

**Ministère de l'Enseignement Supérieur
Et de la Recherche Scientifique**

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple

Un But

Une Foi



Faculté de Médecine et d'OdontoStomatologie

Année universitaire 2016-2017

N° :.....

TITRE :

**ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES ET
ANATOMOPATHOLOGIQUES DES
CANCERS DE L'ESTOMAC**

Thèse

Présentée et soutenue publiquement le .../.../2017

Par Safiatou TRAORE épouse SYLLA

Pour l'obtention du grade de Docteur en Médecine (DIPLOME D'ETAT)

JURY

Président du jury : Pr. Bakarou KAMATE

Membre: Dr. Hourouma SOW

Co-directeur: Dr. Mamadou KEITA

Directeur de thèse: Pr. Cheick BOUGADARI TRAORE

Maitre du jour de la rétribution.

C'est Toi [Seul] que nous adorons, et c'est Toi [Seul] dont nous implorons secours.

Guide-nous sur le droit chemin, le chemin de ceux que Tu as comblé de faveurs, non pas de ceux qui ont encouru Ta colère, ni des égarés.

Merci de nous avoir donné la force nécessaire et la chance de mener ce travail à terme.

A son prophète Mohamed S A W:

Que les bénédictions et la paix de DIEU soient sur lui.

« Apprend du berceau jusqu'à la tombe » tel était une de tes paroles qui nous a donné le goût de l'apprentissage. Nous te témoignons notre respect et notre gratitude pour ce que tu as fait pour l'humanité.

A notre père Ibrahima Traore

En bon père, tu t'es toujours battu pour notre avenir, pour que nous puissions aller à l'école afin d'étudier. Tu as su inculquer en nous les règles de la bonne conduite, de la dignité, du respect de l'être humain et de la sagesse. Tu as été toujours présent pour nous en ne ménageant aucun effort, aucun sacrifice pour que nous puissions bénéficier de la meilleure éducation. Tu es pour nous un exemple de courage, de persévérance et de justice dans l'accomplissement du travail bien fait. Puisse Dieu te bénir, t'accorder une bonne santé, beaucoup de bonheur et te donner une longue vie. Ce travail est le fruit de tous les sacrifices que tu as consentis pour nous. Tu as contribué à la construction de la femme que je suis. Encore merci.

A notre mère Fatouma El Hadj Kounta :

Voici l'un des moments tant attendus pour nous de te remercier pour l'affection et l'amour dont nous avons bénéficié auprès de toi. Ta générosité et ton affection maternelle envers toute personne font de toi une mère admirable et appréciée par tous. Tes bénédictions ont contribué beaucoup à la réalisation de ce travail.

Merci maman pour ton soutien constant, l'amour inconditionnel que tu nous as donné depuis que je respire.

Ce travail je vous le dédie chers parents, vous aurez toujours une place particulière dans notre cœur et dans nos vies.

J'espère que vous êtes fières. Que le Seigneur vous garde encore longtemps près de nous et vous comble de bonheur.

A nos mamans : FATOUMATA KEITA, ARABIATOU BONKANA, NANA ATYKA

Aspects épidémiologiques et anatomopathologiques des cancers de l'estomac

Voici l'un des moments tant attendus pour nous de vous remercier pour l'éducation que nous avons bénéficié auprès de vous. Les mots nous semblent trop faibles pour exprimer ce que nous ressentons.

Puisse Allah vous garder encore longtemps près de nous et vous combler de bonheur. Je vous aime.

A mes frères et sœurs : Aminata, Hawa, Daouda, Zakaria, Djenebou, Mohamed Abdalla, Abdoul Karim et Ichaka.

Pour leurs compréhensions et leurs soutiens de tous les instants.

Que Le Bon DIEU fasse en sorte que nous restons unis. AMEN !

A mon époux : Dr SYLLA Aboubakrin. Ton amour, ton soutien moral, incommensurable durant toutes ces années d'études. Les mots me manquent pour te remercier. Puisse cette thèse constituer pour toi un solide témoignage de ma ferme volonté de t'aimer de toutes mes forces pendant ma jeunesse et de toute ma sagesse pendant ma vieillesse.

A mes enfants : Evelyne Awa dite « Eve », Mohamed Bouye et au tout petit Mohamed Moctar. Votre naissance a apporté une lueur dans ma vie.

Que le seigneur vous donne une longue vie pour que vous puissiez bénéficier des fruits de ce travail.

A mes tantes, oncles, cousins, cousines, neveux et nièces.

A ma très chère confidente Kadidiatou Cisse Dia

Tu as toujours été là pour moi à n'importe quel moment et cela je ne l'oublierai jamais, je tiens à te signifier mon indéfectible attachement. Ce travail est le vôtre, trouvez ici toute mon admiration.

A ma très chère amie Djeneba Diarra

Merci pour ton soutien inconditionnels à tous moments et pour tous tes encouragements et ton soutien moral. Toute ma sympathie et ma reconnaissance.

A toutes les personnes victimes du cancer de l'estomac

Remerciements

Je remercie d'abord ALLAH, le Tout puissant, le Tout miséricordieux, le Très miséricordieux qui nous a permis de franchir de multiples obstacles dans la paix et la santé. Que Dieu fasse de nous soyons des musulmans pieux et sincères. AMEN !

Mes sincères remerciements :

A tous nos maîtres de la faculté de médecine

Vous êtes pour nous des modèles à suivre. Nous avons été impressionnés par la qualité de vos enseignements, ainsi que vos leçons d'humilité. Aujourd'hui nous vous disons merci, le cœur plein d'émotion et de reconnaissance.

A nos maîtres du service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques

- Dr MALLE Brahima
- Dr COULIBALY Bourama

Chers maîtres vous êtes les initiateurs de ce travail et vous avez tout donné pour son élaboration. Votre intégrité, votre disponibilité, votre rigueur, votre courage et votre sens social élevé font de vous des maîtres admirés. Auprès de vous, nous avons acquis l'amour pour la recherche scientifique. Nous avons été fières de compter parmi vos élèves en espérant ne vous avoir pas déçu. Trouvez ici chers maîtres, l'expression de notre sincère reconnaissance et de notre profond respect.

A tous le personnel du service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques :

- Professeurs et Docteurs.

- Yacou, Dembélé, Samaké, Sow, Yabema, Dioba, Ami, Alou et Koniba
- **Aux D.E.S :** Dr Sissoko Tamaki, Dr Kone Bonkana, Dr Rokia Maiga, Dr Mama Diarra, Dr Makhane S Diakité et Dr Mamadou Touré
- Dr DIAKITE Mama, Dr MALIKITE Tiemoko, Dr MAIGA Sarata, Dr DIALLO Rosalie F, Dr JAMES Yannick, Dr SAMIZA Pamela, Dr CHAWA Adhemar, SAMAKE Djenebou, KEITA Rokia, DIARRA Djeneba, Dr BOLI Souleymane, Dr FASSEU Martial, Dr KONATE Kadiatou, SIDIBE Awa, DIARRA Bina Aliou, FANE Alimatou, Dr DIAKITE Assitan L S, KANTE Assetou, KEITA Issoufou, BOITE Adama, FENGUI Danielle.

A tous les médecins et étudiants

A mes grands parents

A tous(tes) mes amis(es) : Abdoulaye Degoga, Amadou Simpara, Fatoumata Sanogo, Alimatou Fane, Mama Diakité, Rosalie Fatoumata Diallo, Amar Ould, Dr Mamadou Salia Diarra, Dr Mady Traore, Sedou Dia, Assetou Nimaga, Keita Abdoulaye, Souleymane Boly, Bouyagui Camara etc....

A mes maitres de l'école primaire à la FMOS.

A mes camarades et promotionnaires de l'école primaire à la FMOS.

A mes camarades de la promotion Pr FEU ALIOU BA

Aspects épidémiologiques et anatomopathologiques des cancers de l'estomac

A l'Etat malien

Pour tous les efforts consentis à ma formation.

A l'Afrique et au Monde

Pour leur combat quotidien pour l'Egalité, la Justice et le Bien Etre des hommes à travers les différentes organisations.

A tous ceux dont le nom ne figure pas dans ce document je vous remercie du fond du cœur, que Dieu vous couvre de ses grâces.

A tous, nous profitons de cette occasion solennelle pour vous adresser nos vifs remerciements et présenter toutes nos excuses et surtout aux malades, parents et accompagnants pour les dommages causés par erreurs ou par méconnaissances car nous sommes des êtres imparfaits.

HOMMAGES AUX
MEMBRES DU
JURY

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre Maître et Président du jury

Pr KAMATE Bakarou

- Maître de conférences agrégé en anatomie et cytologie pathologiques à la FMOS
- Chercheur et Praticien hospitalier au CHU du Point G
- Collaborateur du projet de dépistage du cancer du col utérin au Mali et du registre national des cancers au Mali
- Secrétaire général adjoint de l'académie International de Pathologie de la Division Afrique Francophone AIP/DAF.

Cher Maître

C'est un grand honneur et un réel plaisir que vous nous faites en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations ; Homme de principe et de rigueur, nous avons découvert en vous un homme aux qualités multiples sur le plan socioprofessionnel ; Honorable maître, la probité, l'honnêteté, le souci constant du travail bien fait, et la faculté d'écoute, sont des vertus que vous incarnez et qui ont forcé notre admiration ; Votre dévotion pour la promotion et la vulgarisation de la santé se fait sentir tant dans nos villes que dans nos campagnes ; Votre volonté ferme de transmettre vos connaissances, votre expérience, votre simplicité et votre modestie font de vous un enseignant exemplaire ; Que le Seigneur Puisse vous donner longue vie et la force nécessaire à la réalisation de vos ambitions.

Aspects épidémiologiques et anatomopathologiques des cancers de l'estomac

A notre Maître et Juge

Dr SOW Hourouma

- Spécialiste en hépato-gastroentérologie
- Praticienne hospitalière au CHU Gabriel TOURE
- Ancienne interne des hôpitaux
- Maître-assistant en hépato-gastroentérologie

Cher Maître

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de siéger dans ce jury. Nous retenons de vous un maître modeste, simple, rigoureuse au contact facile et souriante. Veuillez agréer, cher maître, l'expression de nos sincères remerciements pour votre contribution à ce travail.

Aspects épidémiologiques et anatomopathologiques des cancers de l'estomac

A notre Maître et Co-directeur de Thèse

Dr KEITA Mamadou

- **D.E.S en Anatomie Cytologie Pathologiques au CHU du point G**
Cher Maître

Votre esprit d'accueil, de conseil, d'écoute et votre simplicité font qu'il est agréable d'apprendre à vos côtés. Nous vous serons toujours reconnaissants pour la grande opportunité que vous nous avez offerte en nous permettant de réaliser ce travail. Cher Maître, soyez-en remerciés.

A notre Maître et Directeur de Thèse

Pr TRAORÉ Cheick Bougadari

- Professeur titulaire en Anatomie et Cytologie Pathologiques à la FMOS
- Chef de service du laboratoire d'anatomie et cytologie pathologiques du CHU du Point G.
- Chercheur et praticien hospitalier au CHU du Point G.
- Collaborateur du projet de dépistage du cancer du col de l'utérus et du registre national des cancers au Mali.
- Chef du Département d'Enseignement et de Recherche (D.E.R) des sciences fondamentales à la FMOS de l'USTTB.

Cher Maître

Plus qu'initiateur de ce travail vous nous avez toujours gratifié de vos encouragements, de vos suggestions et votre disponibilité constante ; Vous nous avez fait un grand honneur en nous acceptant dans votre service ; En plus de l'enseignement remarquable, vous avez cultivé en nous l'esprit de justice, de vérité, et d'humilité ; Les mots nous manquent, pour exprimer clairement les sentiments qui nous animent aujourd'hui ; Nous avons bénéficié une grande satisfaction de votre encadrement ; Cet encadrement précieux a contribué à l'élaboration de ce document ; Votre satisfaction pour ce travail sera notre récompense ; Nous voudrions être dignes de la confiance que vous nous avez accordé et vous prions, cher Maître, de trouver ici le témoignage de notre sincère reconnaissance et profonde gratitude.

Abréviations

ACE : Antigène Carcino-Embryonnaire

CA : Carbohydrate Antigen

CDH1 : Cadherin-1

CIRC : Centre International de Recherche sur le Cancer

CHU: Centre Hospitalier Universitaire

CD: Cluster of Differentiation

CagA: Cytotoxin-associated gene A

EDS: Enquête démographique de la santé

FOGD: Fibroscopie oeso-gastro-duodénale

Gy: Gray

GIST: GastroIntestinal Stromal Tumor

HNPCC: Hereditary No Polyposis colorectal Cancer

Hp: Hélicobacter pylori

IRM: Imagerie par Résonance Magnétique

IPP : Inhibiteur de la pompe à proton

IARC: International Agency for Research on Cancer

IEC: Information Education Communication

L1 : 1^{ère} vertèbre Lombar

Lig : ligament

MALT: Mucosa Associated Lymphoïde Tissu

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

P : pathologiste

r: Rameau

SCT: Stern Cell Factor

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

TNM: Tumeur Nodule Métastase.

