cancer. *Gastric Cancer* 2017; 20 (4): 736-43.

39. Hennessey DB, Burke JP, Ni-Dhonocho T, Shields C, Winter DC, Mealy K. Preoperative hypoalbuminemia is an independent risk factor for the development of surgical site infection following gastrointestinal surgery: a multi-institutional study. *Ann Surg*. 2010;252(2):325-9.

40. You X, Zhou Q, Song J, Gan L, Chen J, Shen H. Preoperative albumin-to- fibrinogen ratio predicts severe postoperative complications in elderly gastric cancer subjects after radical laparoscopic gastrectomy. *BMC Cancer*. déc 2019;19(1):931.

41. Molliex S, Pierre S, Bléry C, Marret E, Beloeil H. Examens préinterventionnels systématiques. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation*. sept 2012;31(9):752-63.

42. Netgen. Cancer gastrique, une prise en charge multidisciplinaire. *Revue Médicale Suisse*. Disponible sur: <https://www.revmed.ch/RMS/2009/RMS-212/Cancer-gastrique-une-prise-en-charge-multidisciplinaire>

43. Silbermann M, Pitsillides B, Al-Alfi N, et al. Multidisciplinary care team for cancer patients and its implementation in several Middle Eastern countries. *Annals of oncology: official journal of the European Society for Medical Oncology*. 2013; 24 Suppl 7: vii41-7.

44. Soukup T, Lamb BW, Arora S, et al. Successful strategies in implementing a multidisciplinary team working in the care of patients with cancer: an overview and synthesis of the available literature. *Journal of multidisciplinary healthcare*. 2018; 11: 49-61.
45. Wagner AD, Lordick F, Grabsch HI, et al. Multidisciplinary management of stage II-III gastric and gastro-oesophageal junction cancer. *European journal of cancer (Oxford, England: 1990)*. 2020; 124: 67-76.
46. Johnston FM, Beckman M. Updates on Management of Gastric Cancer. *Curr Oncol Rep*. août 2019;21(8):67.
47. Chen Y, Xiang J, Liu D, Xiao J, Xiong F, Wei K, et al. Multidisciplinary team consultation for resectable Gastric Cancer: A propensity score matching analysis. *J Cancer*. 2021;12(7):1907-14.
48. Korwin D. Prévention du cancer de l'estomac. :22.
49. Mariette C, De Botton ML, Piessen G. Surgery in esophageal and gastric cancer patients: what is the role for nutrition support in your daily practice? *Ann Surg Oncol*. 2012;19(7):2128-34.
50. Wu MH, Lin MT, Chen WJ. Effect of perioperative parenteral nutritional support for gastric cancer patients undergoing gastrectomy. *Hepatogastroenterology*. 2008;55(82-83):799-802.
51. Bickenbach KA, Denton B, Gonen M, Brennan MF, Coit DG, Strong VE. Impact of obesity on perioperative complications and long-term survival of patients with gastric cancer. *Ann Surg Oncol* 2013; 20: 780-7.
52. Bringeland EA, Wasmuth HH, Grønbech JE. Perioperative chemotherapy for resectable gastric cancer – what is the evidence? *Scandinavian Journal of Gastroenterology*. 3 juill 2017;52(6-7):647-53.
53. Flamein R, Antomarchi O, Pezet D. La chirurgie après chimiothérapie d'induction : le cancer de l'estomac. *Bulletin du Cancer*. 1 janv 2011;98(1):31-5.
54. Bringeland EA, Wasmuth HH, Fougner R, Mjones P, Grønbech JE. Impact of perioperative chemotherapy on oncological outcomes after gastric cancer surgery. *British Journal of Surgery*. 1 déc 2014;101(13):1712-20.

55. Drs MICKAEL CHEVALLAY a, , MINOA JUNG a, , Prs PHILIPPE MOREL a, et STEFAN MÖNIG a. Cancer de l'estomac : prise en charge et traitement multidisciplinaire. Rev Med Suisse 2018 ; 14 : 2221-5;
56. Scheunemann DP. Chirurgie digestive oncologique. :13.
57. PH. Segol, J.C verwaerde, J-L Fournier, J. Chomontowski. Cancer de l'estomac : notions fondamentales et diagnostic. E.M.C gastro-entero 9-027-A-10, 1994.
58. Van Cutsem E. Cancer de l'estomac. In: Morère J-F, Mornex F, Soulières D, éditeurs. Thérapeutique du cancer. Paris: Springer; 2011. p. 341-58.
59. Gouzi JL, Huguier M, Fagniez PL, et al. Total versus subtotal gastrectomy for adenocarcinoma of the gastric antrum. A French prospective controlled study. Ann Surg 1989;209:162-6.
60. Bozzetti F, Marubini E, Bonfanti G, Miceli R, Piano C, Gennari L. Subtotal Versus Total Gastrectomy for Gastric Cancer. Ann Surg. août 1999;230(2):170.
61. Pedrazzani C, Marrelli D, Rampone B, et al. Postoperative complications and functional results after subtotal gastrectomy with Billroth II reconstruction for primary gastric cancer. Dig Dis Sci 2007;52:1757-63.
62. Huang CC, Lien HH, Wang PC, et al. Quality of life in disease-free gastric adenocarcinoma survivors:impacts of clinical stages and reconstructive surgical procedures. Dig Surg 2007;24:59-65.
63. Kim JH, Park SS, Kim J, et al. Surgical outcomes for gastric cancer in the upper third of the stomach. World J Surg 2006;30:1870-6.
64. Regiuli M, De Manzoni G, Di Leo A, D'Ugo D, Galasso E, Marrelli D, et al. Gastric cancer: Current status of lymph node dissection. WJG. 2016;22(10):2875.
65. Cancérologie digestive : pratiques chirurgicales. :70.
66. Siewert JR, Bittcher K, Stein HJ, et al. Relevant prognostic factors in gastric cancer:ten-year results of the German Gastric cancer Study. Ann Surg 1998;228:449–61.
67. Dicken BJ, Bigam DL, Cass C, et al. Gastric adenocarcinoma: review and considerations for future directions. Ann Surg 2005;241:27–39.
68. Namikawa T, Kitagawa H, Okabayashi T, Sugimoto T, Kobayashi M, Hanazaki K. Roux-en-Y Reconstruction is Superior to Billroth I Reconstruction in Reducing Reflux

