

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la
Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple-Un But-Une Foi



U.S.T.T-B



Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako

Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

FMOS

Année universitaire 2022 -2023

THEME

Thèse N° :..... /

**ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES ET HISTOPATHOLOGIQUES DES
CANCERS DE L'ESTOMAC A BAMAKO DE 2016 A 2020 : DONNEES
DU REGISTRE DES CANCERS DU MALI.**

THESE

Présentée et Soutenue publiquement le 12/ 07/2023 devant le jury de la Faculté
de Médecine et d'Odontostomatologie

Par:

Mme Hawa GAKOU

Pour l'obtention du Grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

JURY

Président : Pr. Bakarou KAMATE

Membre : Pr. Soumaïla KEITA

Co-Directeur : Pr. Bourama COULIBALY

Directeur: Pr. Cheick Bougadari TRAORE

**DEDICACES ET
REMERCIEMENTS**

DEDICACES

Je rends grâce

A ALLAH

Le tout puissant, le tout miséricordieux, le très miséricordieux. Merci de m'avoir donné la vie et d'y veiller. Gloire à toi de m'avoir assisté de ta lumière et en toute circonstance. Tant que je vivrai je ne cesserai de te rendre grâce et de faire du bien à l'humanité toute entière.

Et à son **Prophète MUHAMAD EL AMIN** (Paix et salut sur lui), le bien aimé de
toutes tes créatures

Je dédie ce travail :

A mon père **Feu Abdoul Wahab GAKOU** :

Sois fier de tes enfants là où tu es. Tu as été pour nous un père exemplaire, de justice, de dignité, de générosité et surtout d'intégrité à travers mon inscription à l'école, la prise en charge des frais, le suivi avant que la mort nous sépare.

Reçois ici papa toute notre reconnaissance que ton âme repose en paix !

A l'âme de ma défunte sœur **Rokiatou GAKOU dite Jolie** :

Je sais que tu aimerais être là ce jour, le Seigneur a voulu autrement. Je pense à toi nuit et jour et sois fière de ce travail

A ma mère Sanaba TRAORE dite Mathini :

Les mots me manquent pour t'exprimer ce que je ressens aujourd'hui ; tu es une femme extraordinaire et unique en ton genre car tu es la maman de tout le monde. Sanaba, tu es un père et une mère à travers ton abnégation pour mes frères et moi. Tu nous as enseigné le sens de l'honneur, de la dignité, la morale

et le respect de soi. Tu es pour moi un exemple de courage, de persévérance et de justice dans l'accomplissement du travail bien fait. Voici l'un des moments tant attendus pour nous de te remercier pour l'éducation, l'affection et l'amour que nous avons bénéficiés auprès de toi. Ta générosité et ton affection maternelle envers toute personne font de toi une mère admirable et appréciée par tous. Tes sages conseils et bénédictions ont beaucoup contribué à la réalisation de ce travail. Merci pour la construction de la femme que je suis. J'espère que tu es fière du travail accompli par ma personne. Puisse Allah te garder encore longtemps auprès de nous et te combler de bonheur.

A mon cher époux Mamadou GABA :

Avant tout tu es mon frère, mon ami, et mon bien aimé. Ton soutien, ta disponibilité et ta compréhension ont été sans faille durant ces longues années d'études. Tu es un homme de principe, d'honneur, en un mot un homme digne de ce nom, et j'ai beaucoup de chance de t'avoir dans ma vie. Malgré les difficultés ta patience m'a permis d'achever ce parcours car tu as cru en ma potentialité. Je rends grâce à Dieu pour notre rencontre qui est une bénédiction. Je n'aurai jamais assez de mots pour te remercier de tous les efforts que tu as pu faire pour la réalisation de ce travail. Ce travail est le tien. Merci.

A mes princesses Baoumou Alkaya GABA et Sanaba Mathini GABA :

Vos venues dans ma vie ont été un bonheur pour moi et pour toute la famille. Je prie le Tout Puissant l'omnipotent de vous bénir, vous accorder une longue vie et de veiller sur vous !

A mes frères et sœurs Boubacar GAKOU dit Babouya, Mohamed Lamine

GAKOU dit Gaucher, Yacouba GAKOU, Aïssata TRAORE dite Bébé,

Mariam GAKOU et Aïché TRAORE :

Je vous remercie pour vos compréhensions et vos soutiens de tous les instants. Que le bon DIEU fasse en sorte que nous restions unis ! AMEN !

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier tout d'abord le Chef du Service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques Professeur **Cheick Bougadari TRAORE**, pour sa disponibilité et les moyens mis à ma disposition pour les besoins de ce projet de thèse. Aussi j'exprime toute ma reconnaissance à tout le staff du Service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques (Professeurs, Docteurs, D.E.S et internes) du CHU-Point G qui ont contribué à la réussite de cette thèse. J'ai beaucoup appris auprès de vous, merci pour tout.

A ma belle-famille **GABA, SIDIBE, TRAORE, COULIBALY et DEMBELE** :
Vous êtes tous dans mon cœur, recevez par ce travail toute ma reconnaissance et ma profonde gratitude !

A mes Oncles, Tantes, cousins, cousines, frères, sœurs, et amis :

A toutes et tous merci pour vos encouragements, que ce travail serve d'exemple aux plus jeunes. Les liens fraternels sont sacrés, restons unis. Merci pour vos soutiens sans faille.

✓ **A mes neveux et nièces :**

J'espère que vous allez prendre exemple malgré les difficultés rencontrées ; il y a de la lumière au bout du chemin.

✓ A tous les Professeurs qui m'ont transmis le savoir durant mon parcours.

HOMMAGES AUX MEMBRES
DU JURY

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre Maître et Président du jury :

Professeur Bakarou KAMATE

- ✓ Professeur Titulaire 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 et du registre national des cancers au Mali.
- ✓ Secrétaire Général de la Division d'Afrique Francophone de l'Académie Internationale de Pathologie (DAF/AIP).
- ✓ Secrétaire Général de la Société Malienne de Pathologie (SMP).
- ✓ Secrétaire Général du réseau des médecins ouest africain (WAC/Section Mali).

Cher Maître,

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Votre sympathie, votre humilité et votre rigueur scientifique forcent l'admiration. Permettez-nous de vous exprimer cher maître, l'expression de notre profonde gratitude.

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY

Professeur Soumaïla KEITA :

- ✓ Maître de Conférences Agrégé de chirurgie générale à la FMOS.
- ✓ Chef du service de chirurgie A du CHU point G.
- ✓ Chirurgien et praticien hospitalier au CHU du point G.
- ✓ Membre de la société de chirurgie du Mali (SOCHIMA).
- ✓ Médecin militaire.
- ✓ Médecin légiste auprès des tribunaux du Mali et de la gendarmerie.

Cher Maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de juger ce travail. Votre disponibilité, votre simplicité, et votre amour pour le travail bien fait nous ont beaucoup impressionnés. La clarté de vos explications, ainsi que votre accueil font de vous un exemple. Permettez-nous cher maître de vous adresser mes sincères remerciements.

A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE

Professeur Bourama COULIBALY

- ✓ Maître de Conférences en Anatomie et Cytologie Pathologiques à la FMOS.
- ✓ Praticien hospitalier au CHU du Point G.
- ✓ Collaborateur du registre national des cancers du Mali.
- ✓ Secrétaire Général adjoint de la Société Malienne de pathologie (SMP).

Cher Maître,

Nous sommes honorés de vous compter dans ce jury et de pouvoir bénéficier de votre apport de qualité pour l'amélioration de ce travail. Vos qualités scientifiques, votre disponibilité et votre simplicité nous ont marquées dès le premier abord. Vous nous avez accueillis dans le service où vous avez su nous communiquer la rigueur dans le travail. Vos conseils et vos critiques nous ont servi de guide dans la réalisation de ce travail. Veuillez trouver cher maître, l'expression de notre profonde reconnaissance et de notre très haute considération.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

Professeur Cheick Bougadari TRAORE

- ✓ 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.
- ✓ Chef de Département d'Enseignement et de Recherche (DER) des Sciences Fondamentales à la FMOS.
- ✓ 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 du Mali.
- ✓ Président de la Société Malienne de Pathologie (SMP).

Cher Maître,

Plus, qu'un enseignant de mérite, vous êtes un éducateur de choix. Vous avez allié sagesse et humilité, écoute et conseils pour nous transmettre le savoir, l'éducation, le respect, la tolérance, la persévérance, la disponibilité et le tout dans la discipline.

**SIGLES ET
ABREVIATIONS**

SIGLES ET ABREVIATIONS

ACE	: Antigène Carcino-Embryonnaire
AIRC ou IACR	: Association Internationale des Registres du Cancer
AJCC	: Américan Joint commission on cancer
B HCG	: Béta Gonadotrophine humain chorionique
CA 19-9	: Carbohydrate Antigen 19-9
Can Reg-4	: Cancer Registration 4
CD117	: Cluster of Differentiation 117
CD34	: Cluster of Differentiation 34
CDH1	: Cadherin-1
CHU	: Centre Hospitalier Universitaire
CHU-IOTA	: Centre Hospitalier Universitaire d'Institut d'Ophtalmologie Tropicale d'Afrique
CHU-OS	: Centre Hospitalier Universitaire d'Odonto-Stomatologie
CIRC	: Centre International de Recherche sur le Cancer
CNAM	: Caisse Nationale d'Assurance Maladie
CNR	: Comité National des Registres
EBV	: Virus d'Epstein-Barr
EDS	: Enquête Démographique et de Santé
FMOS	: Faculté de Médecine et D'Onto -stomatologie

FOGD	: Fibroscopie Œso-Gastro-Duodé
GIST	: Gastro Intestinal Stromal Tumor
HNPCC	: Hereditary No Polyposis Colorectal Cancer
<i>Hp</i>	: <i>Helicobacter pylori</i>
IARC	: International Agency for Research on cancer
IEC	: Information Education et Communication
INSERM	: Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale
INSP	: Institut National de Santé Publique
In VS	: Institut de Veille Sanitaire
IPP	: Inhibiteur de la Pompe à Proton
IRM	: Imagerie par Résonance Magnétique
Ki67	: Antigène de prolifération
MALT	: Mucosae Associated Lymphoid Tissue
NCI	: National Cancer Institut
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
PNSM	: Programme National du Mésothéliome
RNHE	: Registre National de l'Hémopathie de l'Enfant
RNTSE	: Registre National des Tumeurs Solides de l'Enfant

SCT	: Stem Cell Factor
SEER	: Surveillance, Epidemiology, End Results
SOCHIMA	: Société de Chirurgie du Mali
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
TNM	: Tumor Node Metastasis
TOGD	: Transit Œso-Gastro-Duodenal
USTTB	: Université des sciences ,des Techniques et des Technologies de Bamako
UICC	: Union Internationale Contre le Cancer
USA	: United States of America
Va CA	: Vacuolating Cytotoxingène A

**LISTES DES FIGURES
ET TABLEAUX**

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: Les grades histopronostiques des adénocarcinomes selon l’OMS..	22
Tableau II : Les types de lésions hyperplasiques en différents sous-groupes. .	28
Tableau III : Répartition des patients selon l’âge.....	37
Tableau IV : répartition des patients selon les ethnies	39
Tableau V : Répartition des patients en fonction du centre de diagnostic.....	40
Tableau VI: Répartition des cas de cancers selon la base de diagnostic	42
Tableau VII: Répartition des cas de cancers selon le type histologique	43
Tableau VIII: Répartition des cas selon le type histologique et l’âge	44
Tableau IX : Répartition selon le type histologique et le sexe	45

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Anatomie de l'estomac.	9
Figure 2: L'épithélium de surface et crypte	11
Figure 3: histologie normale des glandes fundiques.	13
Figure 4: histologie de la muqueuse pylorique	14
Figure 5: Schéma de l'histologie de l'estomac.	15
Figure 6: Aspect macroscopique de la forme bourgeonnante de l'adénocarcinome de l'estomac.....	19
Figure 7: Aspect macroscopique de la limite gastrique	19
Figure 8 :Aspect macroscopique de la forme ulcéreuse de l'adénocarcinome de l'estomac.....	19
Figure 9 : Aspect macroscopique de la forme ulcéro-bourgeonnante de l'adénocarcinome de l'estomac.....	20
Figure 10 : Aspect histologique d'un adénocarcinome de type intestinal.	23
Figure 11: Aspect histologique d'un adénocarcinome de type diffus	24
Figure 12 : Schématisation des différents types de développement et d'extension du cancer gastrique.....	25
Figure 13: Image illustrative du bureau des entrées du CHU Point G	31
Figure 14: Image illustrative du service d'anatomie et cytologie pathologiques. ...	32
Figure 15: Répartition des patients selon le sexe	38
Figure 16: Répartition des patients selon l'année de diagnostic.....	41