TOGD: Transit oeso-gastro-duodéal

UICC: Union Internationale Contre le Cancer

Aspects épidémiologiques et anatomopathologiques des cancers de l'estomac

USA: United States of America

VaCA: Vacuolating Cytotoxigen A

TABLE DES MATIERES

Table des matières

1. INTRODUCTION	18
2. OBJECTIFS.....	21
2.1 Objectif général	21
2.2 Objectifs spécifiques.....	21
3. Généralités	23
3.1 Rappels : [9]	23
3.2 Généralités sur les cancers de l'estomac:.....	34
3.3 Anatomie pathologique :	41
4. Matériel et méthodes :	49
4.1 Cadre de l'étude :	49
4.2 Période et type d'étude :	51
4.3 Population d'étude :	51
4.4 Echantillonnage :	51
4.5 Prélèvements :	52
4.6 Variables mesurées :	52
4.7 Techniques anatomopathologiques :	52
4.8 Gestion et analyse des données :	54
4.9 Considération éthique et déontologique :	54
5. Résultats :	56
5.1 Fréquence :	56
5.2 Aspects sociodémographiques:	56
5.3 Anatomopathologique:	58
6. Discussion :	68
6.1 Méthodologie :	68
6.2 Limites et difficultés :	68
6.3 Fréquence :	68
6.4 Aspects sociodémographiques :	68
6.5 Aspects anatomopathologiques:	71
7. CONCLUSION :	75
8. Recommandations :	77
9. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :	80
10. ANNEXES.....	87

Listes des figures

Figure 1: Région supramesocolique [9]	24
Figure 2: Rapports postérieurs de l'estomac [9]	26
Figure 3:Subdivisions de l'estomac [9]	27
Figure 4: Histologie de la paroi gastrique (schématique) [9]	32
Figure 5 : Structure de l'estomac (vue antérieure, coupe chanfreinée) [9]	33
Figure 6: Aspects macroscopiques du cancer de l'estomac [24]	42
Figure 9: Bureau des entrées du CHU du Point G (à gauche) et le service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques (à droite).	49
Figure 10 : Répartition des patients selon la tranche d'âge	56
Figure 11: Répartition des patients selon le sexe	57
Figure 12: Répartition des patients selon la profession	57
Figure 13:Répartition des patients selon l'aspect macroscopique	58
Figure 14: Répartition des patients en fonction de la nature des prélèvements..	59

Listes des tableaux

Tableau I : Répartition des patients en fonction de la provenance	58
Tableau II : Répartition des patients selon le siège	59
Tableau III : Répartition des patients selon les types histologiques	60
Tableau IV: Répartition des patients selon les types histologiques et les aspects macroscopiques	61
Tableau V: Répartition des patients selon les aspects macroscopiques et le siège	62
Tableau VI : Répartition des patients selon les types histologiques et le siège ..	63
Tableau VII : Répartition des patients selon les types histologiques et le sexe .	64
Tableau VIII : Répartition des patients selon les types histologiques et la tranche d'âge	65
Tableau IX : Répartition des patients selon les aspects macroscopiques et la tranche d'âge	66

INTRODUCTION

1. INTRODUCTION

Les cancers de l'estomac sont des tumeurs malignes développées aux dépens de la paroi gastrique [1]. Ils sont dits primitifs lorsqu'ils prennent origine au niveau de l'estomac et secondaires quand ils proviennent d'un autre organe.

L'incidence mondiale des cancers de l'estomac est de 12,1/100 000 habitants [2]. Ils occupent le 4^{ème} rang des cancers les plus fréquents [3]. Son incidence varie à travers le monde avec des zones à haut risque (Asie du nord, Amérique du sud), des zones à bas risque (Amérique du nord, Europe, Afrique, Asie du sud) et connaît un déclin dans les 20 dernières années en Occident. Ces cancers restent encore fréquents et graves (2^{ème} cause de mortalité par cancer) dans le monde [3].

En Europe, son incidence connaît une recrudescence et était estimée à 9,4/100 000 habitants en 2012, ce qui le situait au 9^{ème} rang des cancers [2].

L'Asie est une zone à forte incidence, c'est le 3^{ème} cancer après celui du sein et du poumon avec un taux de 15,8/100 000 habitants [2]. Le développement de l'examen endoscopique a permis dans les pays de forte incidence tel que le Japon de diagnostiquer les tumeurs à un stade précoce et donc de diminuer la mortalité [4].

Cependant, en Afrique l'incidence en 2002 était estimée à 15/100 000 habitants chez l'homme contre 8,5/100 000 habitants chez la femme [5]. Des études récentes ont montré sa recrudescence dans certains pays du continent : les cancers de l'estomac sont le 1^{er} cancer du tube digestif au Togo et au Burkina Faso [6]. Le dernier rapport de Globocan en 2012 a trouvé une incidence de 3,8/100 000 habitants [2].

Aspects épidémiologiques et anatomopathologiques des cancers de l'estomac

Selon les données du registre des cancers au Mali en 2012, les cancers de l'estomac occupaient le premier rang des cancers chez l'homme, et le 3^{ème} rang chez la femme après ceux du col utérin et du sein avec respectivement une fréquence relative de 13,2% et 7,1% [7].

Au Mali, ils occupent le premier rang des cancers digestifs et restent une affection de mauvais pronostic car le diagnostic est tardif, les moyens thérapeutiques sont limités et la survie à 5 ans est de 10 à 15% [8].

Dans le souci d'actualiser les données sur les cancers de l'estomac que ce travail a été initié avec les objectifs suivants.

OBJECTIFS

2. OBJECTIFS

2.1 Objectif général

- ✚ Décrire les aspects épidémiologiques et anatomopathologiques des cancers de l'estomac au Mali.

2.2 Objectifs spécifiques

- ✚ Déterminer la fréquence des cancers de l'estomac.
- ✚ Préciser le profil sociodémographique des patients.
- ✚ Décrire les aspects macroscopiques des cancers de l'estomac.
- ✚ Décrire les différents types histologiques des cancers de l'estomac.

GENERALITES

3. Généralités

3.1 Rappels : [9]

3.1.1 Anatomie descriptive :

L'estomac est la portion la plus dilatée du tube digestif en forme de « J », entre l'œsophage et le duodénum. C'est un organe réservoir pourvu d'une musculature puissante et d'une muqueuse sécrétant abondamment.

➤ Situation :

L'estomac est presque entièrement situé à gauche de la ligne médiane :

- Ses deux tiers supérieurs sont dans l'hypochondre gauche ;
 - Son tiers inférieur dans l'épigastre.
- il ne dépasse pas, en général le plan subcostal.

➤ Forme :

- Debout, l'estomac a la forme d'un « J » majuscule avec une portion verticale, constituant les deux tiers de l'organe, et une portion horizontale.
- Couché, il est étalé transversalement présentant l'aspect d'une cornemuse.

➤ Moyens de fixité :

Enveloppé de péritoine dans sa totalité, l'estomac est un organe mobile ; d'où la possibilité rare de volvulus gastrique. Le cardia est la partie la plus fixe. L'estomac est maintenu par :

- Le ligament gastro-phrénique qui unit le fundus au diaphragme ;
- Accessoirement, les ligaments gastro-hépatiques, gastro-spléniques, gastro-coliques et les pédicules vasculaires.

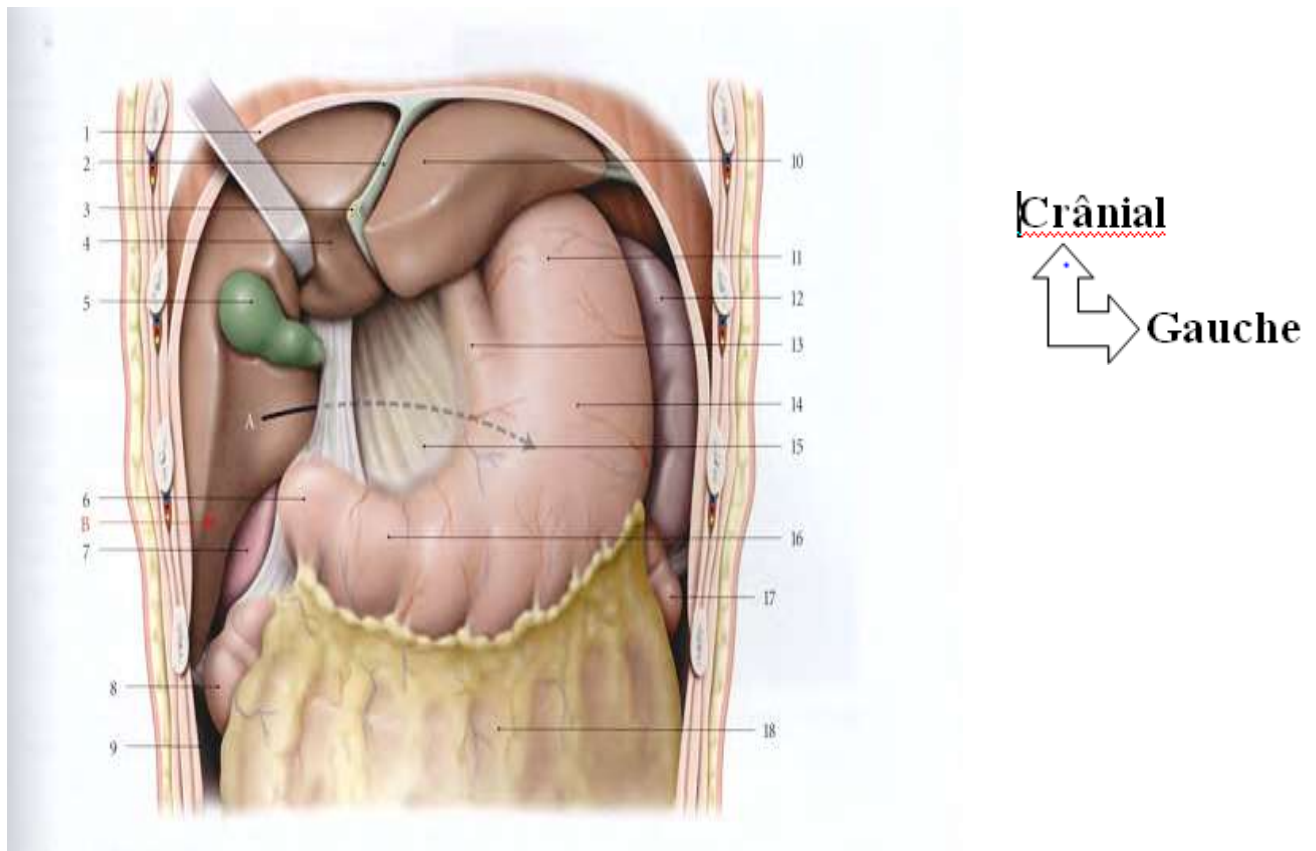


Figure 1: Région supramesocolique [9]

- | | | | |
|--|----------------------------|--------------------------|----------------------|
| 1-Diaphragme | 2-Lig falciforme | 3-Lig rond du foie droit | 4-lobe droit du foie |
| 5-vésicule biliaire | 6-Angle duodénal supérieur | 7-Rein droit | 8-Angle colique |
| 9-Gouttière paracolique | 10-Loge gauche du foie | 11-Fundus de l'estomac | |
| 12-Rate | 13-œsophage abdominale | 14-Corps de l'estomac | 15-Petit omentum |
| 16-Partie pylorique de l'estomac | 17-Angle colique gauche | | |
| 18-Colon transverse couvert par le grand omentum | | | |

➤ **Les parties de l'estomac :**

- Du point de vue morphologique : on distingue quatre parties à l'estomac

Aspects épidémiologiques et anatomopathologiques des cancers de l'estomac

- La partie cardiale.
 - Le fundus gastrique
 - Le corps
 - La partie pylorique.
 - Du point de vue fonctionnel : on distingue
 - Une partie proximale
 - Une partie distale.
- **Les dimensions** : Elles sont variables, en raison de la compliance importante de l'estomac. Sa longueur est en moyenne de 25 cm ; son épaisseur est de 8 cm ; sa capacité est d'environ de 30ml à la naissance et 1 à 2 L à l'âge adulte.
- **Les rapports**
- L'estomac est un organe thoraco –abdominal qui présente :
- deux faces antérieure et postérieure ;
 - deux bords, la grande courbure et la petite courbure ;
 - deux orifices, le cardia et le pylore.

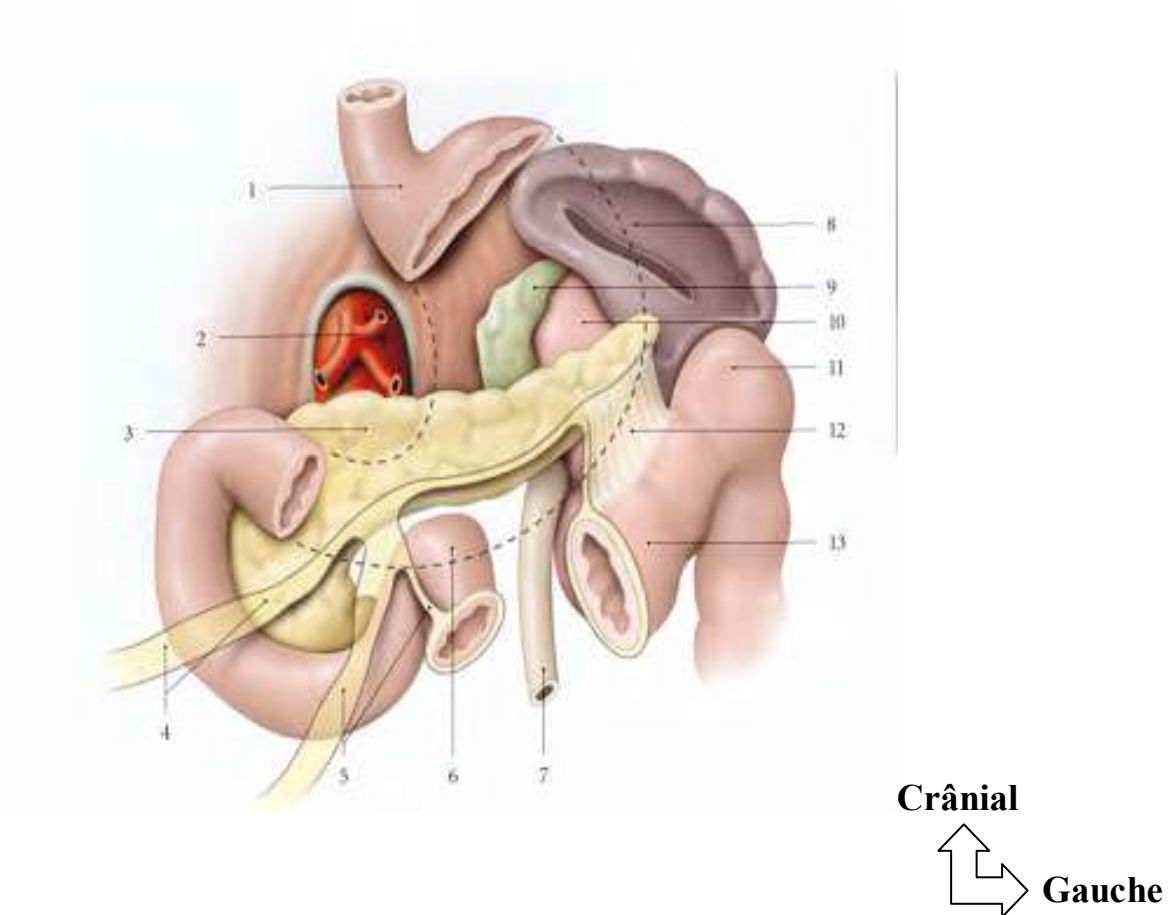


Figure 2: Rapports postérieurs de l'estomac [9]

1-estomac(en pointilles) 2-tronc cœliaque 3-pancréas 4-racine du mesocôlon transverse 5-racine du mésentère 6-angle duodéno-jéjunal 7-uretère gauche 8-rate 9-surrénale gauche 10-rein gauche 11-angle colique gauche 12-mesocôlon transverse 13-colon transverse