Esophagitis After Distal Gastrectomy: Special Relationship with the Angle of His. *World J Surg.* mai 2010;34(5):1022-7.

69. Fukuhara K, Osugi H, Takada N, Takemura M, Higashino M, Kinoshita H, et al. Reconstructive procedure after distal gastrectomy for gastric cancer that best prevents

70. Masson E. Fistules digestives postopératoires. EM-Consulte. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/914722/fistules-digestives-postoperatoires>

71. Inokuchi M, Otsuki S, Fujimori Y et al (2015) Systematic review of anastomotic complications of esophagojejunostomy after laparoscopic total gastrectomy. *World J Gastroenterol* 21:9656–9665.

72. Selby LV, Vertosick EA, Sjoberg DD et al (2015) Morbidity after total gastrectomy: analysis of 238 patients. *J Am Coll Surg* 220:863–871.

73. Deguchi Y, Fukagawa T, Morita S, Ohashi M, Saka M, Katai H. Identification of risk factors for esophagojejunal anastomotic leakage after gastric surgery. *World J Surg* 2012;36:1617—22.

74. Ryan RS, McGrath FP, Haslam PJ, Varghese JC, Lee MJ. Ultrasound-guided endocavitary drainage of pelvic abscesses: technique, results and complications. *Clin Radiol* 2003;58:75—9.

75. Ciftci TT, Akinci D, Akhan O. Percutaneous transhepatic drainage of inaccessible postoperative abdominal abscesses. *AJR Am J Roentgenol* 2012;198:477—81.

76. Yamakado K, Takaki H, Nakatsuka A, et al. Percutaneous transhepatic drainage of inaccessible abdominal abscesses following abdominal surgery under real-time CT-fluoroscopic guidance. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2010;33:161—3.

77. Kim YJ, Han JK, Lee JM, et al. Percutaneous drainage of postoperative abdominal abscess with limited accessibility: preexisting surgical drains as alternative access route. *Radiology* 2006;239:591—8.

78. Schechter S, Eisenstat TE, Oliver GC, Rubin RJ, Salvati EP. Computerized tomographic scan-guided drainage of intra-abdominal abscesses. Preoperative and postoperative modalities in colon and rectal surgery. *Dis Colon Rectum* 1994;37:984—8.

79. Lee S, Ahn JY, Jung H-Y, Lee JH, Choi K-S, Kim DH, et al. Clinical outcomes of postoperative upper gastrointestinal leakage according to treatment modality. *Dig Dis Sci* 2016;61:523–32.
80. Galizia G, Napolitano V, Castellano P, Pinto M, Zamboli A, Schettino P, et al. The Over-The-Scope-Clip (OTSC) system is effective in the treatment of chronic esophagojejunal anastomotic leakage. *J Gastrointest Surg* 2012;16:1585–9.
81. Hoepfner J, Kulemann B, Seifert G, Marjanovic G, Fischer A, Hopt UT, et al. Covered self-expanding stent treatment for anastomotic leakage: outcomes in esophagogastric and esophagojejunal anastomoses. *Surg Endosc* 2014;28:1703–11.
82. van Boeckel PG, Sijbring A, Vleggaar FP, Siersema PD. Systematic review: temporary stent placement for benign rupture or anastomotic leak of the oesophagus. *Aliment Pharmacol Ther* 2011;33:1292–301.
83. Swinnen J, Eisendrath P, Rigaux J, Kahegeshe L, Lemmers A, Le Moine O, et al. Self-expandable metal stents for the treatment of benign upper GI leaks and perforations. *Gastrointest Endosc* 2011;73:890–9.
84. Lang H, Piso P, Stukenborg C, Raab R, Jähne J. Management and results of proximal anastomotic leaks in a series of 1114 total gastrectomies for gastric carcinoma. *Eur J Surg Oncol JEur Soc Surg Oncol Br Assoc Surg Oncol* 2000;26:168—71.
85. Freeman RK, Vyverberg A, Ascoti AJ. Esophageal stent placement for the treatment of acute intrathoracic anastomotic leak after esophagectomy. *Ann Thorac Surg* 2011;92:204—8 [discussion 208].
86. Aurello P, Sirimarco D, Magistri P, Petrucciani N, Berardi G, Amato S, et al. Management of duodenal stump fistula after gastrectomy for gastric cancer: systematic review. *World J Gastroenterol* 2015;21:7571–6.
87. Cozzaglio L, Giovenzana M, Biffi R, Cobianchi L, Coniglio A, Framarini M, et al. Surgical management of duodenal stump fistula after elective gastrectomy for malignancy: an Italian retrospective multicenter study. *Gastric Cancer* 2016;19:273–9.
88. Orsenigo E, Bissolati M, Socci C, Chiari D, Muffatti F, Nifosi J, et al. Duodenal stump fistula after gastric surgery for malignancies: a retrospective analysis of risk factors in a single centre experience. *Gastric Cancer* 2014;17:733–44.