TABLE DES MATIERES

SOMMAIRE

I. INTRODUCTION:	1
❖ OBJECTIFS	3
1. OBJECTIF GÉNÉRAL :	3
2. OBJECTIFS SPÉCIFIQUES	3
II. GENERALITES :	4
1. RAPPEL SUR LE REGISTRE DES CANCERS :	4
2. GENERALITES SUR LES CANCERS DE L'ESTOMAC :	8
III. MATERIEL ET MÉTHODES :	31
1. CADRE ET LIEU D'ÉTUDE:.....	31
2. TYPE D'ÉTUDE:	33
3. PÉRIODE ET DURÉE D'ÉTUDE:.....	33
4. POPULATION D'ÉTUDE:	34
5. ECHANTILLONNAGE:.....	34
6. MÉTHODOLOGIE DU REGISTRE DES CANCERS:.....	34
7. VARIABLES ÉTUDIÉES:	35
8. SAISIE ET ANALYSE DES DONNÉES:	36
9. CONSIDÉRATION ÉTHIQUE:	36
IV. RESULTATS :	37
1. RÉSULTATS DESCRIPTIFS:	37
2. RÉSULTATS ANALYTIQUES:.....	44
V. COMMENTAIRES ET DISCUSSION	48
1. MÉTHODOLOGIE	48
2. LIMITES ET DIFFICULTÉS	48

3. EPIDÉMIOLOGIE :	48
4. HISTOPATHOLOGIE	50
VI. CONCLUSION	53
VII. RECOMMANDATIONS.....	54
VIII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	54
ANNEXES.....	60

INTRODUCTION

I. 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. Il s'agit essentiellement d'adénocarcinome, qui représente de loin la variété histologique la plus importante et la plus fréquente (environ 90 à 95%), suivi par ordre de fréquence par les lymphomes (4%), les tumeurs carcinoïdes (3%) et les tumeurs stromales (2%) [2].

L'incidence mondiale des cancers de l'estomac est de 12,1/100 000 habitants, ce qui les place au 6^{ème} rang des cancers les plus fréquents. 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). Ces cancers restent encore fréquents et graves (3^{ème} cause de mortalité par cancer) dans le monde. Le rapport de Globocan en 2020 a trouvé une incidence de 5,6% /100 000 habitants. Ils connaissent un déclin dans les 20 dernières années en Occident [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 [3].

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 [3]. Le développement de l'examen endoscopique a permis dans les pays de forte incidence tels que le Japon, de diagnostiquer les cancers à un stade précoce et donc de diminuer la mortalité [4].

Cependant, en Afrique l'incidence en 2002 était estimée à 15/100000 habitants chez l'homme contre 8,5/100000 habitants chez la femme [5]. Les 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].

Selon les données du registre des cancers de Bamako en 2020, l'incidence était de 9,1 pour 100 000 habitants [7].

C'est dans le but de décrire les aspects épidémiologiques et histopathologiques des cancers de l'estomac dans le district de Bamako, que nous avons initié ce travail.

OBJECTIFS

❖ OBJECTIFS

1. Objectif général :

- Décrire les aspects épidémiologiques et histopathologiques des cancers de l'estomac à Bamako.

2. Objectifs spécifiques

- Déterminer la fréquence des cancers de l'estomac par rapport aux cancers digestifs et à l'ensemble des cancers.
- Décrire les caractéristiques sociodémographiques des patients atteints de cancer de l'estomac.
- Préciser les types histologiques des cancers de l'estomac.

GENERALITES

II. GENERALITES :

1. Rappel sur le registre des cancers :

1.1 Notions de base sur le registre de cancers :

Un registre est défini comme étant « un recueil continu et exhaustif de données nominatives intéressant un ou plusieurs évènement(s) de santé dans une population géographiquement définie, à des fins de recherche et de santé publique, par une équipe ayant les compétences appropriées ». Ainsi, le registre des cancers est une structure épidémiologique qui réalise l'enregistrement nominative continu et exhaustif des cas de cancer dans une zone géographique donnée (le plus souvent, départementale) et qui, à partir de cet enregistrement, effectue, seule, ou en collaboration avec d'autres équipes, des études visant à améliorer les connaissances dans ce domaine.

Les registres de cancers sont soit généraux (toutes les localisations cancéreuses pour toute la population), soit spécialisés pour un organe (exemple : l'estomac) pour toute la population, ou pour une population définie (exemple : les enfants) [8]. Ils constituent, par conséquent, un outil irremplaçable pour la recherche sur le cancer, la planification de la prévention primaire et du dépistage, et pour l'évaluation des soins.

Les principaux objectifs du registre sont [9] :

- Déterminer l'ampleur du cancer en termes d'effectif et de taux d'incidence ;
- Déterminer la distribution des cancers selon certaines caractéristiques telles que l'âge, le sexe, la topographie ;
- Surveiller les tendances chronologiques de l'incidence du cancer ;
- Evaluer les besoins à visée diagnostique et thérapeutique en matière de cancer ;
- Aider à l'élaboration de stratégies de lutte contre le cancer et à évaluer leurs impacts ;
- Faire de la recherche clinique et épidémiologique : déterminer des facteurs de risque pour chaque type de cancer.

Pour obtenir un enregistrement exhaustif, il est impératif de consulter plusieurs sources d'information : anatomopathologistes, biologistes, services des hôpitaux et centres de lutte contre le cancer, spécialistes et chirurgiens des secteurs privés et publics [8].

La réalisation d'un aussi lourd travail de recensement, se base sur l'épidémiologie descriptive, qui constitue la composante première et indispensable de toute étude épidémiologique. Les résultats obtenus permettent de connaître l'incidence, la mortalité, la survie et la prévalence et d'en obtenir une interprétation objective et rationnelle de la pathologie cancéreuse [9].

L'épidémiologie analytique : elle a pour objectif de conforter des hypothèses sur l'intervention de facteurs de risque, par des enquêtes (enquêtes cas-témoin et études de cohorte) [10].

1.2. Historique des registres aux Etats-Unis et en Europe :

Après plusieurs tentatives isolées en Allemagne et aux Etats-Unis, au début du XX^{ème} siècle, c'est aux Etats-Unis, que le 1^{er} recueil a débuté en 1935 mais le 1^{er} registre a vu le jour en 1941 dans l'Etat du Connecticut. Le National Cancer Institut réunit depuis 1956 les données de plusieurs registres aux USA [11].

Ensuite, le programme Surveillance, Epidemiology, End Results qui réunit les données de plusieurs registres a été mis en place et avait pour objectifs :

- Estimation de l'incidence du cancer aux Etats-Unis et dans d'autres pays ;
- Suivre dans le temps l'incidence de façon à pouvoir identifier les variations ;
- Fournir des informations continues sur l'étendue des lésions au moment du diagnostic et sur les traitements utilisés ;
- Promouvoir le développement d'hypothèses et d'études spécifiques à la recherche de facteurs étiologiques.

En Europe, les premiers registres ont été créés dans les années 1930, d'abord en

Grande Bretagne (Birmingham 1936, Ecosse 1939, Mersey 1946) puis dans les pays scandinaves (Danemark 1942, Norvège 1952, Finlande 1952, Islande 1954, Suède 1956) et les pays de l'Europe de l'Est (Tchécoslovaquie et Slovaquie 1950, Hongrie 1952, ex. République Démocratique Allemande et ex Union des Républiques Socialistes et Soviétiques 1953, Pologne 1958). Dans les pays de l'Europe Centrale et de l'Ouest, la mise en place est plus récente (Espagne 1960, Suisse 1970, Italie 1974 et France 1975) [10, 13].

Au cours de l'année 1956, l'OMS a mis en place un sous-comité et un guide méthodologique et a créé à Lyon, le Centre International de Recherche sur le Cancer qui coordonne de nombreux travaux d'épidémiologie descriptive et analytique ainsi que des études de recherche fondamentale [9, 13].

En 1966, on assiste à la publication du 1^{er} ouvrage « Cancer Incidence in Five Continents ». Durant cette même année a été créée à Tokyo l'Association Internationale des Registres du Cancer qui a pour mission l'établissement de standards pour l'enregistrement des cancers, la formation des chercheurs des différents pays impliqués dans la mise en place de ces registres, la publication des données et l'organisation des réunions scientifiques. Ainsi, outre l'ouvrage " Cancer incidence in five continents ", l'IACR a publié " Cancer incidence in developing countries ", "Cancer in Africa" en 2003 ainsi que des monographies par pays [12].

En France, à la fin des années 1970, en l'absence de politique nationale, les premiers registres de morbidité ont été mis sur la base d'initiative individuelle. Le premier registre français a été départemental (initié en 1975 dans le Bas-Rhin), suivi de ceux du Doubs (en 1976), et du Calvados et de l'Isère en 1978 [11].

En 2011, la France métropolitaine comportait 25 registres qualifiés par le CNR (Comité National des Registres) [8].

Treize registres généraux dans 14 départements répartis sur l'ensemble du territoire et couvrent actuellement environ 20% de la population : Bas-Rhin, Calvados, Belfort, Gironde, Haut Rhin, Hérault, Isère, Lille et sa région, Limousin, Pays de Loire Atlantique, Manche et Tarn ;

Neuf registres spécialisés d'organes : digestif (Bourguignon, Calvados, Finistère), hémopathies malignes (Basse Normandie, Côte d'Or, Gironde), Cancers du sein et gynécologiques (Côte d'Or), Thyroïde (Marne Ardenne) et Système nerveux central (Gironde) ;

Deux registres nationaux des cancers de l'enfant : Registre National de l'Hémopathie de l'Enfant et Registre National des Tumeurs Solides de l'Enfant
Un registre multicentrique à vocation nationale du Mésothéliome dans le cadre du programme National du Mésothéliome.

Ces différents registres de cancer, comme les registres d'autres pathologies, doivent être qualifiés tous les quatre ans, au plus, par le Comité National Registres créé en 1986, co-présidé par l'Institut de Veille Sanitaire et l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale.

A l'échelle internationale, une association coordonne une approche internationale de l'enregistrement du cancer, en partenariat avec l'Organisation Mondiale de la Santé, les résultats sont publiés régulièrement par le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC). Le dernier volume de la série contient des données de 186 registres dans 57 pays [9, 13].

1.3. Historique des registres Africains :

En Afrique, entre 1900 et 1950, ce sont des cas cliniques qui sont rapportés. Dans les années 1950, on voit apparaître des séries hospitalières et anatomopathologiques et ce n'est qu'à partir des années 1960 que sont créés les premiers registres de population en Afrique du Sud (Johannesburg en 1953 par Higginson et al ; Cape Town en 1956 par Muir Grieve ; Province du Natal en 1964 ; Durban en 1964 par

Schonland et al.). Par la suite c'est au tour de la Gambie (1967), de l'Ouganda à Kampala en 1954 (Davis Temple et al.), de Lourenco Marques en 1956 (Prates) ; d'Ibadan en 1960 (Eddington) ; Bulawayo en 1963 (Skinner) ; du Sénégal à Dakar en 1969 ; du Mali en 1986 à Bamako. Selon les données de l'Agence Internationale des Registres du Cancer (IACR), sur plus de 400 registres de population du cancer à travers le monde, l'Afrique ne comptait que 15 (quinze).

1.4. Le registre des cancers du Mali [13]:

Le registre des cancers du Mali a été créé en Janvier 1986 dans le service d'Anatomie Pathologique de l'Institut National de Recherche en Santé Publique. Présentement le registre des cancers siège dans le service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques du CHU du Point G.

Le registre a vu le jour grâce au Pr **Sinè BAYO**, Directeur du registre. Il travaille avec certains collaborateurs nationaux et internationaux. Depuis sa création à nos jours, le registre est soutenu par le service d'épidémiologie descriptive du Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) à travers un accord de recherche.

Le registre des cancers du Mali est un registre de population. Initialement, il couvrait la population de Bamako la capitale et ses environs.