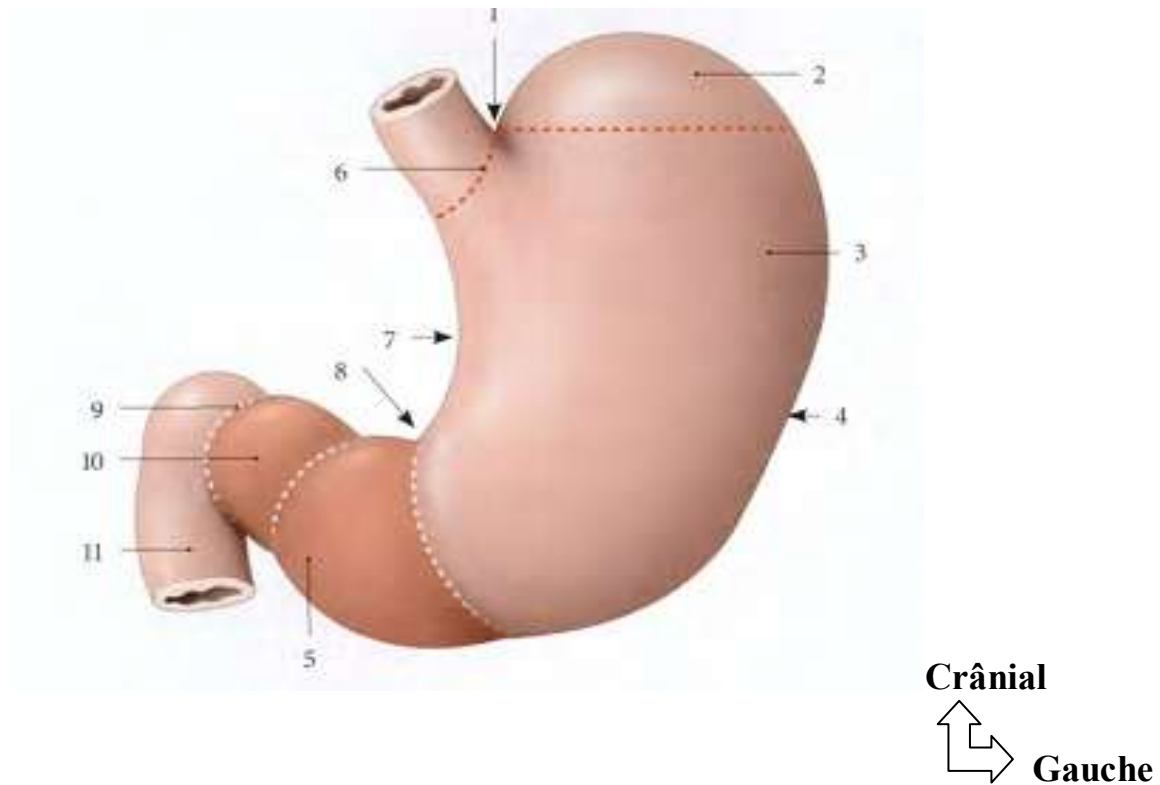


Figure 3: Subdivisions de l'estomac [9]

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1-Incisure cardiale | 7-Petite courbure |
| 2-Fundus | 8-Incisure angulaire |
| 3-Corps | 9-Pylore |
| 4-Grande courbure | 10-Canal pylorique |
| 5-Antre pylorique | 11-Duodénum |
| 6-Partie cardiale | |

3.1.2 Constitution et configuration interne de l'estomac

Configuration interne

La muqueuse de l'estomac est rouge épaisse plissée avec des gros plis variables dont deux très gros verticaux antérieur et postérieur, prolongeant la direction de l'œsophage. Ces plis formés par la muqueuse, s'effacent au fur et à mesure que l'estomac se distend.

Au niveau du cardia, la couleur rouge de l'estomac tranche avec celle rose pale de l'œsophage. A ce niveau, la muqueuse forme un repli correspondant à l'angle de HISS, la valvule cardio-œsophagienne de GUBAROFF.

Celle-ci s'associe à l'orifice œsophagien du diaphragme et à la musculature oblique de l'estomac pour former le «sphincter cardinal» physiologique. Toujours à ce niveau, la muqueuse gastrique est mal limitée et dépasse parfois le cardia. Le pylore est muni d'une valvule annulaire, la valvule pylorique.

Cette dernière est un repli de la muqueuse soulevée par un épaissement de la musculature de l'estomac appelé sphincter pylorique. La muqueuse gastrique s'arrête nettement au pylore.

3.1.3 Anatomie fonctionnelle :

L'estomac joue le double rôle de réservoir et de lieu de digestion par transformation du bol alimentaire en chyme. Au niveau de sa muqueuse on distingue deux zones de sécrétion : une zone de sécrétion acide au niveau de la portion supérieure (fundus et corps), une zone alcaline représentée par la portion inférieure pylorique

3.1.4 Vascularisation :

➤ **Les artères :**

Les artères de l'estomac proviennent des branches du tronc cœliaque qui sont : l'artère gastrique gauche, l'artère gastrique droite, les artères gastro-omentalles, les artères courtes de l'estomac et l'artère gastrique postérieure.

➤ **Les veines :**

Les veines, satellites des artères, se drainent, dans la veine porte.

➤ **Les lymphatiques :**

On distingue trois territoires lymphatiques principaux, gastrique gauche, splénique et hépatique.

3.1.5 Innervation : [9]

L'innervation de l'estomac est assurée par des neurofibres sympathiques et parasympathiques et de la sensibilité viscérale.

3.1.6. Rappel histologique : [9]

La paroi gastrique est formée de cinq couches qui sont de dehors en dedans :

➤ **La tunique séreuse :**

Elle correspond au péritoine viscéral gastrique.

➤ **La sous séreuse :**

Elle est constituée par du tissu conjonctif lâche, contenant de petits vaisseaux et nerfs.

➤ **La musculuse :**

Très puissante, elle assure la fonction de brassage des aliments par l'estomac. Elle comporte trois couches de fibres musculaires lisses :

- La couche longitudinale est superficielle avec des fibres parallèles aux courbures gastriques.

Aspects épidémiologiques et anatomopathologiques des cancers de l'estomac

- La couche circulaire, moyenne, est la plus épaisse. Elle se prolonge au niveau de l'orifice du pylore, avec le sphincter pylorique. Celui-ci peut à l'état pathologique (sténose du pylore), empêcher la vidange gastrique.
- Une couche oblique, interne, est constituée de fibres qui cravatent le cardia, puis croisent l'incisure cardiale pour irradier sur les faces gastriques en direction de la grande courbure.
- La sous muqueuse :
C'est un tissu aréolaire lâche, au sein duquel cheminent les vaisseaux sanguins et lymphatiques, ainsi que les nerfs destinés à la muqueuse.
- La musculaire muqueuse :
C'est une mince couche qui sépare la muqueuse de la sous muqueuse.
- La muqueuse :
Epaisse et résistante, elle présente des plis dont le nombre et la hauteur dépendent du degré de distension de l'estomac. Sa surface présente de petites dépressions, les fossettes gastriques, au fond desquelles s'ouvrent les glandes gastriques. C'est un épithélium de type prismatique simple qui repose sur une lamina propria riche en glandes, de caractères différents selon les régions.
 - Au niveau du cardia, les glandes cardiales, peu nombreuses, secrètent un mucus fluide.
 - Dans les régions fundique et corporeale, les glandes gastriques propres secrètent un précurseur de l'acide chlorhydrique.
 - Dans la région pylorique, les glandes pyloriques secrètent du mucus.
 - Les différentes cellules de la muqueuse gastrique et leurs fonctions :
 - ✓ Les cellules à mucus du collet : secrètent du mucus.

Aspects épidémiologiques et anatomopathologiques des cancers de l'estomac

- ✓ Les cellules principales : secrètent le pepsinogène et la lipase gastrique.
- ✓ Les cellules pariétales : produisent l'acide chlorhydrique et le facteur intrinsèque (nécessaire pour l'absorption de la vitamine B12).

Les sécrétions de toutes ces cellules forment le suc gastrique, dont le volume atteint entre 2000 et 3000ml par jour. De plus, les glandes gastriques comprennent un type de cellules entéro-endocrines, les cellules G, que l'on trouve surtout dans l'antre pylorique et qui secrètent la gastrine déversée dans la circulation sanguine. Cette hormone influe sur plusieurs aspects de l'activité gastrique.

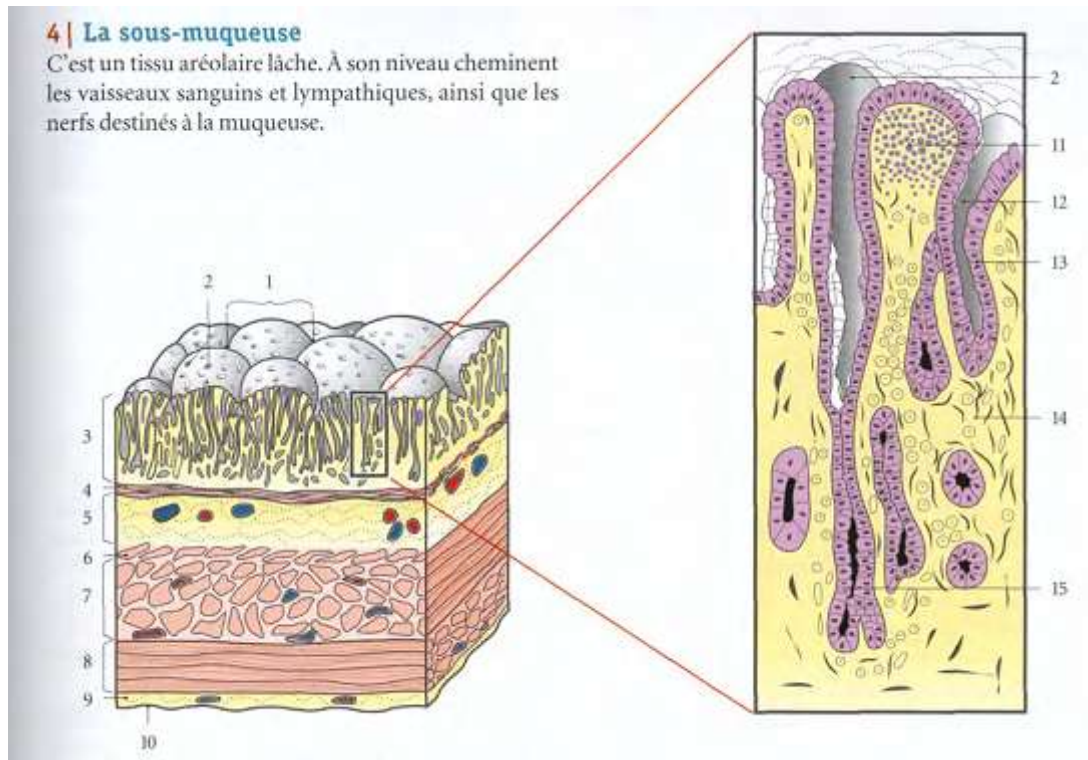
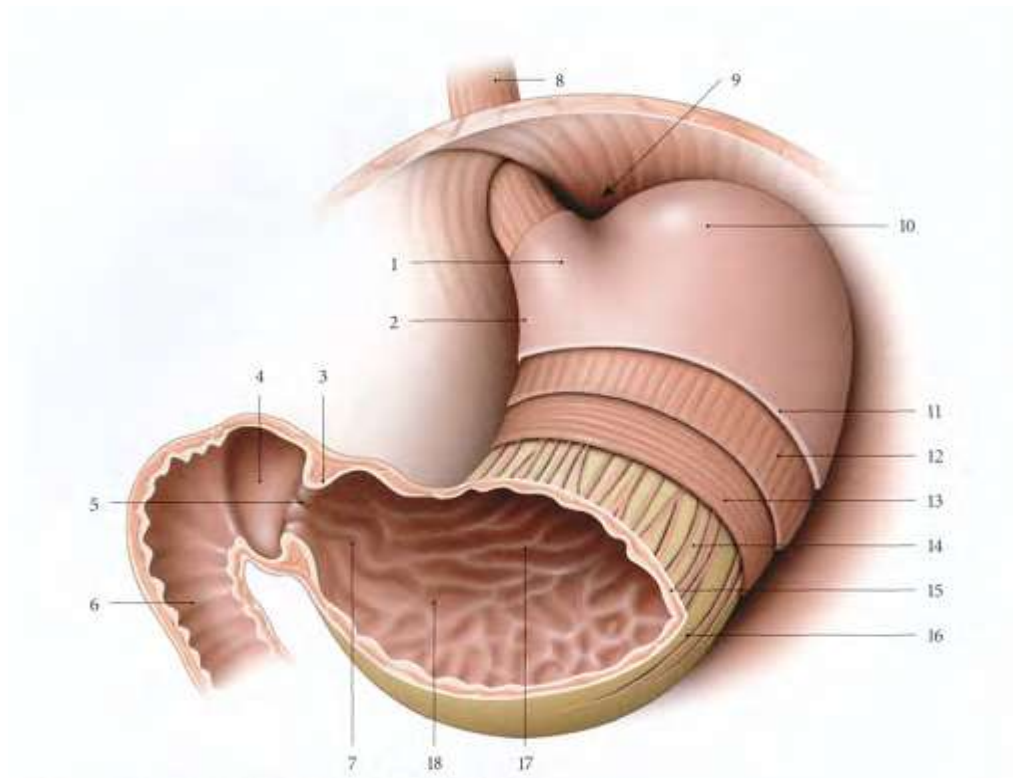


Figure 4: Histologie de la paroi gastrique (schématique) [9]

- | | | | |
|--|------------------------|----------------------|---------|
| 1- aire gastrique | 2- fossettes gastrique | 3- muqueuse | 4- lame |
| musculaire de la muqueuse (muscularis mucosae) | | | |
| 5- sous muqueuse | 6- fibres obliques | 7- couche circulaire | |
| 8- couche longitudinale | 9- sous séreuse | 10- séreuse | |
| 11- follicule lymphoïde | 12- infundibulum | 13- épithélium | |
| 14- lamina propria | 15- glande gastrique | | |



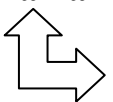
Crânial
 **Gauche**

Figure 5 : Structure de l'estomac (vue antérieure, coupe chanfreinée) [9]

1-cardia	2-petite courbure	3-sphincter pylorique	4-partie mobile du duodénum (bulle duodénale radiologique)
5-orifice pylorique	6-duodénum (partie descendante)	7-canal pylorique	8-œsophage
9-incisure cardiale	10-fundus de l'estomac	11-séreuse	12-couche longitudinale
13-couche circulaire	14-fibres obliques	15-muqueuse	16-grande courbure
17-plis longitudinaux	18-antré pylorique		

3.2 Généralités sur les cancers de l'estomac:

3.2.1. Épidémiologie:

L'incidence du cancer de l'estomac est en diminution depuis 50 ans dans les pays occidentaux, mais ce cancer reste fréquent et grave. C'est la deuxième cause de mortalité par cancer dans le monde [3].