La population malienne, estimée à 20,25 millions d'habitants avec environ 60% de jeunes de moins de 20 ans, est très diversifiée autant sur le plan ethnique que sur le plan culturel. La population de la ville de Bamako représente environ 10% de la population totale.

2. Généralités sur les cancers de l'estomac :

2.1 Rappel :

2.1.1. Rappel anatomique [14]:

L'estomac comprend quatre grandes régions : le cardia, le fundus, le corps et le pylore. Le cardia entoure l'orifice supérieur de l'estomac. La partie arrondie qui se

situé à gauche et au-dessus du cardia est le fundus. En dessous de ce dernier se trouve la partie centrale et la plus volumineuse de l'estomac le corps de l'estomac. La région de l'estomac qui fait la jonction avec le duodénum est le pylore. Elle comprend deux parties : l'antra pylorique, qui est relié au corps de l'estomac, et le canal pylorique qui mène au duodénum.

Quand l'estomac est vide, sa muqueuse forme de grands replis, appelés plis gastriques, qu'on peut observer à l'œil nu. Le pylore communique avec le duodénum par le sphincter pylorique. Le bord médial, concave de l'estomac s'appelle la petite courbure et son bord latéral, convexe, la grande courbure.

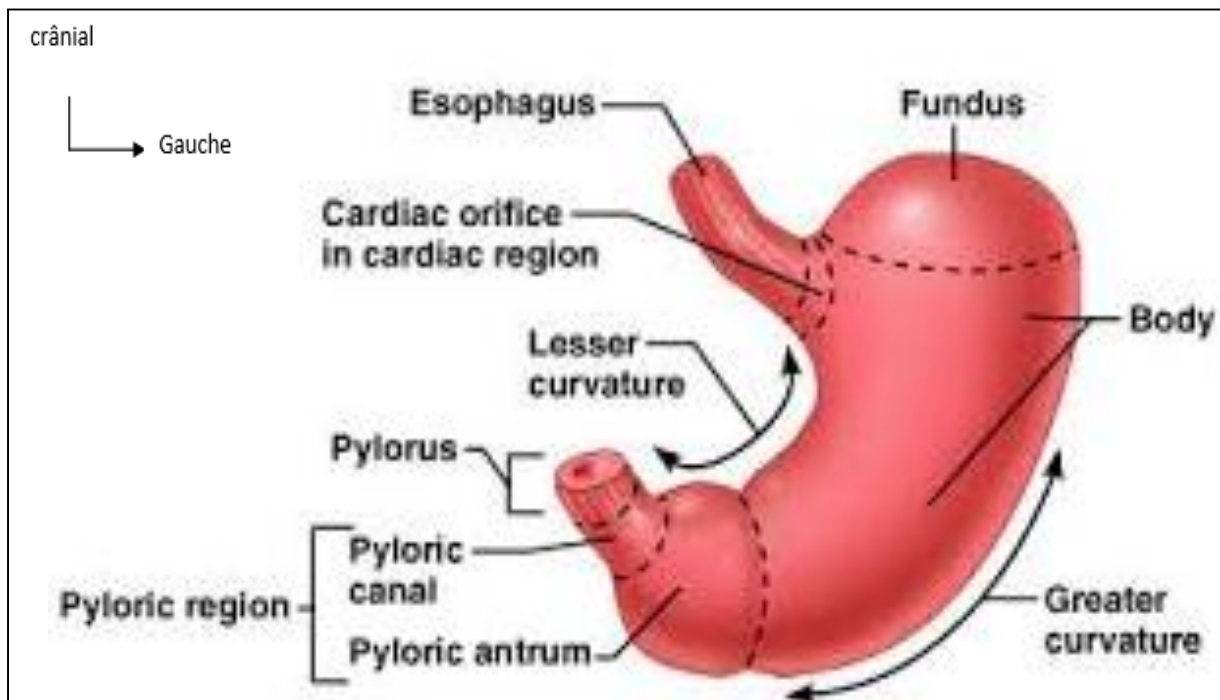


Figure 1 : Anatomie de l'estomac [14].

✓ **Situation :**

L'estomac est un organe creux situé dans la région épigastrique de l'abdomen, dont les 5/6^{ème} sont dans l'hypochondre gauche et le 1/6^{ème} dans l'hypochondre droit.

✓ **Dimension :**

C'est une poche de 25 cm de longueur, 10 à 12 cm de largeur, 8 cm d'épaisseur et 1 à 1,5 litres de capacité. L'estomac est très extensible et ses dimensions varient avec la réplétion.

✓ **Configuration :**

- Externe : il comprend une portion verticale qui correspond au corps (2/3 de l'organe) et une portion horizontale ou antrum qui se termine par le pylore ;
- Interne : la muqueuse est rouge chez le vivant, parcourue par des plis épais qui peuvent être effacés par la réplétion gastrique. Après la mort, elle devient rapidement grisâtre.

✓ **Vascularisation et innervations :**

L'estomac est vascularisé directement ou indirectement par le tronc cœliaque. Cette vascularisation de l'estomac est très dense ainsi que le système lymphatique qui double le système artério-veineux. Cela explique la grande fréquence de l'envahissement ganglionnaire constaté lors de l'examen histologique des fragments ganglionnaires.

L'innervation extrinsèque est assurée par le nerf pneumogastrique et par le système sympathique. L'innervation intrinsèque est assurée par des plexus nerveux faits d'amas cellulaires réunis par des faisceaux de fibres amyéliniques, aux quels aboutissent des fibres sympathiques et parasympathiques.

2.1.2. Rappel histologique [14] :

A quelques particularités près, la paroi de l'estomac comprend les mêmes quatre grandes couches tissulaires que les autres régions du tube digestif, représentées de l'intérieur vers l'extérieur par : la muqueuse, la sous-muqueuse (tissu conjonctif) la musculuse et la séreuse

➤ **La muqueuse gastrique :**

Epaisse de 0,3 à 1mm, elle est constituée d'un épithélium de surface cylindrique muco-sécrétant qui s'invagine en cryptes et de glandes spécialisées : cardiales, fundiques et antrales. Entre les cryptes et les glandes spécialisées, il existe le chorion (fait de tissu conjonctif) et une musculaire muqueuse (fait de muscle lisse).

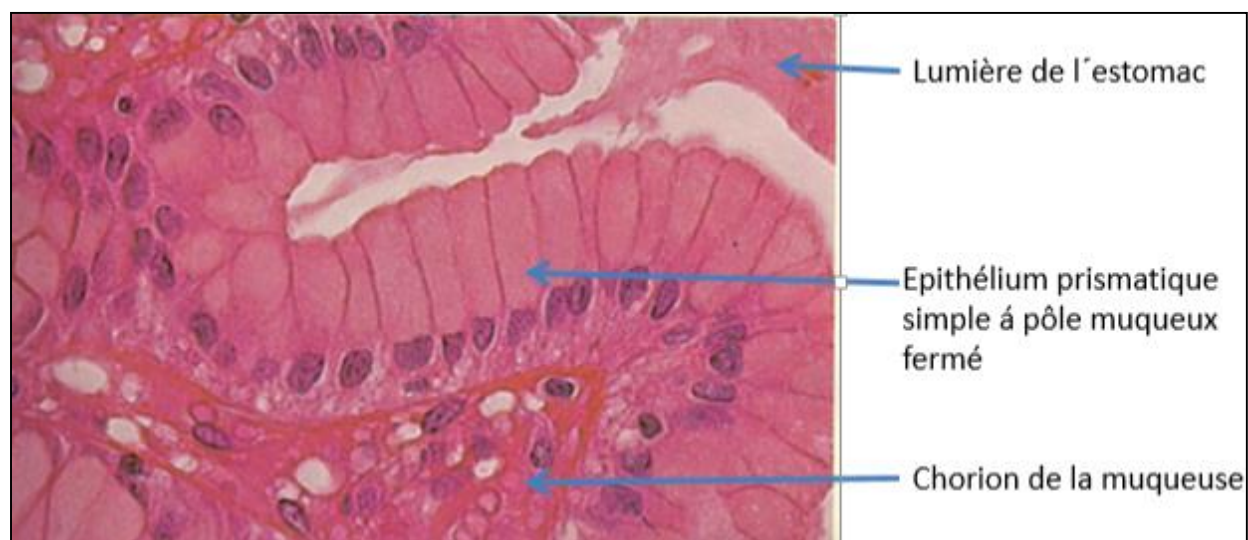


Figure 2: L'épithélium de surface et crypte [15].

• **Epithélium :**

Tout l'estomac est bordé par un épithélium simple cylindrique muco-sécrétant présentant de nombreuses invaginations dans un plan conjonctif plus profond appelé chorion. Ces invaginations sont les crypts gastriques, au fond des quelles s'ouvrent des glandes tubuleuses. Les crypts sont moins profondes dans les zones cardiales et fundiques que dans la muqueuse antrale. Les cellules épithéliales superficielles entre les crypts sont hautes de plus de 20 microns, étroites à leur base. Elles sont plus basses et cylindriques dans les cryptes. Toutes les cellules ont un noyau basal et leur pôle apical est bourré de gouttelettes de mucus.

- **Chorion :**

Il comprend les cellules, les vaisseaux, les nerfs, les fibres conjonctives et musculaires, situé entre les glandes et s'étend, en hauteur, de l'épithélium superficiel jusqu'à la musculaire muqueuse. Il est réduit en fonction du tassement des glandes. Il contient des fibres collagènes, groupées en faisceaux et disposées en un réseau irrégulier, où se trouvent des capillaires sanguins et lymphatiques, des filets nerveux et des cellules isolées : fibroblastes, lymphocytes, mastocytes et quelques plasmocytes. En profondeur, au contact de la musculaire muqueuse, et surtout dans la muqueuse pylorique, il peut exister des follicules lymphoïdes.

- **Glandes et leurs cellules :**

- ✓ **Glandes cardiales :**

Ces glandes sont peu nombreuses, occupent chez l'homme une bande de quelques millimètres autour de la jonction œsogastrique. Elles sont formées par des tubes anastomosés (glandes tubuleuses composées), serrés les uns contre les autres. Les cellules des glandes cardiales ressemblent aux cellules à mucus des glandes fundiques et des glandes pyloriques. Elles contiennent des mucines neutres.

- ✓ **Glandes fundiques :**

Ce sont des glandes tubuleuses simples et rectilignes. Les cellules des glandes fundiques sont de trois types : cellules à mucus, cellules pariétales ou cellules principales et cellules bordantes. Les éléments de chaque type siègent dans les glandes à un niveau préférentiel.

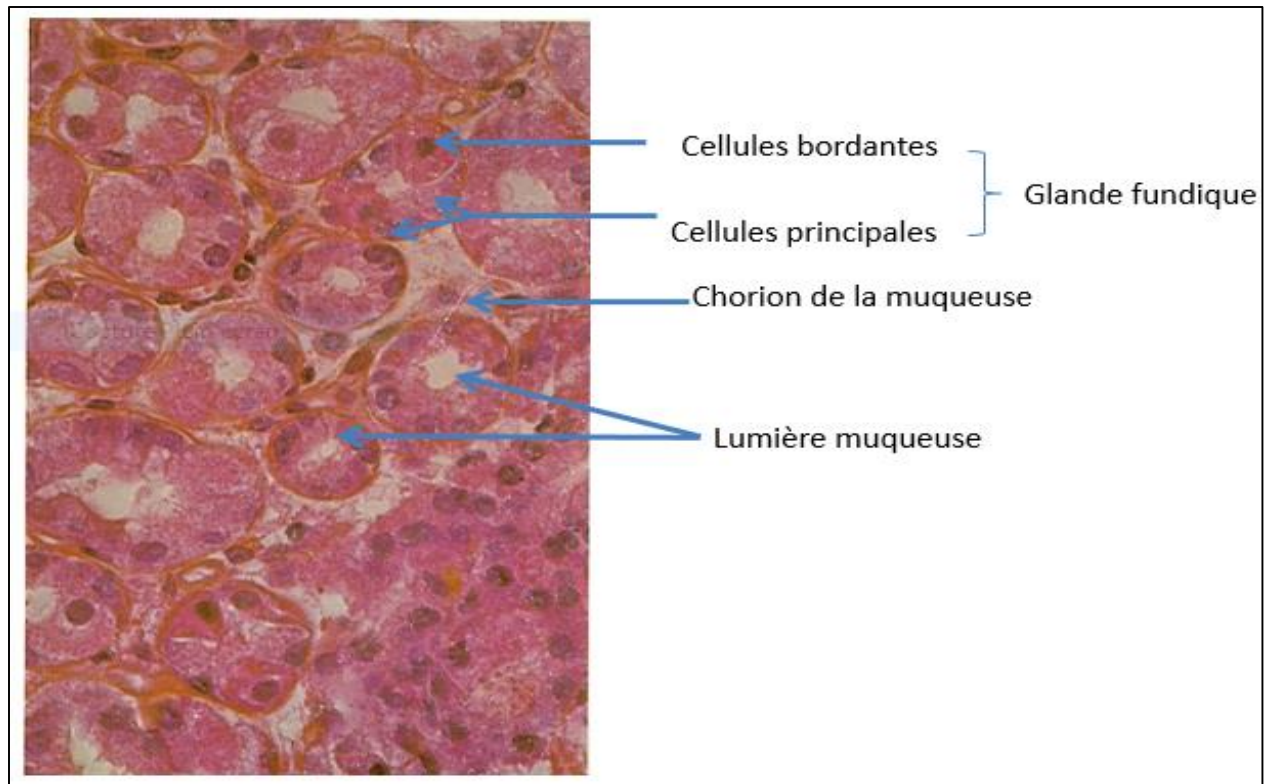


Figure 3: histologie normale des glandes fundiques [13].

✓ **Glandes pyloriques ou antrales :**

Les glandes tubuleuses composées sont suspendues en grappes au fond des cryptes. Les cellules des glandes pyloriques sont composées de cellules exocrines et endocrines. Dans ces dernières se trouvent les cellules sécrétrices de la gastrine. Les exocrines élaborent des mucines qui occupent la partie apicale du cytoplasme.

• **Musculaire muqueuse :**

C'est une bande musculaire lisse constituée de deux couches : une circulaire interne, une longitudinale externe (qui contient çà et là des cellules musculaires lisses à disposition circulaire). Cette couche traversée par des éléments vasculo-nerveux.

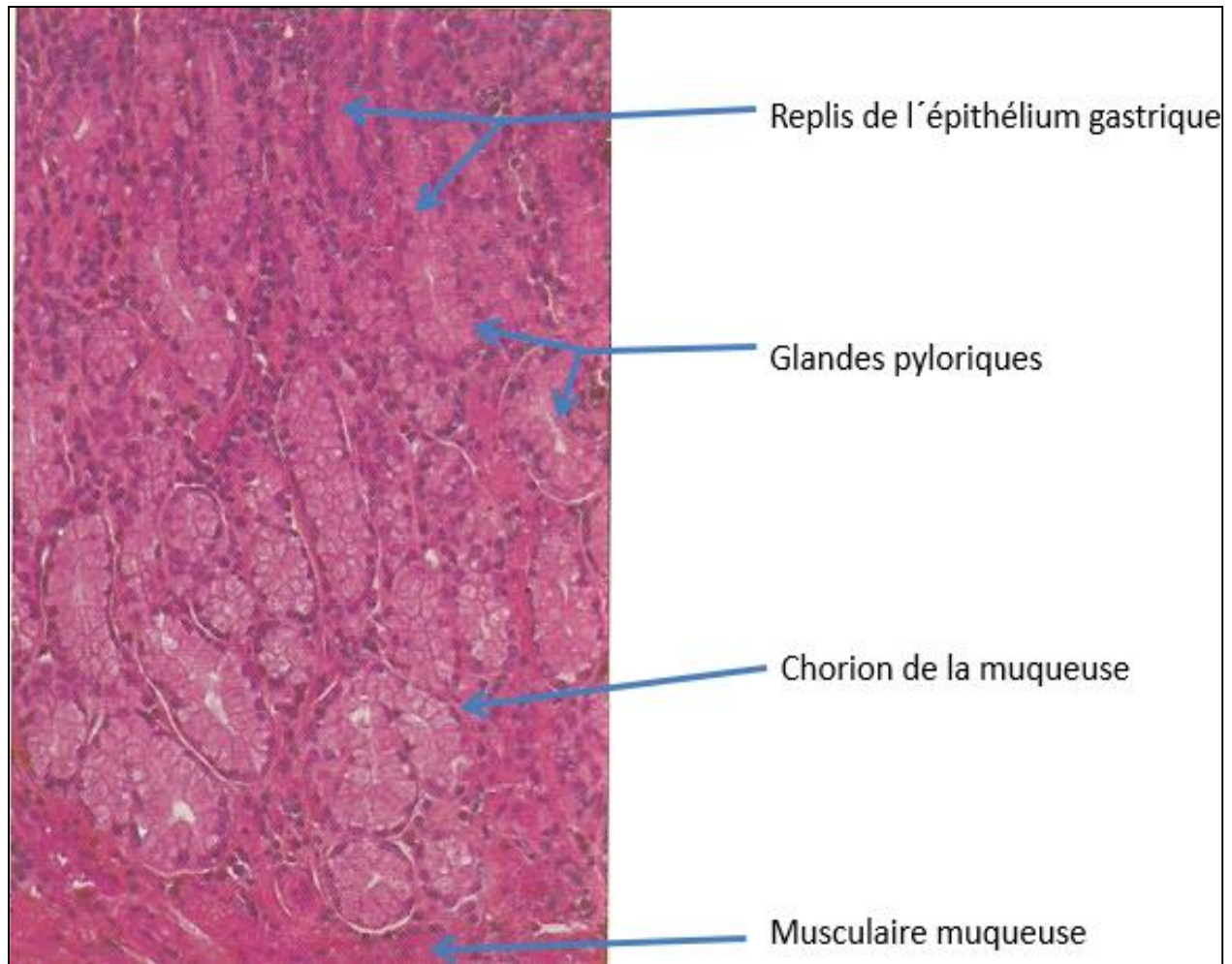


Figure 4: histologie de la muqueuse pylorique [15]

➤ **Sous-muqueuse :**

Elle est constituée d'un tissu conjonctif assez dense, riche en plasmocytes, en mastocytes, en lymphocytes isolés et en polynucléaires éosinophiles. Sa laxité permet la mobilisation de la muqueuse, mais constitue aussi une voie d'extension pour le processus d'invasion cancéreuse.

➤ **Musculaire :**

L'estomac est fait de trois couches de muscles lisses : une interne oblique, une moyenne circulaire et une externe longitudinale. Contrairement à la musculature de l'intestin grêle et du colon, qui compte deux couches. La couche oblique est en grande partie restreinte au corps de l'estomac.

➤ **Séreuse :**

Enfin, la tunique externe ou séreuse est formée par l'épithélium de revêtement simple pavimenteux (le mésothélium) et de tissu conjonctif.

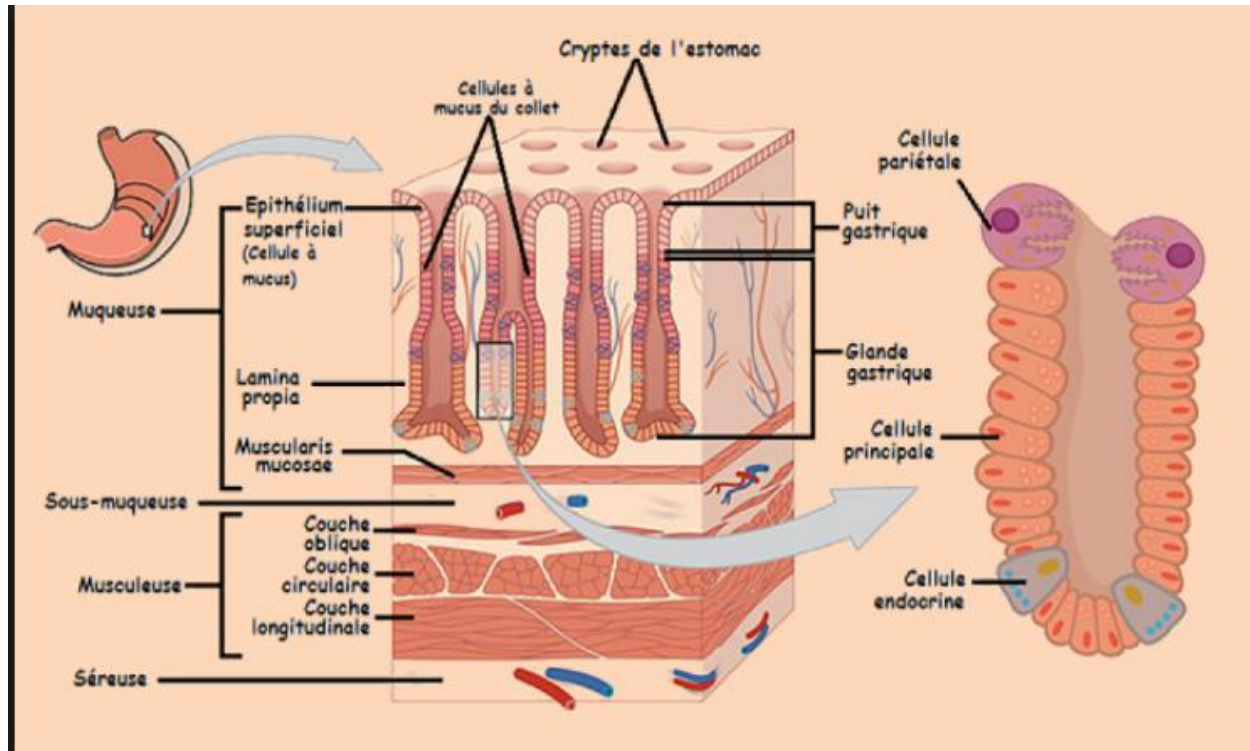


Figure 5: Schéma de l'histologie de l'estomac [14].

2.2. Epidémiologie

Bien que son incidence a tendance à diminuer depuis plusieurs années, le cancer de l'estomac demeure l'un des cancers le plus fréquemment diagnostiqué à travers le monde, avec une incidence particulièrement élevée en Asie (près de 15,8/100 000 habitants) [3].

En Europe, la France n'échappe pas à l'observation générale de réduction de l'incidence de ce cancer sur une période de plus de 20 ans. Cette baisse concerne surtout les cancers distaux, l'incidence des cancers de la jonction œsogastrique augmente [15,16]. Cependant, en Afrique l'incidence en 2002 était estimée à 15/100 000 habitants chez l'homme et 8,5/100000 habitants chez la femme [5]. Des rapports

récents comme celui de Globocan en 2020 ont permis d'affirmer une recrudescence de cette incidence en Afrique avec 5,7/100 000 habitants [3].

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 liée au taux de mortalité en Asie, Europe et Afrique avec respectivement 11,7 ; 6,9 ; 3,5 pour 100 000 habitants [3].

2.2.1. 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 [17]. Parmi les facteurs environnementaux, les facteurs alimentaires jouent un rôle important dans la carcinogénèse gastrique [15,16].

✓ **Facteurs alimentaires :**

Une diète riche en sel provoque une gastrite atrophique et favorise la carcinogénèse gastrique [15,16].

Les nitrites ont été également incriminés. Ils proviennent essentiellement de l'alimentation, soit du fait 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) [17].

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 [16].

✓ ***Helicobacter pylori*** :

Le taux de prévalence de l'infection à *Helicobacter pylori* est plus élevé d'autant que le niveau socio-économiques bas [18]. Il est actuellement reconnu comme le principal facteur étiologique de cancer gastrique depuis 1994 en raison d'études physiopathologiques et épidémiologiques concordantes [24]. Certaines souches d'*Helicobacter pylori* produisent des cytotoxines : Vacuolating qui sont les facteurs de sa virulence.

➤ **Conditions précancéreuses**

Certaines conditions telles que :

- Gastrite chronique atrophique ;
- Ulcère chronique de l'estomac ;
- Maladie de Biermer ;
- Gastrite hypertrophique de Ménétrier ou maladie de Ménétrier ;
- Et polypes adénomateux qui ont un risque significativement élevé de se dégénérer en un cancer gastrique.
- Après une gastrectomie il y a un risque de dégénérescence maligne du moignon gastrique, ceci dans un délai de 15-20 ans [21]. Ce risque est majoré si la gastrectomie a été effectuée pour un ulcère gastrique et si l'intervention était de type Billroth II [17];
- 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 [17].