Il existe de grandes variations géographiques :

- zones à haut risque : Asie, Amérique du Sud et Amérique Centrale ;
- zones à bas risque : Europe de l'Ouest et Amérique du Nord.

En Europe, la France n'échappe pas à l'observation générale de réduction de l'incidence de ce cancer avec sur une période de plus de 20 ans. Cette baisse concerne surtout les cancers distaux, l'incidence des cancers de la jonction œsogastrique augmente [11, 12].

Cependant en Afrique l'incidence en 2002 était estimée à 15/100 000 habitants chez l'homme et 8,5/100 000 habitants chez la femme [5]. Des rapports récents comme celui de Globocan en 2012 ont permis d'affirmer une recrudescence de cette incidence en Afrique avec 3,8/100 000 habitants [2].

Malgré ces progrès le cancer de l'estomac demeure un important problème de santé publique à la lumière de sa fréquence et de sa gravité liées aux taux de mortalité due à ce cancer en Asie, Europe et Afrique, respectivement avec 11,7 ; 6,9 ; 3,5 pour 100 000 habitants [13].

3.2.2. Description clinique : forme typique de l'adénocarcinome invasif de l'antre.

❖ **Circonstances de découverte :**

- Syndrome dyspeptique d'apparition récente et persistant plus d'un mois
- Anorexie, altération de l'état général
- Anémie par carence martiale
- Des vomissements alimentaires
- Syndrome ulcéreux
- Hémorragie digestive
- Métastases
- Syndrome paranéoplasique (fièvre isolée, phlébite des membres supérieurs ou inférieurs « phlébite de Trousseau », acanthosis nigricans, neuropathie périphérique, dermatomyosite, papillomatose orale, kératose séborrhéique multiple)
- Dépistage dans une population à risque
- Découverte fortuite lors d'une F O G D faite pour un autre motif.

❖ **Examen clinique :**

○ **Signes généraux :**

-  L'amaigrissement
-  L'asthénie
-  L'anorexie surtout si elle est sélective pour la viande et la graisse.
-  L'anémie
-  La fièvre

❖ **Signes fonctionnels :**

Il n'y a pas d'histoire symptomatique du cancer de l'estomac. Il revêt tous les aspects, depuis celui des troubles dyspeptiques de l'allure la plus

banale et la plus atténuée, jusqu'à celui typique dans ses moindres détails des ulcères gastriques ou duodénaux les plus douloureux.

✚ La douleur abdominale : c'est le mode de révélation le plus fréquent : - de siège sus-ombilical, épigastrique, plus rarement d'un hypochondre.

- à type de crampe ou de faim douloureuse

- continue, sans paroxysmes

- irradiant au dos

- calmée par l'alimentation et/ou les anti-acides

- certains éléments permettent parfois d'évoquer d'emblée le diagnostic : l'âge supérieur à 50 ans, l'absence d'antécédents douloureux, la douleur étant apparue récemment ; l'absence de périodicité de la douleur, permanente, non rythmée par l'alimentation.

✚ Les vomissements chroniques : sont liés le plus souvent à un obstacle à l'évacuation gastrique, parfois à une perte d'expansion de la paroi gastrique.

- En cas de sténose complète, ils sont alimentaires, abondants et ne contiennent pas de bile, postprandiaux tardifs survenant une à deux heures après les repas, sont associés à un clapotage à jeun.

- L'hémorragie digestive : la plus souvent distillante, parfois aiguë (hématémèse et ou méléna) par ulcération de la tumeur.

- Pesanteur abdominale

❖ Signes physiques :

L'examen physique est le plus souvent pauvre

- Inspection : à la recherche d'une voussure abdominale, d'une pâleur cutanéomuqueuse, d'un syndrome paranéoplasique (acanthosis nigricans, gros membre supérieur ou inférieur, papillomatose orale, kératose séborrhéique multiple).

Aspects épidémiologiques et anatomopathologiques des cancers de l'estomac

- La palpation : à la recherche,
 - d'une masse épigastrique souvent sensible, dure, irrégulière, mal limitée, immobile à la respiration
 - d'une hépatomégalie tumorale, sensible, à face antérieure multinodulaire
 - des nodules péritonéaux au toucher ombilical
 - d'un ganglion de Troisier

Le toucher pelvien à la recherche des nodules dans le cul de sac de Douglas, de tumeur ovarienne (tumeur de Krukenberg)

- La percussion : à la recherche d'une matité en faveur d'une ascite dont la ponction pourrait ramener du sang.
- L'auscultation : à la recherche d'un souffle systolique abdominal

3.2.3. Facteurs étiologiques

Des facteurs environnementaux, génétiques, et un certain nombre d'affections ont été incriminés dans le développement des cancers gastriques.

❖ Facteurs environnementaux :

La responsabilité des facteurs environnementaux est suggérée par l'incidence variable du cancer gastrique à l'intérieur d'un même pays et par des études chez les migrants révélant que dès la deuxième génération, le risque de cancer gastrique se rapproche de celui de la population d'accueil [10]. Parmi les facteurs environnementaux, les facteurs alimentaires jouent un rôle important dans la carcinogenèse gastrique [14,15].

➤ Facteurs alimentaires :

- une diète riche en sel provoque une gastrite atrophique et favorise la carcinogenèse gastrique [14,15],
- les nitrites ont été également incriminés, ils proviennent essentiellement de l'alimentation, soit des procédés de fabrication (salaisons, fumaisons, conserve), soit en raison de la conversion de nitrate en nitrite par les bactéries (cette dernière réaction ne se produit pas à moins de 2°C) [10].

La diminution de la quantité de nitrites alimentaires dans les procédures de stockage des aliments peut expliquer la diminution de l'incidence du cancer de l'estomac dans les pays industrialisés [11,12].

➤ *Helicobacter pylori* :

L'Helicobacter pylori a été découvert en 1982 par Marshall et Warren dans l'antre gastrique humain [16].

Par la suite différents travaux ont suggéré le rôle de cette bactérie dans de nombreuses maladies gastriques et duodénales (gastrite, maladie ulcéreuse, lymphome, cancer gastrique) [16,17].

Le taux de prévalence de l'infection à *Helicobacter pylori* est plus élevé d'autant que le niveau socio-économique est bas [18].

Il est actuellement reconnu comme le principal facteur étiologique de cancer gastrique depuis 1994 en raison d'études physiopathologiques et épidémiologiques concordantes [16,18]. Certaines souches d'*Helicobacter pylori* produisent des cytotoxines (CagA et VacA) qui sont les facteurs de sa virulence.

❖ Les lésions et conditions précancéreuses :

➤ Les lésions précancéreuses :

Certaines pathologies telles que la gastrite chronique atrophique, l'ulcère chronique de l'estomac, la gastrite hypertrophique de Ménétrier ou maladie de Ménétrier, la maladie de Biermer et les polypes adénomateux ont un risque significativement élevé de se dégénérer en un cancer gastrique.

➤ Les conditions précancéreuses :

-Après une gastrectomie il y a un risque de dégénérescence maligne du moignon gastrique, ceci dans un délai de 15-20 ans [19].

Ce risque est majoré si la gastrectomie a été effectuée pour un ulcère gastrique et si l'intervention était de type Billroth II [10].

-Achlorhydrie « iatrogène » secondaire à l'administration prolongée de l'oméprazole au cours du traitement d'entretien de l'ulcère chronique de l'estomac, augmente le risque de gastrite atrophique [10].

Le dénominateur commun à toutes ces lésions est la dysplasie sévère : néoplasie intra épithéliale avec atypies cytonucléaires, architecturales et perte de la fonction mucosécrétoire.

L'adénocarcinome est le dernier stade évolutif de la dysplasie.

❖ Facteurs socioéconomiques défavorables :

Plusieurs études épidémiologiques révèlent que l'incidence du cancer de l'estomac est plus élevée dans les classes socioéconomiques défavorisées [20,21].

❖ Facteurs génétiques et héréditaires :

La présence de facteurs génétiques influençant le risque individuel de développer un cancer gastrique est suggérée, par l'existence d'un risque multiplié par 2 ou 3 chez les apparentés au premier degré d'un sujet atteint [10]. Les groupes sanguins A et O [22], le sexe masculin ont quelques fois été considérés comme facteur de risque du cancer de l'estomac.

Il existe des formes héréditaires (de transmission autosomique dominante), très rares, dues à une mutation constitutionnelle du gène CDH1 responsable de la perte de fonction de la protéine d'adhésion E-cadhérine. Ce risque d'apparition d'adénocarcinome gastrique de type diffus avant 70 ans est de 70%. Ces patients atteints de syndrome HNPCC ont un risque accru de cancer gastrique [23].

❖ Facteurs protecteurs :

De nombreuses études ont suggéré un rôle protecteur d'une alimentation riche en fruits frais, en légumes crus ou en vitamines A et C [14,15]. Les antioxydants contenus dans ces aliments inhibent les radicaux libres potentiellement carcinogènes.

3.3 Anatomie pathologique :

3.3.1. Macroscopie : [4]

Les différentes formes macroscopiques sont :

- Formes précoces : cancer superficiel ou early gastric cancer

Elles se présentent comme des lésions plates, excavées ou légèrement surélevées.

- Formes avancées :

- Forme polyploïde (type I) : qui est une tumeur polyploïde dans la lumière gastrique à large pédicule et à contours irréguliers.
- Forme ulcéro-bourgeonnante (type II)
- Forme ulcérée (type III) : se présente comme une ulcération à bords taillés à pic, sans bourrelet net, souvent mamelonnée.
- Forme infiltrante diffuse (type IV) : qui provoque un épaissement de la paroi, une induration conjonctive. La forme la plus typique est la linite plastique.
- La forme mixte ulcéro-bourgeonnante et infiltrante est la plus fréquente : ulcère reposant sur un socle infiltré, à bords irréguliers, à fond bourgeonnant réalise l'aspect dit en « lobe d'oreille ».

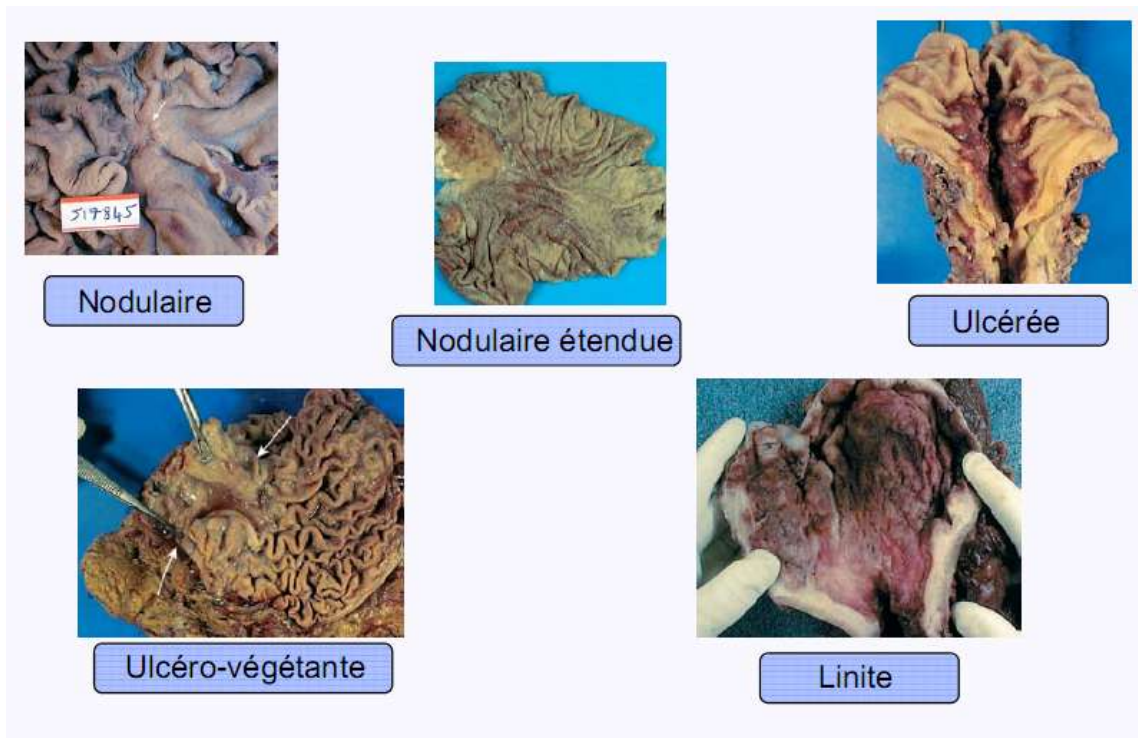


Figure 6: Aspects macroscopiques du cancer de l'estomac [24]

3.3.2. Microscopie : [4]

Il existe plusieurs types histologiques :

L'adénocarcinome est le type le plus fréquent, plus de 90 % des cas, suivi par le carcinome colloïde avec des cellules produisant du mucus et les lymphomes qui peuvent être soit hodgkiniens ou non hodgkiniens.

- **Les lymphomes malins de l'estomac** : sont hodgkiniens ou non. Ils représentent 3 % des cancers gastriques. On distingue deux types : les lymphomes gastriques de MALT (Mucosa Associated Lymphoïde Tissu) à petites cellules de bas grade de malignité et les lymphomes gastriques à grandes cellules de haut grade de malignité [2].

➤ **Cancer superficiel :**

C'est devant un bilan de douleurs épigastriques ou de dépistage en masse que ce diagnostic est posé. Il représente 5% des cas en Europe. Au Japon, son pourcentage a augmenté de 5% à 50% des cas à cause des endoscopies de masse (dépistage).

Macroscopiquement, cette forme peut être bombante, érosive ou ulcéreuse. Les biopsies nombreuses et répétées en permettent le diagnostic. Elle est limitée à la muqueuse, son évolution est lente et son pronostic est bon.

➤ **La linite plastique : (forme infiltrante diffuse)**

L'estomac a un aspect rétracté, aux parois épaissies (aspect en marche d'escalier), la paroi devient ensuite rigide, indilatable, figée et immobile. Les biopsies doivent être profondes.

Histologiquement, il s'agit d'un adénocarcinome à cellules indépendantes en « bague à chaton ».

➤ **Les sarcomes :** ils sont rares, le plus souvent il s'agit de léiomyosarcome ou d'épithélio-sarcome. Les schwanomes, les fibrosarcomes et les liposarcomes sont exceptionnels.