➤ **Lésions précancéreuses :**

Les dysplasies lorsque les cellules de la muqueuse changent et deviennent anormales.

On les appelle dysplasies de bas grade et de haut grade.

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

2.2.2. 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 [15,16]. Les antioxydants contenus dans ces aliments inhibent les radicaux libres potentiellement carcinogènes.

2.2.3. Facteurs socioéconomiques défavorables

Plusieurs études épidémiologiques révélaient que l'incidence du cancer de l'estomac est plus élevée dans les classes socioéconomiques défavorisées [25, 26].

2.2.4. Facteurs génétiques et héréditaires

La présence de facteurs génétiques influençant le risqué individuel de développer un cancer gastrique est suggérée, par l'existence d'un risqué multiplié par 2 ou 3 chez les apparentés au premier degré d'un sujet atteint [17]. Les groupes sanguins A et O [23], le sexe masculin ont quelques fois été considérés comme facteurs de risque du cancer de l'estomac.

2.3 Anatomie pathologique :

❖ Aspects macroscopiques :

Correspondant aux différents aspects endoscopiques ; trois modes de développement sont possibles :

- **La forme bourgeonnante** : tumeurs exophytiques polylobées hémorragiques :

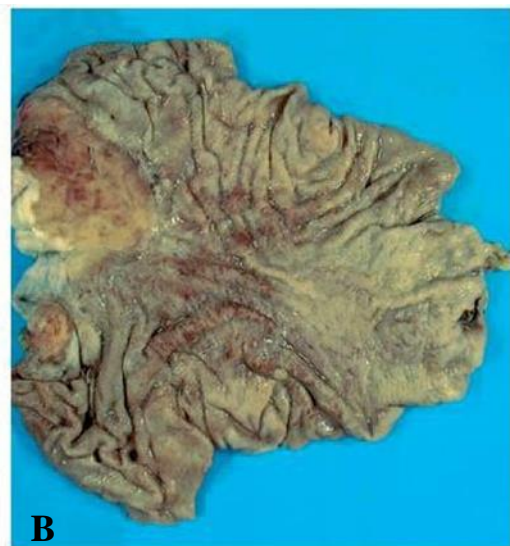
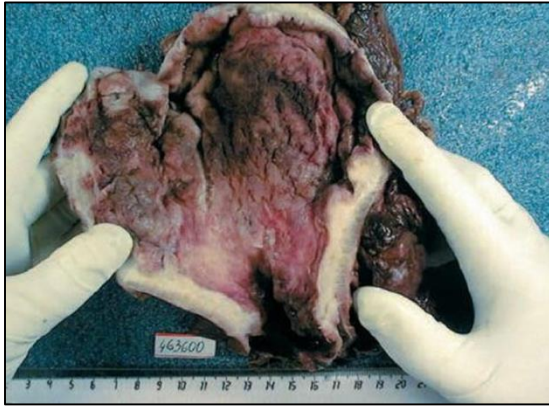


Figure 6: Aspect macroscopique de la forme bourgeonnante de l'adénocarcinome de l'estomac .

A : Nodulaire

B : Nodulaire étendu

- **La forme infiltrante** : d'extension volontiers sous muqueuse, comme les limites



plastiques.

Figure 7: Aspect macroscopique de la limite gastrique .

- **La forme ulcéreuse** : plane ou creusante, prenant l'aspect d'un ulcère à bords irréguliers et durs avec des plis radiés venant au contact de la perte de substance

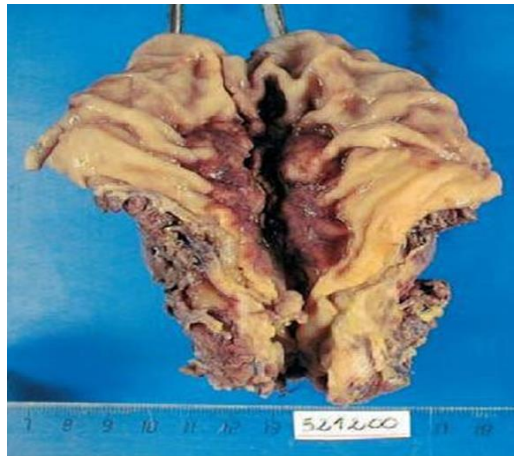


Figure 8 :Aspect macroscopique de la forme ulcéreuse de l'adénocarcinome de l'estomac .

Le plus souvent, ces trois aspects sont associés pour former une lésion en "lobe d'oreille", correspondant à une vaste ulcération à fond bourgeonnant creusée dans une masse infiltrante et entourée d'un bourrelet irrégulier.



Figure 9 :Aspect macroscopique de la forme ulcéro-bourgeonnante de l'adénocarcinome de l'estomac.

L'aspect macroscopique est souvent fonction du siège du cancer : les cancers de la portion verticale de l'estomac sont le plus souvent végétant polypoïdes ; les cancers de l'antrum sont souvent en « lobe d'oreille » ou ulcériformes. Les cancers multiples sont de l'ordre de 5 à 10%.

❖ Aspects microscopiques :

La grande majorité des tumeurs malignes de l'estomac (90 %) sont des adénocarcinomes. Les autres tumeurs sont des lymphomes (5 %), des tumeurs neuroendocrines (3 %) et des tumeurs stromales (Gastro Intestinal Stromal Tumors ou GIST) .

✚ Tumeurs épithéliales :

Adénocarcinome :

D'une façon générale, l'adénocarcinome gastrique est constitué de structures tubulaires, acinaires ou papillaires, tapissées de cellules de type gastrique ou intestinal. Ces cellules sont parfois peu cohésives et infiltrent la paroi gastrique. De

nombreuses classifications ont été proposées pour les carcinomes gastrique basées soit sur des critères purement histocytologiques descriptifs, soit sur des critères de mode d'extension, donc d'évolutivité.

✓ **Classification OMS (2017) des types d'adénocarcinome :**

Elle est d'application simple et reproductible et propose de classer les adénocarcinomes gastriques en **bien, moyennement** ou **peu différenciés**. En dehors du degré de différenciation et en fonction de données cytologiques et architecturales, quatre sous-types peuvent être isolés :

- **L'adénocarcinome papillaire**, composé de saillies épithéliales digitiformes avec axes fibreux ;
- **L'adénocarcinome tubuleux** : composé de tubules ramifiés inclus dans un stroma fibreux ;
- **L'adénocarcinome mucineux** : (ou colloïde muqueux) dont plus de 50% des cellules apparaissent en petits groupes flottant dans des lacs de mucine ; il se présente souvent macroscopiquement comme une « galette » bien limitée ;
- **L'adénocarcinome à cellules indépendantes en « bague à chaton »** : il constitue la forme histologique habituelle de la limite plastique. En dehors des adénocarcinomes, l'OMS distingue des formes rares :
- **Le carcinome adénosquameux** (> 25% de contingent malpighien): associant des aspects glandulaires et épidermoïde et ayant un pronostic plus défavorable que l'adénocarcinome pur.
- **Le carcinome médullaire** : Stroma lymphoïde prédominant, associé au virus EBV, de meilleur pronostic que les cancers gastriques classiques. inclut le carcinome à cellules indépendantes
- **Le carcinome épidermoïde** (kératinisant ou non).
- **Le carcinome hépatoïde** (cellules hépatocyte-like, Alpha FœtoProtéine)

- **Le carcinome indifférencié**
- **Le carcinome neuroendocrine** (à grandes ou petites cellules) et carcinome mixte adéno-neuroendocrine = MANEC (>30% de chaque contingent)
- ✓ **Grade histopronostique de l'OMS :**

Tableau I: Les grades histopronostiques des adénocarcinomes selon l'OMS.

Grade	Différenciation	Glandes
Grade 1	Bien différencié	>95% de glandes
Grade 2	Moyennement différencié	50-95% de glandes
Grade 3	Peu différencié	<50% de glandes

- ✓ **Classification pTNM des carcinomes de l'estomac (OMS 2017, 8ème édition AJCC)[24] :**
- **pTis** : Carcinome in situ
- **pT1** : Tumeur infiltrant le chorion de la muqueuse (T1a), la musculaire muqueuse (T1a) ou la sous-muqueuse (T1b)
- **pT2** : Tumeur infiltrant la musculuse
- **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) (rate, côlon transverse, foie, diaphragme, paroi abdominale, surrénale, rein, intestin grêle, rétropéritoine) (T4b)
- **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 (3a si 7 à 15 ; 3b si 16 et plus)
- **pM0** : Absence de métastase à distance
- **pM1** : Métastase à distance

✓ **Classification de Lauren et variante de Mulligan:**

Elle inclut à la fois des critères histologiques et architecturaux et des critères de mode d'extension. Deux formes sont distinguées :

- **La forme intestinale** (53 %) présente la structure d'un adénocarcinome tubulé ou papillaire bien différencié à architecture compacte, bien limité en périphérie ;

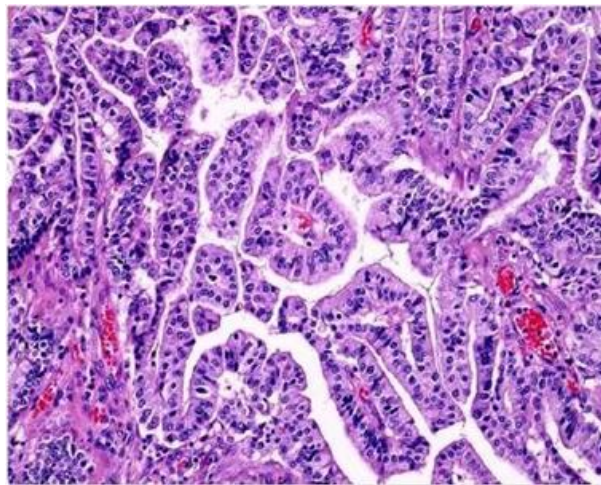


Figure 10 :Aspect histologique d'un adénocarcinome de type intestinal .

- **La forme diffuse** (33 %) est surtout faite de cellules indépendantes mucosecrétantes elle est mal limitée et de mauvais pronostic.

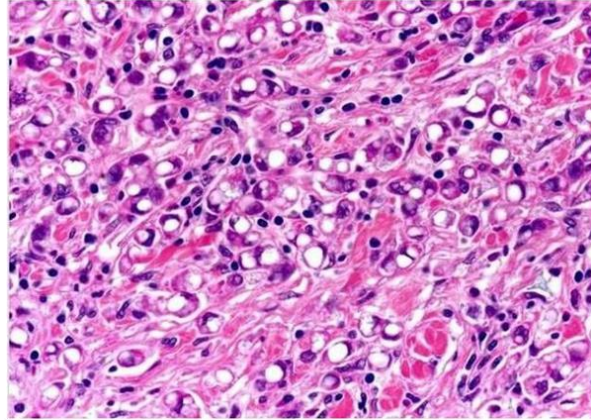


Figure 11: Aspect histologique d'un adénocarcinome de type diffus

Une troisième forme rassemble les **cas inclassables** dans les deux précédentes. Mulligan isole d'autre part l'**adénocarcinome à cellules « pylorocardiales »**, aux hautes cellules cylindriques mucosecrétantes, de pronostic intermédiaire.

✓ **Classification de Ming :**

Elle est basée sur des critères architecturaux et distingue deux formes :

- **La forme expansive**, caractérisée par une architecture massive repoussant les tissus voisins ;
- **La forme infiltrante**, caractérisée par une infiltration diffuse, très mal limitée à sa périphérie, dissociant les tissus non tumoraux.

Dans chacun de ces types, la différenciation cellulaire et l'architecture tumorale peuvent varier ; la forme expansive est en général mieux différenciée.

✓ **Classification de Goseki :**

La classification de Goseki, qui présente un intérêt histopronostique, divise les adénocarcinomes gastriques en quatre sous-types histologiques, selon le degré de la différenciation tubulaire et la quantité de mucus intra cytoplasmique.