➤ **Les tumeurs stromales ou GIST (gastro-intestinal-stromal-tumor) :** Elles dérivent probablement des cellules interstitielles de Cajal (cellules pacemaker). Ces cellules forment un réseau entre les fibres de la musculature et les plexus autonomes du tube digestif et ont pour rôle essentiel d'intervenir dans la régulation de la motricité digestive. Il existe une mutation activatrice du gène c-kit. La protéine c-kit est un récepteur transmembranaire pour un facteur de croissance, le SCT (stem cell factor).

Les mutations de c-kit entraînent une activation constitutionnelle de la protéine correspondante et une stimulation cellulaire continue. Sur le plan

anatomopathologique : l'aspect microscopique est celui de cellules rondes et/ou fusiformes ou polygonales. En immunohistochimie, les cellules expriment le CD117 (c-kit) et le CD34 et sont négatives pour la protéine S100 et la desmine [23].

- **Les tumeurs carcinoïdes** de l'estomac sont des tumeurs endocrines. Elles peuvent être superficielles ne dépassant pas la muqueuse ou invasives. Elles sont des tumeurs secondaires qui proviennent d'un cancer primitif du sein, des bronches, du foie, de la peau (mélanome) ou du rein. Les cellules tumorales peuvent être bien, moyennement ou peu différenciées.

3.3.3. Classifications :

De nombreuses classifications ont été proposées, basées soit sur des critères purement histo-cytologiques descriptifs, soit sur des critères de mode d'extension, donc d'évolutivité.

- **Classification macroscopique de BORMAN:** [4]

Elle distingue 4 types de cancers:

- Type I : Végétant
- Type II : Ulcéro-bourgeonnant
- Type III : Ulcéré
- Type IV : infiltrant diffus

- **Classification histologique de l'OMS :** [4]

- Adénocarcinome papillaire : tumeur exophytique, bien différenciée
- Adénocarcinome tubuleux : bien, modérément, ou peu différencié
- Adénocarcinome mucineux : > 50% de composante mucineuse
- Adénocarcinome à cellules indépendantes : > 50% de cellules indépendantes
- Carcinome adénosquameux, carcinome épidermoïde, carcinome à petites cellules, carcinome indifférencié.

- **Classification analytique :** classification pTNM (AJCC, 7^{ème} édition 2009) [4]

pT = Tumeur primitive

pTx = Tumeur primitive non évaluable

pT0 = Pas de signes de tumeur primitive

pTis = Carcinome in situ, intra-épithélial

pT1 = Tumeur infiltrant le chorion de la muqueuse (T1a), la musculaire muqueuse (T1a), ou la sous-muqueuse (T1b)

pT2 = Tumeur infiltrant la musculeuse

pT3 = Tumeur infiltrant la sous-séreuse sans atteinte du péritoine viscéral ou des structures adjacentes

pT4 = Tumeur infiltrant le péritoine viscéral (T4a) ou les structures adjacentes (T4b)

pN = Ganglions lymphatiques régionaux

pNx = Métastases ganglionnaires régionales non évaluables en raison du nombre insuffisant (<15) des ganglions examinés

pN0 = Absence de métastase ganglionnaire

pN1 = 1 à 2 ganglions lymphatiques régionaux métastatiques

pN2 = 3 à 6 ganglions lymphatiques régionaux métastatiques

pN3 = > 7 ganglions lymphatiques régionaux métastatiques
(pN3a si 7 à 15 ; pN3b si 16 et plus)

pM = Métastases à distances

pMx = Métastases à distance non évaluables

pM0 = Absence de métastases à distance

pM1 = Métastases à distances

▪ **Stadification : [4]**

Les différentes valeurs attribuées à T, N et M permettent de grouper les cancers en 5 stades qui sont exprimés par un chiffre romain allant de 0 à IV. Le but de l'évaluation précise du stade a trois objectifs : thérapeutique, pronostique et prospectif.

Stade 0 : TisN0M0

Stade I :

Stade IA : T1N0M0

Stade IB : T1N1M0 ; T2N0M0

Stade II :

Stade IIA : T1N2M0 ; T2N1M0 ; T3N0M0

Stade IIB : T2N2M0 ; T3N1M0 ; T4N0M0

Stade III :

Stade IIIA : T2N3M0 ; T3N2M0 ; T4N1M0

Stade IIIB : T3N3M0 ; T4aN2M0 ; T4bN0 ou N1M0

Stade IIIC : T4aN3M0 ; T4bN2 ou N3M0

Stade IV : tout T, tout N, M1

Pronostic :

Le pronostic de l'adénocarcinome gastrique est sombre et dépend de l'extension pariétale, ganglionnaire, du type histologique et métastatique :

- Survie à 5 ans de 90% en cas de tumeur superficielle ne franchissant pas la sous-muqueuse.
- Survie à 5 ans de 20% en cas d'envahissement ganglionnaire sans autres métastases.

Aspects épidémiologiques et anatomopathologiques des cancers de l'estomac

- Survie à 5 ans de 0% en cas de métastases, avec une survie moyenne d'environ un an.
- Le pronostic est meilleur dans les tumeurs différenciées que dans les formes peu différenciées ou dans la limite.

MATERIEL ET METHODES

4. Matériel et méthodes :

4.1 Cadre de l'étude :

Notre étude s'est déroulée dans le service d'Anatomie et Cytologie pathologiques du CHU du point G en collaboration avec les services de gastro-entérologie et de chirurgie digestive de Bamako et de l'intérieur du pays.

Le service d'Anatomie et cytologie pathologiques du CHU du point G est le seul public au Mali et abrite le registre national du cancer en collaboration avec le centre international de recherche sur le cancer (C.I.R.C)

4.1.1 Présentation des structures.



Figure 7: Bureau des entrées du CHU du Point G (à gauche) et le service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques (à droite).

L'hôpital du point G a été construit en 1906 et a été opérationnel en 1912 sous l'administration de médecins militaires et infirmiers coloniaux basés à Dakar (Sénégal). Il est situé sur la colline à laquelle il emprunte son nom (Point G) et est au nord, à 8 km du centre-ville de Bamako, face à la colline de Koulouba. Il couvre une superficie de 25 hectares.

4.1.2. Service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques :

Transféré de l'INRSP au CHU du Point G en juillet 2010, le service est devenu opérationnel la même année. Au nord-est de l'hôpital, il se situe entre le nouveau bâtiment de la Néphrologie, l'ancien bâtiment du service de Médecine interne et le service d'Hématologie Oncologie.

➤ **Le personnel du service :** il se compose comme suit :

- Un professeur titulaire ;
- Un maître de conférences agrégé ;
- Un maître assistant ;
- Un médecin pathologiste ;
- Six médecins en spécialisation ;
- Trois techniciens de laboratoires ;
- Deux secrétaires ;
- Deux manœuvres ;
- Des étudiants en année de thèse.

➤ **Les locaux du service :** ils comportent :

- Une salle de réception ;
- Deux salles de technique ;
- Une salle de prélèvement pour la cytologie ;
- Une salle de macroscopie ;
- Une salle de registre des cancers ;
- Une salle d'archivage ;
- Une salle de réunion ;
- Cinq bureaux ;
- Deux toilettes.

4.1.3. Les activités du service :

C'est à ce service que sont adressés la grande majorité des biopsies, des pièces opératoires, des cytoponctions et des liquides biologiques réalisés dans le pays. Dans les archives, on retrouve les comptes rendus anatomopathologiques soigneusement conservés remontant à des décennies. En plus de ces activités, le service organise des staffs hebdomadaires. Il est aussi actif dans la recherche et participe aux différentes activités de la politique nationale de lutte contre le cancer.

4.2 Période et type d'étude :

Il s'agissait d'une étude prospective et descriptive allant du 1er janvier 2015 au 31 décembre 2015, soit une période de 12 mois.

4.3 Population d'étude :

L'étude a porté sur les patients ayant bénéficié d'une biopsie gastrique et/ou d'une gastrectomie pour examen anatomopathologique.

4.4 Echantillonnage :

Il a été exhaustif, recrutement des cas pendant la période d'étude.

4.4.1 Critères d'inclusion : ont été inclus

-Tous les cas de cancers gastriques avec confirmation histologique pendant la période d'étude.

4.4.2 Critères de non inclusion : n'ont pas été inclus

-Tous les cas de cancers gastriques sans confirmation histologique durant la période d'étude.

-Tous les cas de cancers gastriques avec confirmation histologique en dehors de la période d'étude.

4.5 Prélèvements :

Pour les gastrectomies, ils étaient faits aux blocs opératoires des différents services de chirurgie digestive ou dans les cliniques privées, par des chirurgiens. Les biopsies étaient faites lors des endoscopies digestives par des gastro-entérologues. Les prélèvements étaient conditionnés dans des pots avec du formol à 10% pour la plus part. Par contre, d'autres étaient sans formol puis acheminés au laboratoire d'anatomie et cytologie pathologiques du CHU-POINT G où les prélèvements étaient vérifiés.

4.6 Variables mesurées :

Les variables mesurées ont été les suivantes :

- **Variables quantitatives** : âge
- **Variables qualitatives** : sexe, ethnie, profession, résidence, aspects endoscopiques, aspects histologiques.

4.7 Techniques anatomopathologiques :

4.7.1. Les prélèvements :

Ils ont concerné les fragments de biopsies, les pièces de gastrectomie avec ou sans curages ganglionnaires.

4.7.2. Fixation :

Elle prévient l'autolyse cellulaire et la putréfaction bactérienne permettant ainsi l'immobilisation des constituants tissulaires, la technique histologique et les colorations ultérieures. Tous les prélèvements ont été fixés au formol à 10 %.

4.7.3. Macroscopie :

La description macroscopique détaille les points suivants :

- La nature du prélèvement (biopsie, gastrectomie) ;
- Dimensions (longueur et épaisseur) ;
- Aspect macroscopique de la tumeur ;
- Aspect de la séreuse en regard de la tumeur ;

- Si présence de curage ganglionnaire, préciser et dénombrer les ganglions lymphatiques régionaux et à distance ;
- Autres anomalies macroscopiques : obstruction, perforation, dilatation, inflammation, nécrose ...

4.7.4. Déshydratation :

Les prélèvements sont mis dans des cassettes adaptées et passés pendant 24 heures dans des bains successifs d'alcool de degrés croissants (70°, 80°, 90°, 95°, 99° puis 100°) pour la déshydratation des cellules. L'intérêt de la déshydratation est l'élimination de l'eau. L'alcool est ensuite remplacé par un solvant miscible à la paraffine : il s'agit soit du xylène, soit du toluène. Ces substances éliminent l'éthanol.

4.7.5. Inclusion en paraffine :

Elle consiste à infiltrer et à enrober les tissus à examiner avec de la paraffine fondue (portée à 56/58°C) ; la chaleur provoque l'évaporation du solvant (et sa dissolution dans la paraffine) : les espaces ainsi libérés sont remplis par la paraffine. Puis la paraffine est placée dans de petits moules, à température ambiante, ce qui provoque son durcissement et donc la rigidification des fragments tissulaires prélevés. On procède alors au démoulage : on obtient des fragments tissulaires inclus dans un bloc de paraffine.

4.7.6. Coupe et coloration :

On utilise pour cela un microtome qui réalise des fins rubans de 3 à 5 microns. Les rubans sont ensuite étalés sur les lames puis colorés à l'Hématéine-eosine (H.E) ; c'est la coloration standard en histopathologie.

L'hématéine est une substance plutôt basique, qui colore les noyaux en violet et donc les acides nucléiques. L'éosine est une substance plutôt acide, qui colore plutôt le cytoplasme (en rose) donc les protéines.

Dans certaines structures, aux colorants usuels, on ajoute le Safran qui colore les fibres collagènes en jaune.

La lecture a été faite à l'aide d'un microscope optique, au faible puis au fort grossissement par le pathologiste.

4.8 Gestion et analyse des données :

Les données ont été portées et analysées sur le logiciel SPSS 19.0.

La saisie simple des textes et le dressage des graphiques et des tableaux ont été faits sur les logiciels Microsoft Word 2007 et Microsoft Excel 2007

Le test statistique utilisé était le test χ^2 pour comparer nos résultats ; il était considéré comme significatif pour une probabilité **p** inférieure à **0,05**.

4.9 Considération éthique et déontologique :

Le consentement éclairé des patients a été d'abord obtenu avant l'inclusion. Nous avons demandé auprès des parents pour les patients décédées.

La confidentialité des données recueillies à la suite d'un interrogatoire et des examens para cliniques a été observée.

Les résultats obtenus seront publiés au besoin.

Résultats

5. Résultats :

5.1 Fréquence :

Du 1^{er} janvier 2015 au 31 décembre 2015 nous avons colligé 314 cas de prélèvements gastriques dont 108 cas de cancer soit 34,40%.