- **Type I** : riches en tubes, pauvre en mucus intra cytoplasmique, tend à métastaser par voie hématogène ;

- **Type II** : riche en tubes et en mucus intra cytoplasmique ;
 - **Type III** : pauvre en tubes et en mucus intra cytoplasmique ;
 - **Type IV** : pauvre en tubes et riche en mucus intra cytoplasmique, son extension se fait directement par voies ganglionnaire et péritonéale.
- **Formes anatomocliniques particulières :**
 - **Cancer superficiel de l'estomac ou « early gastric cancer » :**

Il se définit comme un cancer limité à la muqueuse avec une extension possible dans la sous-muqueuse, avec ou sans métastase ganglionnaire. Son évolution lente et son bon pronostique justifient la parfaite connaissance de ses aspects macroscopiques et histologiques.

Dans le cancer gastrique au début, la tumeur est limitée à la muqueuse et à la sous-muqueuse et peut prendre un aspect exophytiques, aplati ou déprimé et ulcéré. Les cancers gastriques évolués s'étendent au sein et au-delà de la musculuse. La limite plastique réalise une forme étendue de cancer gastrique évolué avec une muqueuse aplatie ou déprimée.

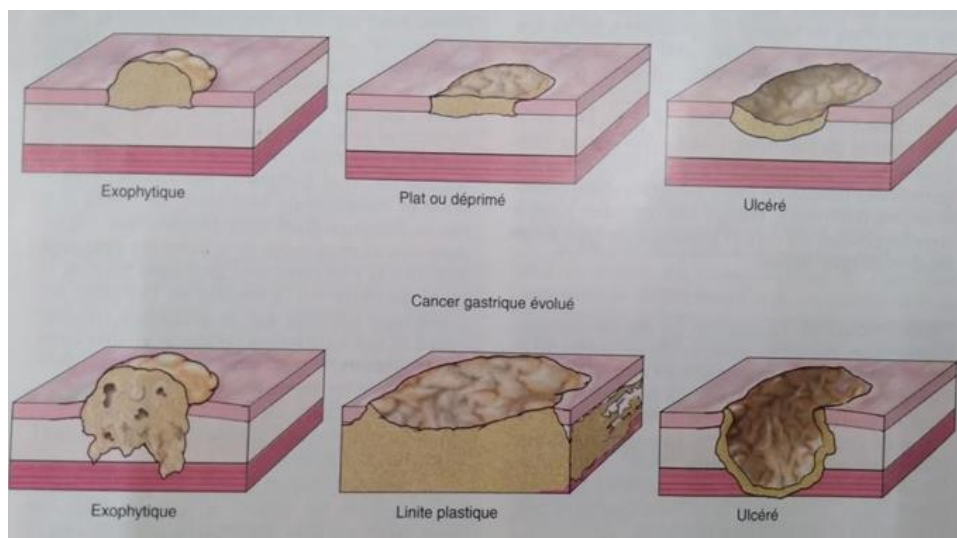


Figure 12 :Schématisation des différents types de développement et d'extension du cancer gastrique .

Les formes macroscopiques correspondent aux formes endoscopiques :

Le type I : est exophytiques et correspond au polype cancérisé ;

Le type II : Comporte trois aspects qui correspondent au cancer mucoérosif :

- **IIa** : tumeur superficielle en saillie ;
- **IIb** : tumeur plane ;
- **IIc** : tumeur ulcérée ;

Le type III : ulcéré correspond à l'ulcero cancer

Ces différents aspects peuvent être associés chez le même malade. Les caractères histologiques du cancer superficiel ne diffèrent pas de ceux de la forme invasive,

▪ **Linite plastique :**

Il s'agit d'un adénocarcinome infiltrant, peu ou pas différencié. Elle représente 10 % des cancers gastriques et survient chez des sujets plus jeunes avec une prédominance féminine. Macroscopiquement, la paroi gastrique apparaît épaissie, cartonnée rétractée les plis sont effacés ou épaissis par l'infiltration carcinomateuse donnant à l'estomac un aspect figé et rétréci. Elle peut atteindre tout l'estomac ou être localisée. Histologiquement, il s'agit habituellement d'un adénocarcinome à cellules indépendantes en « bague à chaton » ; envahissant les différentes couches de la paroi sans les détruire, associées à un stroma scléreux très abondant. Le diagnostic peut être très difficile en l'absence de destruction muqueuse.

Le pronostic de la linite plastique est très défavorable et dépend de la hauteur de la tumeur et de l'invasion en profondeur de la paroi gastrique.

▪ **Carcinome à stroma lymphoïde :**

C'est une forme rare de carcinome gastrique qui est macroscopiquement ulcéré et bien limité. Histologiquement, il est caractérisé quel que soit son type cytologique

ou architectural, par la présence d'une infiltration lymphoïde massive entre les groupements cellulaires tumoraux et autour de la tumeur. Cet infiltrat est souvent de phénotype T, CD8+. Le pronostic de cette forme est significativement meilleur que celui du carcinome habituel, à degré d'envahissement équivalent. Les cellules tumorales contiennent souvent des séquences génétiques du virus d'Epstein-Barr (EBV), qui peuvent également se retrouver dans de rares carcinomes gastriques sans stroma lymphoïde.

❖ **Carcinome à cellules pariétales :**

C'est une entité rare, qui se caractérise par un mode de croissance solide (simulant un lymphome). Les cellules tumorales possèdent un cytoplasme abondant, éosinophile et granuleux ressemblant aux cellules pariétales normales. Il semblerait que cette forme possède un pronostic moins défavorable que les adénocarcinomes habituels.

▪ **Carcinome très bien différencié imitant une métaplasie intestinale :**

Dedescription récente, c'est un sous-type du carcinome intestinal de Lauren, qui pose des problèmes difficiles de diagnostic différentiel avec la métaplasie intestinale et serait de meilleur pronostic que le carcinome de type intestinal « usuel ».

▪ **Choriocarcinome :**

Plus de 50 cas de Choriocarcinome purs ou associés à un adénocarcinome ont été décrits dans les deux sexes, dont certains s'accompagnaient d'hypersécrétion de bêta-human chorionic gonadotrophin (β -hCG).

• **Autres tumeurs épithéliales :**

▪ **Tumeurs endocrines et lésions précoces :**

Les tumeurs endocrines à cellules enterochromaffinlike (ECL) type I et II se développent selon la séquence hyperplasie-dysplasie-néoplasie. L'hyperplasie des

cellules ECL survient en cas d'hypergastrinémie primitive (syndrome de Zollinger-Ellison) ou secondaire (maladie de Biermer). Les tumeurs endocrines représentent environ 5% des localisations digestives des tumeurs endocrines sécrétant de la sérotonine (tumeurs carcinoïdes) [23].

Les lésions hyperplasiques sont réparties en plusieurs sous-groupes :

Tableau II : Les types de lésions hyperplasiques en différents sous-groupes.

Type d'hyperplasie	Critères	Distribution des cellules endocrines	Grade
Simple	Augmentation du nombre de cellules endocrines	Dispersées ou en amas de <5 cellules	Léger à sévère
Linéaire	Au moins 2 rangées linéaires de >5 cellules/ mm de muqueuse	Topographie interglandulaire	Léger (<10% des glandes) à sévère (>50%)
Micronodulaire	Amas nodulaires de > 5 cellules	Topographie interglandulaire	Léger (1-2/mm) à sévère (>5/mm)
Adénocarcinome	Juxtaposition de > 5 nodules adjacents	Topographie interglandulaire	

Les lésions dysplasiques : lésions <0,5 mm définies par la tendance à la fusion de micronodules endocrines initialement indépendants avec existence d'un stroma propre.

Les tumeurs neuro endocrines sont classées en fonction de leur localisation dans l'estomac et de l'aspect histologique de la muqueuse à distance :

- **Type 1** (80%) : fundiques, multiples, de petite taille, développées sur gastrite chronique fundique atrophique auto immune ;
- **Type 2** (5%) : rares, fundiques, multiples, de petite taille, développées sur syndrome de Zollinger-Ellison avec NEM 1 ;
- **Type 3** : sporadiques, antrales ou fundiques, uniques, volumineuses ;
- **Type 4** : carcinome neuro endocrine peu différencié.

Le grade dépend du contingent mitotique et de l'index de prolifération Ki67. Il existe une classification OMS pTNM propre aux tumeurs endocrines gastrique.

▪ **Lymphomes :**

Le lymphome du MALT (Mucosae-Associated Lymphoid Tissue) est le type histologique prédominant. Il se caractérise par une infiltration des follicules lymphoïdes normaux par des cellules néoplasiques lymphoïdes de tailles moyenne, type centrocytique, dont l'immunophétype est celui des cellules B de la zone marginale (expression du CD20, CD79a et du Bcl-2 ; absence d'expression du CD10 et du CD5). Cette prolifération lymphoïde s'accompagne d'une infiltration et d'une destruction des structures glandulaires (lésions lympho- épithéliales). Dans la plupart des cas, il existe une association avec une infection à *Helicobacter pylori*. Ces lymphomes de bas grade de malignité peuvent progresser en un lymphome B de haut grade.

La présence de la translocation t (11 ;18) signe de réponse au traitement anti-HP, incitant vers une autre option thérapeutique.

Les autres types histologiques de lymphome primitif gastrique sont le lymphome du manteau, le lymphome de burkitt, le lymphome B à grandes cellules et le lymphome T.

**MATERIEL ET
METHODES**

III. MATERIEL ET METHODES :

1. Cadre et lieu d'étude:



Figure 13: Image illustrative du bureau des entrées du CHU Point G

➤ **Présentation du CHU point G :**

L'hôpital du point G existe depuis le début du siècle passé (construit entre 1906 et 1913). Il s'est constitué à partir d'un hôpital militaire issu de la période coloniale avec une superficie de 25 hectares et est situé sur une colline surplombant Bamako, nommée point G.

Il est érigé en établissement public à caractère administratif (E. P. A) doté de la personnalité morale et de l'autonomie de gestion par la loi n° 92-0243 du 05 octobre 1992. Conformément à la convention hospitalo-universitaire en 2003, il change de statut et devient CHU (Centre Hospitalier Universitaire). Il est dirigé par un directeur général assisté d'un directeur général adjoint. Il s'agit d'une structure de troisième niveau de référence dans le système sanitaire du Mali qui compte 17 services spécialisés dont le service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques.

- **Présentation du service :** Aperçu du service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques

Anciennement à l'Institut national de Recherche en Santé Publique (INRSP actuel INSP).

Il a été transféré au CHU du Point G en juillet 2010 et est devenu, fonctionnel en août de la même année. Il est situé au nord-est de l'hôpital entre le nouveau bâtiment de la Néphrologie, l'ancien bâtiment de la Médecine Interne et le service d'Hématologie Oncologie Médicale.



Figure 14: Image illustrative du service d'anatomie et cytologie pathologiques.

Le personnel du service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques se compose comme suit :

- Deux Professeurs titulaires,
- Un Maître de conférence,
- Deux médecins pathologistes, praticiens hospitaliers,
- Quelques DES,
- Un technicien de laboratoire,
- Deux techniciens supérieurs de santé,
- Deux secretaries,
- Quatre manœuvres,
- Quelques étudiants en année de thèse.

Les locaux du service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques comportent :

- Une salle d'accueil,
- Une salle de prélèvement pour la cytologie et la microbiopsie

- Une salle de macroscopie,
- Une salle de registre des cancers,
- Deux salles de technique,
- Une salle des internes,
- Une salle de réunion,
- Une salle d'archivage,
- Deux bureaux,
- Une salle de laverie,
- Deux toilettes.

Le fonctionnement du service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques se déroule de cette manière suivante

C'est le principal service public dans son genre au Mali, où est adressée la grande majorité des frottis, les liquides pour les cytologies, les biopsies et les pièces opératoires provenant de tout le pays. Les comptes rendus anatomo-pathologiques sont archivés et les résultats des cas de cancers sont notifiés dans le registre des cancers. En plus de ses activités de diagnostic, le service est aussi actif dans le domaine de la recherche. Il collabore notamment avec le C.I.R.C. (Centre International de Recherche sur le Cancer). En plus du CHU point G ; la collecte a été faite au niveau des services suivants : **le CHU de Kati, le CHU Gabriel Touré, le CHU-OS, CHU -IOTA, CH "le Luxembourg", l'Hôpital du Mali, l'Hôpital de Dermatologie de Bamako (ex CNAM),**

2. Type d'étude:

Il s'agissait d'une étude descriptive et analytique à caractère rétrospectif.

3. Période et durée d'étude:

Elle couvrait une période de cinq ans allant du 1^{er} janvier 2016 au 31 décembre 2020.