5.2 Aspects sociodémographiques:

5.2.1. Age :

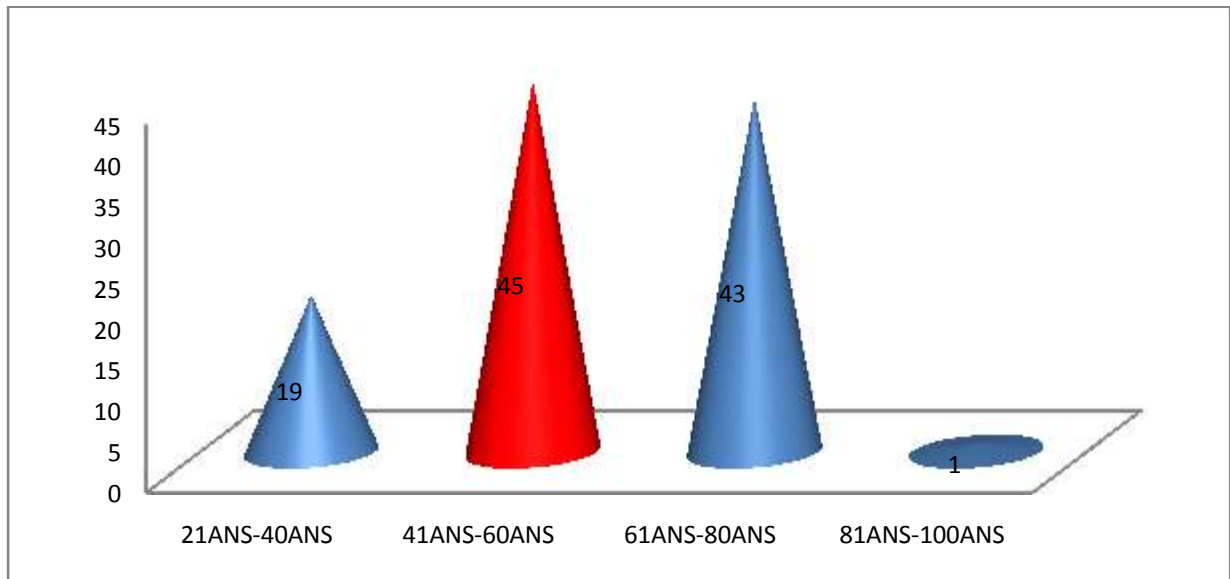


Figure 8 : Répartition des patients selon la tranche d'âge

La tranche d'âge [41 - 60] a été la plus représentée avec 41,7%. La moyenne d'âge était de $55,31 \pm 12$ ans avec des extrêmes de 22 et 95ans

5.2.2. Sexe :

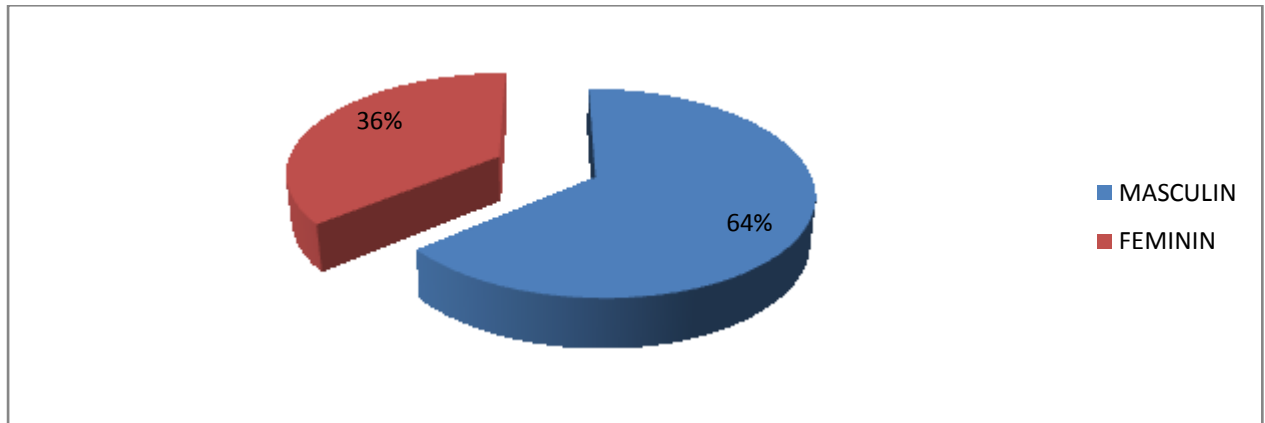


Figure 9: Répartition des patients selon le sexe

Nous avons eu une prédominance masculine avec un sex-ratio de 1,77.

5.2.3. Profession :

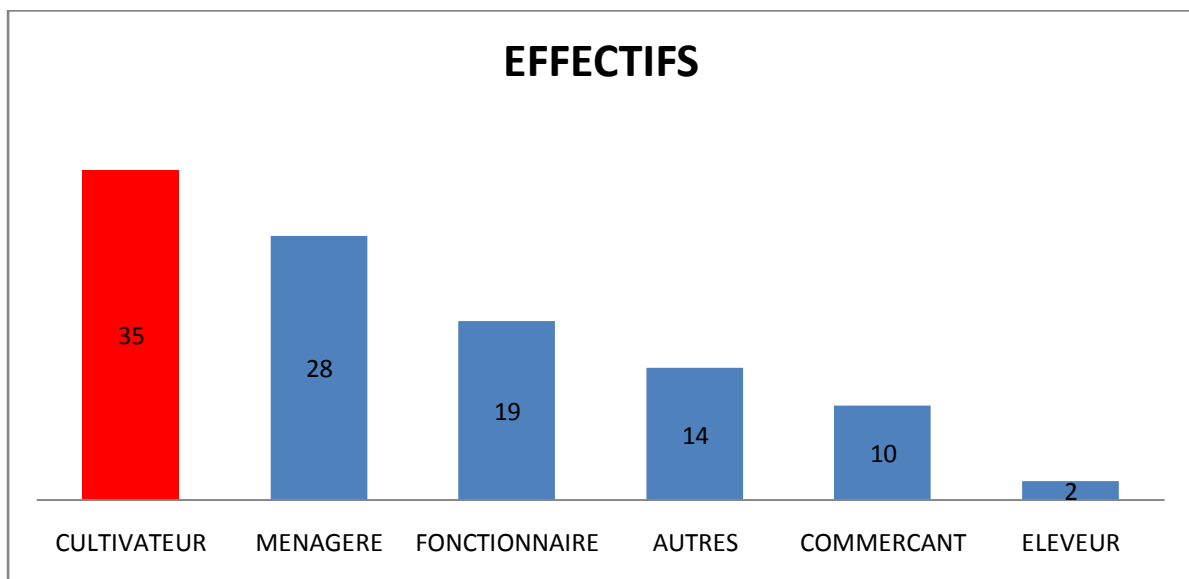


Figure 10: Répartition des patients selon la profession

Nous avons noté une prédominance des cultivateurs suivie des ménagères avec respectivement 35 et 28.

5.2.4. Provenance :

Tableau I : Répartition des patients en fonction de la provenance

PROVENANCE	EFFECTIFS	POURCENTAGE (%)
Bamako	69	64
Koulikoro	14	13
Sikasso	9	8
Kayes	8	7
Segou	6	6
Gao	1	1
Mopti	1	1
Total	108	100

La plupart de nos patients résidait dans le district de Bamako avec 64% des cas

5.3 Aspects anatomopathologiques:

5.3.1. Aspects macroscopiques

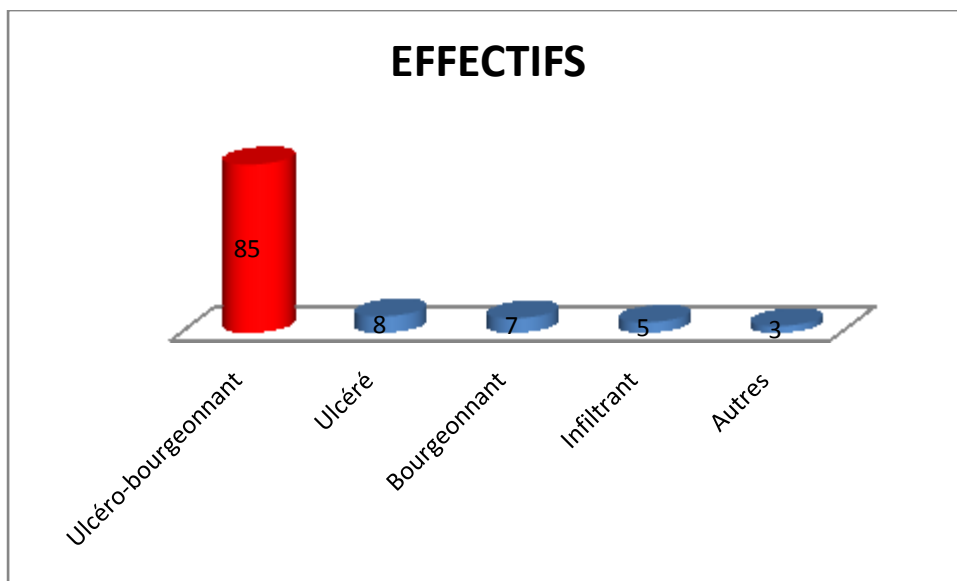


Figure 11: Répartition des patients selon l'aspect macroscopique

Autres : polyploïde (1), nécrotiques(2)

L'aspect ulcero-bourgeonnant a été prédominant avec 85 suivi de l'aspect ulcéré avec 8.

5.3.2. Types de prélèvement

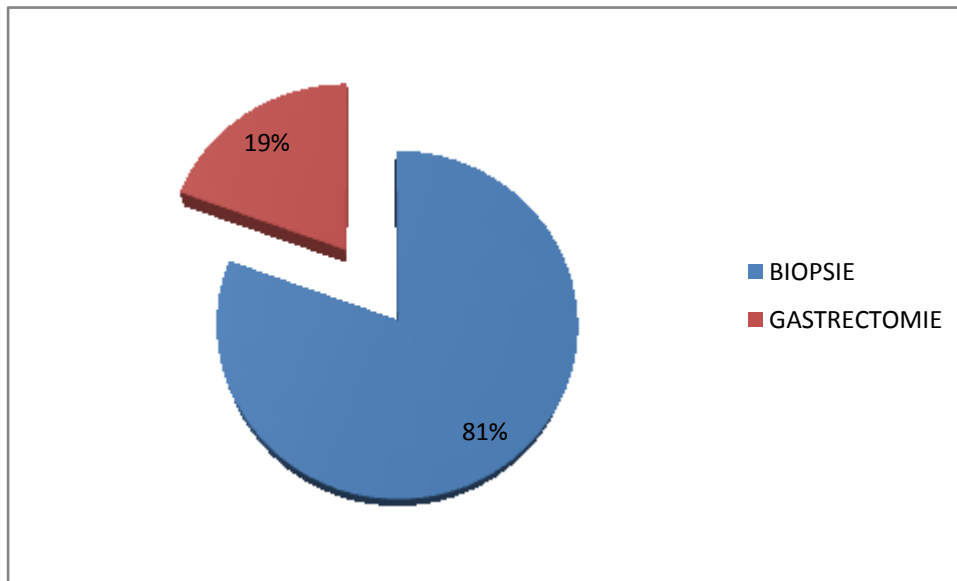


Figure 12: Répartition des prélèvements en fonction de la nature.

La biopsie a été le prélèvement prédominant avec 81% des cas.

5.3.3. Siège

Tableau II : Répartition des cas selon le siège

SIEGE	EFFECTIF	POURCENTAGE (%)
Antro-pylorique	54	49
Antral	32	30
Cardial	15	14
Corpo-antral	3	3
Corporeal	3	3
Fundique	1	1
Total	108	100

La localisation antro-pylorique a été prédominante avec 49% suivie de la localisation antrale avec 30%.

5.3.4. Types histologiques :

Tableau III : Répartition des cas selon les types histologiques

TYPES HYSTOLOGIQUES	EFFECTIFS	POURCENTAGE
ADK	42	39
ADK moyennement différencié	41	38
ADK bien différencié	11	10
Carcinome à cellules indépendantes	7	6
Carcinome	3	3
Angiosarcome	2	2
Carcinome épidermoïde	2	2
Total	108	100

ADK : Adénocarcinome

L'adénocarcinome a été le type histologique prédominant avec 87%.

Tableau IV: Répartition des cas selon les types histologiques et les aspects macroscopiques

Types histologiques	Aspects macroscopiques					Effectif
	Ulcéro-bourgeonnant	Bourgeonnant	Ulcéré	Infiltrant	Autre	
ADK	37 (44%)	3 (42,9)	0 (0%)	1 (20%)	1 (25%)	42
ADK bien différencié	9 (10,7%)	0 (0%)	1 (10%)	0 (0%)	1 (25%)	11
ADK moyennement différencié	28 (33,3%)	3 (42,9%)	6 (75%)	3 (60%)	1 (25%)	41
Angiosarcome	1 (1,2%)	1 (14,3%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	2
Carcinome	1 (1,2)	0 (0%)	1 (12,5)	1 (20%)	0 (0%)	3
Carcinome à cellules indépendantes	6 (7,1%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (25%)	7
Carcinome épidermoïde	2 (2,4%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	2
Total	84	7	8	5	4	108

ADK : Adénocarcinome

Nous n'avons observé aucune relation entre le type histologique et les aspects macroscopiques avec un $\chi^2 = 30,27$ et un $p = 0,17$.

Tableau V: Répartition des cas selon les aspects macroscopiques et le siège

Aspects macroscopiques	siège						Effectif
	Antral	Antro- pylorique	Cardial	Corpo- antral	Corporeal	fundique	
Ulcéro- bourgeonnant	26 (86,7%)	36 (64,3%)	15 (100%)	3 (100%)	3 (100%)	1 (100%)	84
Bourgeonnant	3 (10%)	4 (7,1%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	7
Ulcéré	1 (3,3%)	7 (12,5%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	8
Infiltrant	0 (0%)	5 (8,9%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	5
Autre	0 (0%)	4 (7,1%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	4
Total	30	56	15	3	3	1	108

Nous n'avons observé aucune relation entre les aspects macroscopiques et le siège avec un $\chi^2 = 17,66$ et un $p = 0,60$.

Tableau VI : Répartition des cas selon les types histologiques et le siège

Types histologiques	siège						effectif
	Antral	Antro-pylorique	Cardial	Corpo-antral	corporeal	fundique	
ADK	13 (43,3%)	22 (39,3%)	5 (33,3%)	0 (0%)	1 (33,3%)	1 (100%)	42
ADK bien différencié	3 (10%)	4 (7, 1%)	2 (13,3%)	2 (66,7%)	0 (0%)	0 (0%)	11
ADK moyennement différencié	13 (43,3%)	21 (37,5%)	5 (33,3%)	1 (33,3)	1 (33,3%)	0 (0%)	41
Angiosarcome	0 (0%)	1 (1,8%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (33,3%)	0 (0%)	2
Carcinome	0 (0%)	2 (3,6%)	1 (6,7%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	3
Carcinome à cellules indépendantes	1 (3,3%)	6 (10,7%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	7
Carcinome épidermoïde	0 (0%)	0 (0%)	2 (13,3%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	2
Total	30	56	15	3	3	1	108

ADK : Adénocarcinome

Nous avons observé une relation entre les types histologiques et le siège avec un $\chi^2 = 48,38$ et un $p = 0,018$.

Tableau VII : Répartition des cas selon les types histologiques et le sexe

Types histologiques	sexe		Effectif
	Femme	Homme	
ADK	18 (46,2%)	24 (34,8)	42
ADK bien différencié	7 (17,9%)	4 (5,8%)	11
ADK moyennement différencié	13 (33,3)	28 (40,6%)	41
Angiosarcome	1 (2,6%)	1 (1,4%)	2
Carcinome	0 (0%)	3 (4,3%)	3
Carcinome à cellules indépendantes	0 (0%)	7 (10,1)	7
Carcinome épidermoïde	0 (0%)	2 (2,9%)	2
Total	39	69	108

ADK : Adénocarcinome

Nous n'avons observé aucune relation entre les types histologiques et le sexe avec un $\chi^2 = 11,73$ et un $p = 0,068$.

Tableau VIII : Répartition des cas selon les types histologiques et la tranche d'âge

Types histologiques	Tranche d'âge				Effectif
	21-40ans	41-60ans	61-80ans	81-100ans	
ADK	8 (42,1%)	18 (40%)	16 (37,2%)	0 (0%)	42
ADK bien différencié	1 (5,3%)	5 (11,1%)	5 (11,6%)	0 (0%)	11
ADK moyennement différencié	7 (36,8%)	18 (40%)	15 (34,9%)	1 (100%)	41
Angiosarcome	1 (5,3%)	1 (2,2%)	0 0%	0 0%	2
Carcinome	0 (0%)	2 (4,4%)	1 (2,3%)	0 (0%)	3
Carcinome à cellules indépendantes	1 (5,3%)	1 (2,2%)	5 (11,6%)	0 (0%)	7
Carcinome épidermoïde	1 (5,3%)	0 (0%)	1 (2,3%)	0 (0%)	2
Total	19	45	43	1	108

Nous n'avons observé aucune relation entre les types histologiques et la tranche d'âge avec un $\chi^2 = 10,64$ et un $p = 0,90$.

Tableau IX : Répartition des patients selon les aspects macroscopiques et la tranche d'âge

Aspects macroscopiques	Tranche d'âge				Effectif
	21-40	41-60	61-80	81-100	
Ulcéro-bourgeonnant	15 (78,9%)	35 (77,8%)	33 (76,7%)	1 (100%)	84
Bourgeonnant	1 (5,3%)	2 (4,4%)	4 (9,3%)	0 (0%)	7
Ulcéré	1 (5,3%)	4 (8,9%)	3 (7%)	0 (0%)	8
Infiltrant	2 (10,5%)	1 (2,2%)	2 (4,7%)	0 (0%)	5
Autres	0 (0%)	3 (6,7%)	1 (2,3%)	0 (0%)	4
Total	19	45	43	1	108

Nous n'avons observé aucune relation entre les aspects macroscopiques et la tranche d'âge ($\chi^2 = 5,39$ et un $p = 0,94$).

Discussion

6. Discussion :

6.1 Méthodologie :

Le but de ce travail était d'évaluer les aspects épidémiologiques et anatomopathologiques des cancers de l'estomac au Mali.

Elle a porté sur 314 prélèvements dont 108 cas de cancers. Les patients ont été recrutés conformément aux critères d'inclusion, de janvier à décembre 2015.

6.2 Limites et difficultés :

Elles ont été essentiellement :

- La mauvaise fixation de certains prélèvements.
- Le manque de précision sur certains bulletins d'analyse.
- Le faux numéro de téléphone donné par certains patients.
- Manque de renseignement sociodémographique sur certains bulletins d'analyse.

6.3 Fréquence :

Nous avons eu 108 cas de cancer de l'estomac soit une fréquence de 34,40%.

Ce résultat est différent de ceux obtenus par, SACKO. O [53] avec 64,2% et par KONE.Y [54], COULIBALY.W.Y [55], AYITE et al. [56], B.COULIBALY [57] et I. DEMBELE [58] qui ont trouvé respectivement 80,20% ; 54,4% ; 60,6% ; 67,4% ; 57,6%.

6.4 Aspects sociodémographiques :

6.4.1. Age :

La moyenne d'âge de nos patients était de 55, 31±12 ans avec des extrêmes de 22 ans et 95 ans. La tranche d'âge la plus représentée a été celle de 41-60 ans avec 41,7%.

Notre moyenne d'âge est proche de celles de Coulibaly W avec 55,90 ans en 2008 [35], de Diakité A avec 56, 70 ans en 2014 [39] et de Tounkara M avec 57 ans en 2011 au Mali [46].

En Afrique, elle se rapproche de celles obtenues par Amegbor avec 53 ans au Togo [6], par Sawadogo et al avec 56,50 ans au Burkina Faso [36], et par Afuwape qui a trouvé 52,6 ans au Nigéria [37].

Cependant à l'échelle mondiale, notre moyenne d'âge est différente de celle de David D avec 71 ans aux USA en 2009 [38] ; de celle de Sano avec 61 ans au Japon en 2009 [39] ; de celle de Cathy B avec 68 ans en Hollande en 2011 [59] et de celle de Frédéric B avec 62 ans pour l'homme et 66 ans pour la femme en France en 2004 [60].

Cette différence pourrait être en rapport avec :

- La jeunesse de la population malienne en particulier et africaine en général, car selon une étude démographique réalisée en 2002 (EDSM IV), 50% de la population malienne avaient moins de 25 ans [61].
- Une prise en charge tardive des affections pré disposantes.
- L'infection à HP, qui du fait de nos conditions d'hygiène souvent précaires, s'acquiert dès la petite enfance dans nos contrées.

Le cancer de l'estomac considéré comme une maladie des personnes âgées, est de plus en plus retrouvé chez les jeunes [6, 36, 37].

6.4.2. Sexe :

Nous avons noté une prédominance masculine avec un sex-ratio de 1,77. Ce résultat est comparable à ceux de plusieurs études aussi bien en Afrique que dans les autres continents [6,35- 39] où le cancer gastrique touche plus les hommes que les femmes.

Dans une étude coréenne il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre les deux sexes [40].

6.4.3. Profession :

Les cultivateurs avec 32% et les ménagères avec 26% ont été les plus représentés dans notre étude.

Dans l'ensemble, ces professions sont pratiquées par des patients à bas niveau socioéconomique.

Notre résultat est inférieur à celui de Diarra M en 2005 avec 82,5% [41] et se rapproche de celui de Traoré A en 2009 avec 65,7% [42] au Mali. Il est supérieur au résultat obtenu par Ouattara et al en 2004 au Burkina Faso avec 51,7% [20] et comparable à celui de Diakité A en 2014 avec 66,4% [39].

Cette prédominance pourrait s'expliquer par un manque d'hygiène, et de mauvaises habitudes alimentaires.

(Mauvais conditionnement des aliments).

6.4.4. Provenance :

La plupart de nos patients résidait dans le district de Bamako avec une fréquence de 64%. Ce résultat est différent de celui de Diakité A en 2014 qui avait trouvé la ville de Sikasso en tête avec 29,9% [39] et supérieur à celui de Traoré A en 2009 qui avait trouvé la ville de Bamako en tête avec 31,6% [42].

Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les plateaux techniques adéquats se trouvent dans la ville de Bamako.

6.5 Aspects anatomopathologiques:

6.5.1. Aspects macroscopiques :

Dans notre série, l'aspect macroscopique en endoscopie était dominé par la forme ulcéro-bourgeonnante (types II) dans 79% des cas, suivi de la forme ulcérée dans 7% des cas et de la forme bourgeonnante dans 7% des cas.

Cette prédominance du type II a été également rapportée par plusieurs séries notamment :

Au Mali Diakité A en 2014 avec 57,7% [39] et de Traoré A en 2009 avec 62% [42] et de Traoré T en 2006 avec 78,5% [43] ;

En Côte d'Ivoire Koffi et al ont trouvé 44,4% [44] ;

Au Maroc, Ihsane M et al en 2014 ont noté un taux de 66% ($p=0.00001$) [45] ; Ces taux sont comparables à celui rapporté par notre étude avec 85%.

Certaines études ont retrouvé une prédominance du type I notamment celles de Coulibaly W en 2009 avec 48% [35] et de Koné Y en 2006 avec 67,5% [55] au Mali. Ces taux sont nettement supérieurs au notre avec 7%.

6.5.2. Siège de la tumeur :

Le siège antro-pylorique était plus atteint avec 49% des cas suivi de l'antrum avec 30% des cas de cancer dans notre série.

Cette prédominance antro-pylorique a été rapportée par d'autres auteurs comme Tounkara M au Mali [46] et Sawadogo A et al au Burkina-Faso [36] mais avec des fréquences différentes de 84,04% et 77%.

Cependant d'autres auteurs tels que Coulibaly W avec 46% [35], Diakité A avec 40,3% [39], et Koné Y avec 31, 2% [54] ont trouvés une prédominance antrale ce résultat est comparable au notre avec 30%.

Dans notre contrée, en Afrique la tumeur avait majoritairement une localisation distale (antrale et antro-pylorique). Cette grande fréquence de la localisation distale serait liée à la prévalence de l'infection à *Helicobacter pylori* comme signalé par différents auteurs [10, 12,47].

Malgré une prévalence élevée de cette bactérie en Afrique et en Inde, l'incidence reste néanmoins intermédiaire [47]. Ce qui impose à ce jour la réalisation de travaux permettant de rechercher de façon précise cette association dans notre contexte [48].

Nous avons trouvé une proportion de 14% de la localisation cardiale. Kanouté M [8], Diakité A [39] et Tounkara M [46] ont trouvé une localisation cardiale avec respectivement 5,8% ; 9,2% et 9%. Au Canada Gill S [11] et Heise H en 2009 [49] ont trouvé respectivement 47% et 43%. Cette grande proportion de la localisation cardiale dans les pays développés est conforme à celle décrite par la littérature [11].

6.5.3. Types histologiques :

Dans notre série, l'aspect histologique le plus fréquent a été l'adénocarcinome avec 87%. Cette prédominance de l'adénocarcinome dans notre série avec 87% est comparable à celle rapportée dans la littérature avec 95% [11,13].

Notre résultat se rapproche de ceux des séries maliennes [35, 46] et sous régionales [6, 36].

Il reste néanmoins supérieur au taux trouvé par Heise H en Chili avec 70,1% [50].

L'adénocarcinome à différenciation non précisée a été le plus fréquent avec 39% des cas, suivi de l'adénocarcinome bien différencié représentant 38%. Contrairement à d'autres études la prédominance de l'adénocarcinome bien différencié a été rapportée [39, 42, 50-52].

Tableau IV : degré de différenciation des adénocarcinomes dans différentes séries en pourcentage (%)

Type histologique	DIARRA N A [50]	Traore T [43]	Nabil A [51]	Karayuba et al[52]	Diakité A [39]	Notre série
Bien différencié	67,6	38	64,8	35,8	57,7	38
Moyennement différencié	8,8	25,3	12	3,7	20,6	10
Indifférencié	4,4	10,1	5,6	3,7	8,2	
Différenciation non précisée					9,3	39
Total	80,8	73,4	82,4	43,2	95,8	87

6.5.4. Types de prélèvement :

La biopsie a été le prélèvement le plus fréquent avec 81% ceci pourrait s'expliquer par le fait que la plupart des recherches diagnostiques se font par la biopsie et par le retard de consultation d'où le diagnostic tardif.

6.5.5. Répartition des patients selon les types histologiques et le siège :

Dans notre étude nous avons observé une relation entre les types histologiques et le siège avec un $\chi^2 = 48,38$ et un $p = 0,018$.

CONCLUSION

7. CONCLUSION :

Au Mali, le cancer de l'estomac est le premier cancer du tube digestif et occupe le premier rang des cancers chez l'homme et le troisième rang chez la femme après ceux du col utérin et du sein.

L'âge moyen de survenue est de 55,31ans, touchant plus les hommes que les femmes. Ce cancer intéresse surtout les populations à bas niveau socio-économique.

Le diagnostic repose sur l'examen histologique.

La forme ulcéro- bourgeonnante était prédominante et siège préférentiellement au niveau distal.

L'adénocarcinome est le type histologique le plus fréquent.

Ainsi la réalisation d'autres études épidémiologiques est nécessaire pour déterminer les facteurs étiologiques et établir les programmes de prévention.

RECOMMANDATIONS

8. Recommandations :

Au terme de cette étude, nous formulons quelques recommandations :

- Aux autorités sanitaires et politico-administratives :
 - Mettre en place une politique nationale de lutte contre le cancer en général et celui de l'estomac en particulier.
 - Instaurer des programmes d'éducation alimentaire des scolaires et de la population générale.
 - Renforcer la capacité des structures hospitalières en les équipant en matériel d'endoscopie digestive performant.
 - Créer au sein des hôpitaux du district et régionaux un service d'anatomie et cytologie pathologiques.
 - Encourager la formation des médecins aux spécialités d'anatomie pathologique, de gastro-entérologie, d'oncologie et de chirurgie digestive par l'attribution de bourses d'études.
 - Rendre accessible les innovations et la recherche scientifique.

- Au corps médical :
 - Pratiquer systématiquement la fibroscopie œsogastroduodénale avec biopsies multiples si nécessaire devant toute symptomatologie digestive.
 - Prendre en charge correctement des lésions précancéreuses et l'acheminement de tout prélèvement gastrique dans un service d'anatomopathologie.
 - Suivre rigoureusement tous les patients présentant une lésion précancéreuse ou avec gastrectomie partielle.
 - Mettre en place un système d'archivage médical informatisé.

Aspects épidémiologiques et anatomopathologiques des cancers de l'estomac

➤ A la population :

- Consulter rapidement dans un centre de santé au moindre signe digestif.
- Arrêter l'automédication sous toutes ses formes.
- Diminuer la consommation du têt à la potasse et des poissons séchés par salaison et fumaison.
- Consommer les fruits et les légumes.

BIBLIOGRAPHIQUES

9. BIBLIOGRAPHIQUES :

1. Wainsten J P, Abadie I, Cabanis E A, Chapuis Y, Christoforov B, Frydman R et al.

Le LAROUSSE Médical. *Edition 2009. Paris : Larousse 2009 :342.*

2. Globocan 2012 : Estimated Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012. *[Enligne]. [Cité le 27-10-2015].*

Disponible: <http://www.Globocan 2012.com>

3 .Robert C et al.

Fiche de recommandation sur la prevention des cancers digestifs par l'endoscopie *[Enligne]. [Cite le 04-04-2014].*

Disponible : labosud-ocbiologie.fr/2014/03/18/ca....

4. Camilo A, Thomas P.

Mémento de pathologie. *3e Ed. Paris: Vermazobres Grego 2010: 76 – 83.*

5. Maconi G, Manes G, Porro GB.

Role of symptoms in diagnosis and outcome of gastric cancer. World J Gastroenterol 2008; 14(8):1149-55.

6. Amegbor K, NapoKoura G A, Gnamkoulamba B S, Redah D, Tekou A.

Epidemiological and pathological aspect of gastrointestinal tumors in Togo. Gastroenterol Clin Biol 2008; 32:430-434.

7. Traoré CB, Coulibaly B, Mallé B, Kamaté B, Keita M, Koumaré S et al.

Le Cancer à Bamako 2006 à 2010 : *Données du Registre des cancers au Mali. Rev Afr pathol 2012 ; 1(11) : 3 – 8.*

8. Kanouté M.

Les cancers de l'estomac : Aspect diagnostiques et thérapeutiques dans le service de chirurgie générale du CHU-Gabriel Touré *[Thèse : Med]. Bamako : FMOS; 2010. 10M364.115p.*

9. Kamina P.

Précis d'anatomie clinique tome III. Paris Maloine 2004 :234-245.

10. Aparklo T, Yocoub M, P Karila-Cohen, Rene E.

Numérotation des différents sites ganglionnaires selon la Japanese Research Society for Gastric Cancer. *Encycl Méd Chir* 1981;(4):9-027-A-10.