4. Population d'étude:

L'étude a concerné tous les patients quel que soit l'âge chez qui le diagnostic de cancer a été posé par une des bases de diagnostic retenue par la méthodologie du registre.

5. Echantillonnage:

5.1. Critères d'inclusion : ont été inclus

Tous les cas de cancer de l'estomac diagnostiqués par une des bases de diagnostic et notifiés dans le registre des cancers durant la période d'étude.

5.2. Critères de non inclusion : n'ont pas été inclus

- Les cas de cancers gastriques diagnostiqués pendant la période d'étude mais non notifiés dans le registre des cancers ;
- Les cancers de l'estomac diagnostiqués et notifiés dans le registre des cancers en dehors de la zone et de la période d'étude.

6. Méthodologie du registre des cancers :

• Méthode de collecte :

Le registre des cancers du Mali basé à Bamako est un registre de population. Ainsi, il recense tous les nouveaux cas de cancer diagnostiqués dans les structures socio-sanitaires du District de Bamako et ses environs (dans un rayon de 15 km).

La recherche de nouveaux cas est active et assurée par le personnel du registre qui fait la collecte de manière périodique dans les différents sites à savoir : le **CHU du Point G**, le **CHU de Kati**, le **CHU Gabriel Touré**, le **CHU-OS**, **CHU -IOTA**, **CH 'le Luxembourg'**, l'**Hôpital du Mali**, l'**Hôpital de Dermatologie de Bamako (ex CNAM)**, quelques structures privées et le registre de décès. Le laboratoire d'anatomie et cytologie pathologiques du CHU du point G a permis de faire la confirmation histologique des cas.

- **Bases de diagnostic :**

Les différentes bases de diagnostic étaient entre autres : l'histologie ou la cytologie, la clinique, l'endoscopie, la radiologie, la chirurgie sans biopsie, la biologie et le registre de décès.

- **Codage :**

Chaque cas retenu a été codé selon la Classification Internationale des Maladies oncologiques CIMO-10 (OMS, 1992).

On a un code à 4 caractères pour les sites anatomiques allant de C00.0 à C80.9.

Un autre code à 5 caractères pour le type histologique de 8000/0 à 9989/1, les 4 premiers chiffres désignent les types histologiques et le 5^{ème} est un code de comportement tumoral. Seules les tumeurs avec comportement tumoral invasif (codées /3) ont été prises en compte dans notre étude.

- **Informations recueillies :**

Les données ont été recueillies sur une fiche d'enquête individuelle (voir *Annexe*), remplies à partir des dossiers des malades (retrouvés à partir des numéros individuels).

7. Variables étudiées:

Les variables étudiées étaient:

- **Épidémiologiques :**

- Le sexe,
- L'âge,
- Fréquence,
- Base de diagnostic,
- Année de diagnostic
- Centre de diagnostic

Anatomie pathologique :

➤ Topographie

➤ Le type histologique de la tumeur.

8. Saisie et analyse des données :

La saisie des données a été réalisée sur le logiciel CanReg-4. C'est un logiciel spécial conçu par le CIRC, il a permis la recherche des doublons, le contrôle de qualité. La saisie des textes, des tableaux et graphiques a été faite à l'aide des logiciels Word et Excel 2013 de Microsoft. Les données saisies sur CanReg-4 ont été transférées sur le logiciel SPSSv25.0 puis analysées. Les tests statistiques utilisés étaient la moyenne, l'écart –type et χ avec comme seuil $p < 0,05$ qui était significatif.

9. Considération éthique:

Toute activité de recherche pose un problème d'éthique et de déontologie surtout dans le cadre du registre de cancer. Les données nominatives indispensables pour le registre, et qui relevant d'une maladie grave, sont répertoriées sur des fiches spéciales qui ne doivent en aucun cas être laissées à la portée d'un tiers. L'accès au registre est strictement réservé au personnel de l'unité. La confidentialité et l'anonymat sont garantis puisque l'accès aux données du disque dur n'est possible qu'à l'aide d'un code.

RESULTATS

IV.RESULTATS :

1. Résultats descriptifs:

1.1. Epidémiologie:

➤ Fréquence:

Le cancer de l'estomac a représenté 40,4% des cancers du tube digestif (799 cas sur 1927). Durant la même période 10299 cas de cancers ont été diagnostiqués, soit une fréquence de 7,76%

➤ Age:

Tableau III : Répartition des patients selon l'âge.

Tranche d'âge	Fréquence	Pourcentage (%)
0-15 ans	4	0,5
16 -30 ans	23	2,8
31-45 ans	134	16,8
46 -60 ans	293	36,7
sup à 60 ans	345	43,2
Total	799	100

La tranche d'âge la plus représentée était celle de plus de 60 ans avec 345 cas soit une fréquence de 43,2%. L'âge moyen de nos patients était de 58,31±15,37 ans avec des extrêmes de 4 et 99 ans.

➤ **Sexe:**

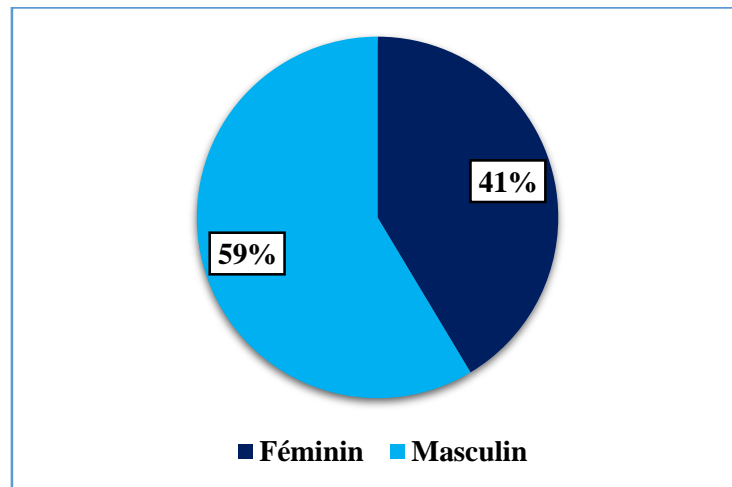


Figure 15: Répartition des patients selon le sexe.

Le sexe masculin était le plus représenté avec 59%. Le sexe ratio (H/F) était de 1,43.

➤ **Ethnie:**

Tableau IV : répartition des patients selon les ethnies

Ethnie	Fréquence	Pourcentage (%)
Bambara	201	25,2
Peulh	112	14
Malinké	84	10,5
Soninké	62	7,7
Minianka	18	2,2
Dogon	17	2,1
Senoufo	14	1,8
Sonrhäï	11	1,4
Kassonké	8	1
Bobo	5	0,6
Bozo	3	0,4
Diawando	3	0,4
Maure	3	0,4
Somono	2	0,3
Ouolof	1	0,1
Tamasheq	1	0,1
Inconnue	254	31,8
Total	799	100

L'ethnie bambara était la plus représentée avec 201 cas soit 25, 2%.

➤ **Centre de diagnostic:**

Tableau V : Répartition des patients en fonction du centre de diagnostic.

Centre de diagnostic	Fréquence	Pourcentage (%)
CHU du Point "G"	460	57,6
CHU Gabriel Touré	133	16,6
Csref d' Hamdallaye	21	2,6
CHU de Kati	3	0,4
Autres	182	22,8
Total	799	100

Le CHU du Point G était le plus représenté avec 460 cas soit une fréquence de 57,6%.

Les autres sont : le CHU-OS, CHU -IOTA, CH "le Luxemburg", l'Hôpital du Mali, l'Hôpital de Dermatologie de Bamako (ex CNAM),

➤ **Année de diagnostic:**

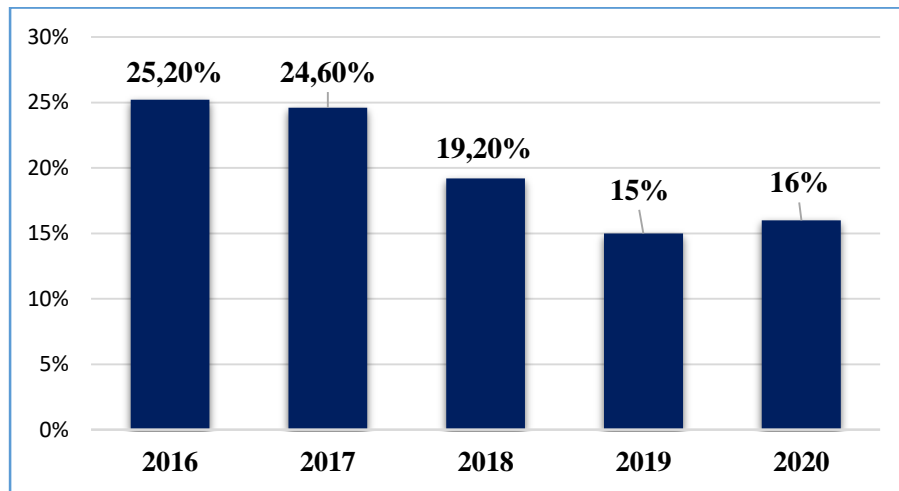


Figure 16: Répartition des patients selon l'année de diagnostic.

Le maximum des cas a été observé en 2016 avec 25,20% et le minimum en 2019.

➤ **Base de diagnostic:**

Tableau VI: Répartition des cas de cancers selon la base de diagnostic

Base de diagnostic	Fréquence	Pourcentage (%)
Biopsie ou cytologie	682	85,4
Endoscopie	36	4,5
Clinique seulement	34	4,2
Radiologie	30	3,8
Chirurgie (sans biopsie)	4	0,5
Registre de Décès	4	0,5
Autres	9	1,1
Total	799	100

L'histologie ou la cytologie représentait 85,4 % de la base de diagnostic.

1.2 Histopathologie:

➤ Type histologique

Tableau VII: Répartition des cas de cancers selon le type histologique. N=682

Type histologique	Fréquence	Pourcentage (%)
Adénocarcinome	621	91,1
Carcinome épidermoïde	1	0,4
Lymphome	5	0,7
GIST	2	0,2
Autres	53	7,7
Total	682	100

L'adénocarcinome était le type histologique le plus représenté avec 621 cas soit une fréquence de 91,1%

2. Résultats analytiques:

✓ Type histologique et âge:

Tableau VIII: Répartition des cas selon le type histologique et l'âge

Tranche d'âge (an)	Type histologique					Total
	ADK	CE	LY	GIST	Autres	
0-15 ans	1	0	1	0	1	3
16 -30 ans	17	0	4	0	1	22
31-45 ans	101	0	0	1	13	115
46 -60 ans	224	1	0	1	20	246
sup à 60 ans	278	0	0	0	18	296
Total	621	1	5	2	53	682

$\chi^2 = 152,091$ ddl = 10 p = 0,001

Adénocarcinome =ADK , Lymphome =Ly, Carcinome épidermoïde=CE ;GIST

Il existe un lien statistique significatif entre le type histologique et l'âge.

➤ **Type histologique et sexe**

Tableau IX : Répartition selon le type histologique et le sexe

Sexe	Type histologique					Total
	ADK	CE	LY	GIST	Autres	
Féminin	258	0	1	1	17	277
Inconnu	1	0	0	0	0	1
Masculin	362	1	4	1	36	404
Total	621	1	5	2	53	682

$\chi = 3,650$

ddl:10

p=0,999

Adénocarcinome =ADK , Lymphome =Ly, Carcinome épidermoïde=CE

Il n'y a pas de relation statistique significative entre le sexe et le type histologique.

**COMMENTAIRES ET
DISCUSSION**

V. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

1. Méthodologie

Il s'agissait d'une étude descriptive et analytique à caractère rétrospectif, intéressant des patients qui présentaient un cancer de l'estomac dans les différents sites de recherche à savoir : **le CHU du point G, le CHU de Kati, le CHU de Gabriel Touré, CHU-OS, CHU- 'IOTA, l'Hôpital "le Luxemburg", l'Hôpital du Mali, l'Hôpital de Dermatologie** de Bamako, quelques structures privées et le registre de décès, du 1^{er} janvier 2016 au 31 décembre 2020.

Le diagnostic était posé par les différentes bases diagnostiques du registre des cancers.

2. Limites et difficultés

De plus, les données rapportées ne reflètent probablement pas l'effectif dans la population générale. L'effectif réel des cancers de l'estomac pendant notre étude pourrait être sous estimé.