11. Gill S, Shah A, Le N, Cook EF, Yosida EM.

Asian Ethnicity Related Differences in Gastric Cancer Presentation and Outcome Among Patients Treated at a Canadian Cancer Center. J clinoncol 2003; 21(11): 2070-2076.

12. Layke JC, Lopez PP.

Gastric cancer: Diagnosis and Treatment Options. American Family Physician 2004; 69(5):1133-1140.

13. Cotran RS, Kumar V, Collins T.

Anatomie pathologie : Bases morphologiques et physiopathologies des maladies. 6ème Ed. Philadelphie : Piccin, 2000 :951 – 969.

14. WANG X, TERRY PD, YAN H.

Review of salt consumption and stomach cancer risk: *Epidemiological and biological evidence. World J Gastro enterol* 2009;15(18):2204-2213.

15. TSUGANE S, SASAZUKI S.

Diet and the risk of gastric cancer: *review of epidemiological evidence Gastric cancer* 2007; 10:75-83.

16. Correa P, Piazuelo MB.

Natural history of Helicobacter pylori infection. Dig Liver Is 2008; 40(7):490-496.

17. Faik M.

Mise au point sur l'infestation gastrique par l'Helicobacter pylori. Médecine du Maghreb 2000; 79: 17-19.

18. Kaye M, Lombardo R, Gay G, Patel L, Parekh, Jaffer A et al.

Gastric Cancer Patient Care Evaluation Group From The Commission Cancer. J Gastrointest Surg 2007; 11:410-420.

19. Hartgrink HH.

Improving outcome for scirrhus gastric cancer. Gastric Cancer 2009; 12:3-5.

20. Ouattara H, Sawadogo A, D Ilboudo P, Bonkounou B, Ouattara T, Sawadogo AB et al.

Le cancer de l'estomac au centre hospitalier national Sanou Souro (CHNSS) de Bobo Dioulasso Aspects épidémiologiques. *A propos de 58 cas de janvier 1996 à juin 1999. Med Afr Noire 2004; 51(7):423-425.*

21. Bagnan KO, Padonou N, Kodjoh N et Houansou T.

Le cancer de l'estomac, à propos de 51 cas observés au CNHU de Cotonou. Med Afr Noire 1994; 41(1):39-43.

22. Roder D M.

The epidemiology of gastric cancer. Gastric Cancer 2002; 5(1):5-11.

23. Chatelon J, Elnaggar A, Assi F, Njike M, Haddad SI et ALI R.

Médecine interne: hépato-gastro-entérologie. In : AXEL BALLIAN ed. Tumeurs de l'estomac. 4ème Ed. Paris: VERAZOBRES-GREGO, 2007 :113-126.

24. Vialle R, Sellier J, Belgour A, Velasco S, Levillain P, Jouhanneaud A, Faure JP, Tasu JP.

Imagerie pre-therapeutique des cancers de l'estomac. *Jfr 2009 [en ligne]. [cite le 15-05-2014]. Disponible : pe.sfrnet.org/data/module_consultation.*

25. Societe canadienne de cancer.

Grades et classification histologique du cancer de l'estomac. [Cite le 15-05-2014].

26. Webpathology.

[cité le 3-4-2014]. Disponible: <http://www.webpathology.com>

27. Watanabe H, Jass J R et Sobin L H.

Histological typing of oesophageal and gastric tumors. *World health Organization international histological classification of tumors. (2nd ed). Berlin: Springer Verlag, 1990.*

28. Olivier B, Stephzhie L .

Cancer de l'estomac. Rev Prat 2005; 55: 12-17.

29. Van de velde CJH, Benson IIIAI B.

Accomplishments in 2007 in the Management of localized gastric cancer. Gastrointest endosc 2007; 2(3):42-46.

30. Bretagne J F.

Faut-il éradiquer l'hélicobacter pylori pour prévenir le cancer gastrique? Gastroenterol Clin Biol 2003; 27: 440-452.

31. Ruskone-Fourmestraux A.

Lymphomes gastriques de MALT. Rev Med interne 2004; 28: 573-581.

32. Ballian A, Sorensen B, Barri-OVA N, Sitruk V, Asmacios A et MII

K.Hépto-gastroentérologie.In: Axel BALLIAN ed. Tumeurs de l'estomac. Nouvelle Edition. Paris : Ellipses, 2009 :385-400.

33. Gérard T.

Evaluation de nouvelles associations d'agents antinéoplasiques dans le traitement des cancers gastriques [Thèse : Med]. Reims : Université de Reims Champagne - Ardenne ; 2005.

34. Michel P, Carrère N, Lefort C, Pezet D, Rebischung C, Vendrely V et Ychou M.

«Cancer de l'estomac». Thésaurus National de Cancérologie Digestive. [en ligne]. 2014 Fév. [Cité le 11/06/2014]Disponible :[<http://www.tncd.org>]

35. Coulibaly Y W.

Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des cancers de l'estomac à Bamako [Thèse : Med]. Bamako : FMOS, 2010. 10M560.107p.

36. Sawadogo A, Ilboudo P D, Durand G, Peghini M, Branquet D, Sawadogo A B et Ouedrago I.

Epidémiologie des cancers du tube digestif au Burkina Faso, apport de 8000 endoscopies effectuées au Centre Hospitalier National SANOU SOURO de Bobo Dioulasso. Med Afr Noire 2000; 79 : 17 – 19.

37. Afuwape OO, Irabor Do, Ladipo J K, Ayandipo B.

A Review of the Current Profile of Gastric Cancer Presentation in the University College Hospital Ibadan, a Tertiary Health Care Institution in the Tropics. J Gastrointest cancer 2012 jun; 43(2):177-180[Epub ahead of print].

38. David D. Smith, Rebecca R, Schwarz et Roderich E.

Impact of lymph node count on staging and survival after gastrectomy for gastric cancer: data from a large US-population database. J Clin Oncol 2005; 23: 7114-7124.

39. Diakite A.

Evaluation de la concordance de l'endoscopie par rapport à l'histologie dans le diagnostic des cancers de l'estomac [These : Med]. Bamako FMOS 2014. 14M110.106p.

40. Aesun S, Jeongseon K, and Sohee P.

Gastric Cancer Epidemiology in Korea. J Gastric Cancer 2011; 11(3):135-140.

41. Diarra M, Diarra A, Dolo M, Kamate B, D'Horpock A F.

Étude clinique, endoscopique, anatomo-pathologique et pronostique des cancers de l'estomac en milieu rural. Acta endoscopica 2005 ; 35(2):233-235.

42. Traoré B A.

Contribution à l'étude des facteurs favorisant le cancer de l'estomac, dans trois centres d'endoscopie digestive de Bamako : étude cas témoins à propos de 158 patients [Thèse : Med]. Bamako : FMOS 2009. 09M367.86p.

43. Traoré T.

Etude épidémiologique et anatomo-clinique des cancers de l'estomac à propos de 343 cas [Thèse : Med]. Bamako : FMOS 2006. 06M280.97p.

44. KOFFI E, KOUASSI JC.

Le cancer gastrique: aspects épidémiologiques et prise en charge en milieu tropical. Med Afr noire 1999; 46 (1): 52-55.

45. Ihsane M, Nawal L, Bahija B, Nouredine A et Adil I.

Epidémiologie du cancer gastrique: expérience d'un centre hospitalier marocain. The Pan Afr Med J 2014;17:42.

46. Tounkara I M.

Cancer avancé de l'estomac dans le service de chirurgie générale du CHU-Gabriel Touré [Thèse : Med]. Bamako : FMOS, 2012.12M226.117p.

47. Rajesh PD, Garima M, Sharayu M et al.

Epidemiological review of gastric cancer in India. Indian J Med Paediatr Oncol2011 Jan-Mar; 32(1): 3-11.

48. Asombang AW, Kelly P.

Gastric cancer in Africa: what do we know about incidence and risk factors. Trans R Soc Trop Med Hyg 2012 Feb; 106(2):69-74.

49. Heise H, Bertran E, Marcelo E, Andia ME, Ferreccio C

Incidence and survival of stomach cancer in a high-risk population of Chile. World JGastroenterol 2009; 15:1854-1862.

50. Diarra N A.

Caractéristiques épidémiologiques et pronostiques du cancer de l'estomac [Thèse :Med]. Bamako : FMOS, 2011. 11M146.84p.

51. Nabil A.

Profil épidémiologique, clinique et endoscopique des adénocarcinomes de l'estomac [Thèse : med]. Casablanca : Faculté de Médecine et Pharmacie de Casablanca ; 1995. 24.

52. Karayuba R, Armstrong O, Bigirimana V, Durugserire F N et al.

Le traitement chirurgical des cancers gastriques au CHU de Kamenge (Bujumbura) à propos de 53 cas. Med Afr Noire 1993 ; 40(10).605-608.

53. Sacko O.

Cancer de l'estomac en Chirurgie « A » de l'Hôpital du POINT G de 1999 à 2001 ; étude prospective à propos de 36 cas. [Thèse : Méd], Bamako 2002,02M21 :109p.

54. Koné Y.

Cancer de l'estomac : Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques dans le service de Chirurgie « A » au CHU du POINT G, [Thèse : Méd], Bamako, 2006 ; 06M252, 104p.

55. Coulibaly Y W .

Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des cancers gastriques, [These : med], Bamako, 2010 ;10M560, 107 p.

56. Ayite A E, Adodo K, Dosseh E, Abita T et Ocloo A.

Prise en charge du cancer primitif de l'estomac au CHU de Lomé. A propos de 63 cas. Tunis Méd 200 ; 82 (8) : 747-752.

57. Coulibaly B.

Les cancers gastriques au Mali: Apport de la fibroscopie (à propos de 55 cas). [Thèse : Méd] ; Bamako, 1985 ; 85M42, 98p.

58. Dembélé I.

Prise en charge du cancer de l'estomac en 2010 dans le service de chirurgie «A» au CHU du POINT G [These : Med]. Bamako : FMOS, 2012. 12M44.75p

59. Cathy B, Moelans , Anya N , Milne , Folkert, Morsink G, Johan A, Offerhans et Paul J.

Van Diest. Cell Oncol 2011; 34:89-95.

60. Frédéric B, Rigau V, Fingerhut A et Millat B.

Prognostic factors for early gastric cancer in France: Cox regression analysis of 332 cases. World J Surg 2004; 28: 686-691.

61. Samaké S, Traoré SM, Ba S, Dembélé E, Diop M, Mariko S et al.

Enquête Démographique et de Santé du Mali 2006. Maryland :Macro IntInc, 2007.373p.

ANNEXES

Fiche d'enquête

Fiche d'enquête N° /__/_/_/

Date :..... /__/_/ 201...

A. Identification du malade :

1. Nom et prénom du malade :

2. Age(en année)..... /__/_/

3. Sexe...../__/_/

1=Masculin 2=Féminin

4. Région de provenance...../__/_/

1=Kayes, 2=Koulikoro, 3=Sikasso, 4=Ségou, 5=Mopti, 6=Tombouctou,
7=Gao, 8=Kidal, 9=Bamako, 10=Autre

4.1 Si autre à préciser.....

5. Contact à Bamako (téléphone).....

6. Nationalité : /__/_/ 1=Malienne 2=Autre

7. Profession /__/_/

1= Fonctionnaire, 2=Commerçant, 3=Cultivateur, 4=Eleveur, 5=Ouvrier,
6=Ménagère, 7=Autre.

7.1 Si autre à préciser.....

8. Ethnie :

8.1 Si autre à préciser.....

B. Habitudes alimentaires :

9. To avec la potasse...../__/_/

1= Oui 2 = Non

10. Poissons fumés...../__/_/

1= Oui 2 = Non

11. Alcool

1. oui 2. Non

12. Tabac

1. Oui 2. Non

C.L'examen anatomopathologique :

13. Type de prélèvements :

1. biopsie 2. Gastrectomie 3. Autres....

14. Aspect macroscopique de la tumeur :/___/

1=Ulcéré, 2=Ulcéro-bourgeonnant, 3=Infiltrant 4=Bourgeonnant
5=Autre

15. Aspect microscopique de la tumeur :/___/

1=Adénocarcinome bien différencié

2=Carcinome épidermoïde 4 = Carcinome a cellules indépendantes

3= Adénocarcinome moyennement différencié 5= Autres à préciser

16. La localisation anatomique de la tumeur :/___/

1=Cardiale, 2=Corporéale, 3=Corpo-antrale, 4=Antrale, 5=Antro-
pylorique, 6=Indéterminée.

17. **Sidney** Gastrite chronique () active () atrophique () HP ()
metaplasie intestinale () follicule lymphoïde ()

18. Stade TNM.

T1... T2..... T3.... T4.....

N0.... N1.... N1.... N3... N4....

Mx..... M0..... M1.....

19. Traitement

1. Chirurgie () 2.Chimiothérapie () 3. Radiothérapie ()

4. 2+1 5. 1+2+3 6. Autres à préciser

20. Evolution

1. Guérison 2. Décès 3. Complication 4. Perdue de vue

FICHE SIGNALETIQUE

Nom : TRAORE

Prénom : SAFIATOU

Titre : Aspects épidémiologique et anatomopathologique des cancers de l'estomac.

Année Universitaire : 2016-2017

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'odontostomatologie de Bamako.

Secteurs d'intérêt : Santé Publique, Anatomie pathologique, Oncologie, Gastroentérologie et Radiologie.

Résumé :

Le cancer de l'estomac demeure l'une des dix premières causes mondiales de mortalité avec un pronostic qui est péjoratif. Son incidence reste variable à travers le monde, elle est caractérisée par une importante disparité géographique.

Le but de ce travail était de décrire les aspects épidémiologique et anatomopathologique des cancers de l'estomac.

Il s'agissait d'une étude prospective, observationnelle descriptive et transversale étalée sur une période de 12 mois de janvier 2015 à décembre 2015, incluant 314 patients dont 108 cas de cancer gastrique. L'âge moyen de survenue était de $55,31 \pm 12$ ans avec des extrêmes de 22 ans et 95 ans. Le sexe masculin a été prédominant avec un sex ratio de 1,77.

Les classes socioéconomiques défavorisées étaient les plus touchées avec 63 % des cas et ces patients provenaient majoritairement du district de Bamako avec 64%. La localisation antrale et la forme ulcéro- végétante étaient prédominantes, avec respectivement 32% et 26%.

L'adénocarcinome a représenté l'aspect histologique le plus fréquent avec 87%.

Mots clés : Cancer, estomac, anatomopathologie et épidémiologie.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail ; je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admise à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

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

Respectueuse et reconnaissante envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

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

Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.

JE LE JURE !