En effet, cette étude présente des limites à savoir:

Le fait que beaucoup de patients ont recours aux tradithérapeutes,

Certaines populations n'ont pas accès aux services sanitaires,

Un nombre très bas de recours à la fibroscopie et à la biopsie pour confirmation histopathologique.

Nous avons rencontré également quelques difficultés:

- Le manque d'accès à de nombreux dossiers,
- Certains dossiers étaient incomplets.

3. Epidémiologie :

Fréquence:

De janvier 2016 à Décembre 2020, nous avons recensé 799 cas de cancers de l'estomac sur un total de 10299 cas de cancers, soit un taux de 7,76%. Notre

résultat similaire à celui de **Coulibaly A [7]** au Mali qui a obtenu une fréquence de 7,45% sur un total de 9931 en 2021. Le cancer de l'estomac a représenté 40,4% des cancers du tube digestif (799 cas sur 1927 cas de cancer du tube digestif). Notre résultat est différent de ceux obtenus par **Safiatou T [1]** et de **Koné Y[25]** qui ont eu respectivement 34,40% et 80,20%.

Sexe:

Dans notre série, le sexe masculin était le plus représenté avec 59%. Ce résultat est comparable à ceux de plusieurs études aussi bien en Afrique que dans les autres continents [6,26,27]. Contrairement à une étude coréenne il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre les deux sexes. Cette prédominance masculine pourrait être due soit à des facteurs héréditaires ou à des professionnels.

Age:

La tranche d'âge la plus représentée était de 60 ans avec 43,2% des cas. La moyenne d'âge était de 58,31 ± 15,37 ans avec des extrêmes 4 et 99 ans. Notre moyenne d'âge est comparable à celles de **Diakité A** avec 57 ans en 2014 au Mali [23] et de **Sissoko I** avec 57 ans en 2014 [28].

En Afrique, elle se rapproche de celles obtenues par **Amegbor et al [6]** avec 53 ans au Togo, par **Sawadogo et al** avec 57 ans au Burkina Faso [29]. Cependant à l'échelle mondiale, notre moyenne d'âge est différente de celle de **Sano et al** avec 61 ans au Japon en 2009 [30]; de celle de **Cathy et al** avec 68 ans en Hollande en 2011 [31] et de celle de **Frédéric et al** avec 62 ans pour l'homme et 66 ans pour la femme en France en 2004 [32]. 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 2006 (EDSM IV), 46% avaient moins de 15 ans.

Année de diagnostic:

Dans notre étude la plus grande fréquence a été enregistrée en 2016 avec 25,2 % des cas. Il en a été de même pour **COULIBALY A** au Mali [7] qui a également obtenu une fréquence de 25,3% au cours de l'année 2016.

Base de diagnostic:

La biopsie et/ou la cytologie était la base de diagnostic la plus fréquente avec 682 cas soit 85,40%. Cette fréquence élevée pourrait s'expliquer par le fait que la vérification histologique est la seule preuve pour bénéficier un traitement anticancéreux.

4. Histopathologie :

Type histologique:

Parmi les types histologiques, l'adénocarcinome était le plus représenté avec 621 cas soit 91,1%. L'adénocarcinome a été rapporté par **Diakité A** [23] avec 95,8% en 2014 et **Sissoko I** [28] avec 98,2% en 2014 au Mali et **Bagny et al** [33] avec 93,75% en 2015 au Togo.

Il a été aussi rapporté par plusieurs auteurs avec des fréquences respectives : **Ndahindwa et al** avec 75,1% en 2012 [34] ; **Benhammane H** avec 167% en 2008 au Maroc [35];

Nos résultats sont conformes aux données de la littérature selon laquelle l'adénocarcinome est le plus fréquent des cancers de l'estomac.

CONCLUSION
ET
RECOMMANDATIONS

VI.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. La majorité des cas a été diagnostiquée en 2016. Le sexe masculin était le plus dominant et la tranche d'âge la plus représentée était celle qui a plus de 60 ans. L'estomac SAI était la localisation la plus fréquente. L'histologie ou la cytologie était la base diagnostic avec laquelle l'adénocarcinome était le plus type histologique. Le diagnostic précoce et la prise en charge adéquate des lésions précancéreuses amélioreraient son pronostic. Nous pensons que d'autres études sont nécessaires pour déterminer les facteurs de risque des cancers de l'estomac afin de réduire la fréquence de ces cancers.

VII. RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude, quelques recommandations sont été formulées :

➤ **Aux autorités sanitaires et politico-administratives :**

- ✓ Mettre en place une politique nationale de lutte contre le cancer de l'estomac par des campagnes d'IEC sur les facteurs favorisant et des programmes nationaux de dépistage de masse ;
- ✓ Doter les hôpitaux et les Centres de santé communautaires de plateau technique qui renforcerait la prise en charge des patients ;
- ✓ La création au sein des hôpitaux du district et régionaux d'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 ;
- ✓ Permettre la création au sein de chaque hôpital et structures sanitaires d'une unité de collecte, d'enregistrement et de suivi des différents cas de cancers recensés ;
- ✓ Doter les hôpitaux et les structures sanitaires d'équipements adéquats pour le diagnostic et suivi des patients atteints de cancers ;
- ✓ Mettre en place un système d'informatisation des dossiers médicaux afin de limiter leur perte/destruction.

➤ **Au personnel du registre des cancers :**

- ✓ Respecter à la lettre les méthodes de collecte et d'enregistrement des différents cas de cancers dans le dit registre ;
- ✓ Informer les chefs des différents services sur le bien-fondé de la mise en place d'un registre de cancer dans leurs services respectifs, pour faciliter la collecte des cas de cancers ;

- ✓ Multiplier les contrôles de qualité et assurer la sécurité et la confidentialité des informations recueillies dans le registre ;
- ✓ Mettre sur pied un dispositif permettant d'assurer le suivi au long court des différents patients atteints de cancers ;
- ✓ Assurer un recyclage constant des agents chargés de la collecte des cas de cancers pour limiter les erreurs dans l'enregistrement des différents cas.
- **Au personnel médical :**
 - ✓ Améliorer l'enregistrement des dossiers médicaux ;
 - ✓ Pratiquer systématiquement la fibroscopie œsogastroduodénale avec biopsies multiples si nécessaire devant toute symptomatologie digestive ;
 - ✓ Prendre en charge correctement les lésions précancéreuses et l'éradication de l'HP ainsi que l'acheminement de tout prélèvement gastrique dans un service d'anatomopathologie ;
 - ✓ Faire le suivi rigoureux de tous les patients présentant une lésion précancéreuse ou après gastrectomie partielle.
- **A la population :**
 - ✓ Diminuer la consommation de la potasse et des poisons séchés par salaison et fumaison ;
 - ✓ Arrêter l'automédication sous toutes ses formes ;
 - ✓ Adopter la bonne pratique de régime alimentaire sain et équilibré (manger des fruits et légumes) et des conservations des aliments ;

REFERENCES

BIBLIOGRAPHIQUES

VIII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **Traore S.** Aspects épidémiologiques et anatomopathologiques des cancers de l'estomac. Thèse de doctorat en Médecine. USTT-B 17-M-41; 91p
2. **Ramzi Cotran S, Vinay K, Tucker C.** Robbins anatomie pathologie : Bases morphologiques et physiopathologies des maladies. Piccin 2000; 3e Ed: 951-969.
3. **Globocan 2020 In:** International agency for research on cancer. Site disponible sur //gco.iarc.fr/to day. [Page consultée le 27 /2/2022].
4. **Camilo A, Thomas P .** Mémento de pathologie. Edition Vermazobres –Grego 2016 ; 4e Ed : 576p.
5. **Maconi G, Manes G, Porro GB.** Role of symptoms in diagnosis and outcome of gastric cancer. World Journal Gastroenterol 2008; 14(8): 1149-1155. Doi: 10.3748/wjg.14.1149.
6. **Amegbor K, NapoKoura G A, songne-Gnamkoulamba B, Redah D, Tekou A.** Epidemiological and pathological aspects of gastrointestinal tumors in Togo. Gastro-entérologie clinique et biologique 2008; 32(4): 430-434. Doi: 10.101016/jgcb.2007.09.003.
7. **Coulibaly AB.** Aspects épidémiologiques et histopathologies des cancers de l'estomac dans le district de Bamako de 2015 à 2019 : Données du registre des cancers. Thèse de doctorat en médecine. USTT-B 21-M-170 ; 76p.
8. **Chérie CL, Leenhardt L, Pirard P, Grosclaude P.** La surveillance épidémiologique des cancers : Quel système pour la surveillance nationale? Environnement. Risques & Santé 2003 ; 2 :105-111.
9. **Estève J, Faivre J.** Epidémiologie descriptive et registres [16-860-A-10]. Doi : 10 .1016/S1155-1925(06)27399-3.
10. **Colonna M, Bossard N, Mitton N, Remontet L, Belot A, Delafosse P et al.** Eléments d'interprétation des estimations régionales de l'incidence du cancer en France sur la période 1980–2005. Revue d'Epidémiologie et de Sante Publique 2008 ; 56(6) :434-440. DOI : 10.1016 /j .respe.2008.10.001.
11. **Bouvier A M, Lepage C, Faivre J.** Epidémiologie des cancers du tube digestif [9-000-E-12]. Doi : 10.1016/S1155-1968(09)50903-0.

12. **Valsecchi MG, Steliarova-Foucher E.** Cancer registration in developing countries: luxury or necessity? *The Lancet Oncology* 2008; 9(2): 67-159. Doi: 10.1016/S1470-2045(08)70028-7.
13. **Gérard T, Derrickson B.** Principes d'anatomie et de physiologie. De Boeck Supérieur 2015 ; 4eme Edition : 1246p.
14. **Poirier J, Jean.** Atlas d'histologie : Travaux pratiques. Paris: Masson 1977; 127p.
15. **Layke JC, Lopez PP.** Gastric cancer: diagnosis and Treatment Options. *Physician* 2004; 69(5):1133-1140.
16. **Aparicio T, Yacoub M, Karila Cohen P, et al.** Adénocarcinome gastrique : notions fondamentales, diagnostic et traitement. February 2004; 1: 47-66. Doi: 10.1016/j.jemcchi.2003.10.003.
17. **Wang X, Terry PD, Yan H.** Review of salt consumption and stomach cancer risk: epidemiological and biological evidence. *World journal of gastroenterol* 2009; 15(18):2204-2213. Doi:10.3748/wjg.15.2204.
18. **Hartgrink H H.** Improving outcome for scirrhus gastric cancer. *Gastric Cancer* 2009; 12:3-5. Doi:10.1007/s10120-009-0501-3.
19. **Faik M.** Mise au point sur l'infestation gastrique par l'Helicobacter pylori. *Médecine du Maghreb* 2000; 79: 17-29.
20. **Gay K M G, Lombardo R, Patel - Parekh e L al.** Gastric Patient Care Evaluation Group from Commission on Cancer: Treatment of gastric Adenocacinoma May Differ among Hospital Type in the United States, a report from the National Cancer Data Base. *J Gastrointestinal Surg* 2007; 11(4):410-420. Doi:10-1007/s11605-006-0040-8.
21. **Roder DM.** The epidemiology of gastric cancer. *Gastric Cancer* 2002; 5(1):5-11. Doi:1007/s10120-002-0203-6.
22. **Bagnan KO, Padonou N, Kodjoh N, Houansou T.** Le cancer de l'estomac, à propos de 51 cas observés au CNHU de Cotonou. *Médecine de l'Afrique noire* 1994; 41(1): 39-43.
23. **Diakité A.** Evaluation de la concordance de l'endoscopie par rapport à l'histologie dans le diagnostic des cancers de l'estomac. Thèse de doctorat de médecine. USTT-B 14-M-110 ; 106p.

24. **Adem C, Petit T.** Mémento de pathologie [Internet]. Unithèque. 4eme édition : 574 pages.
25. **Koné Y.** Cancer de l'estomac: aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques dans le service de chirurgie « A » du point G. USTTB. Thèse de doctorat en Médecine. UB 06-M-252; 131p
26. **Smith, Rebecca Roderick R E Schwarz.** Impact of lymph node count on staging and survival after gastrectomy for gastric cancer: data from a large US-population database. Journal of clinical oncology 2005; 23: 7114-7124. Doi: 10.1200/jco.2005.14.621.
27. **Aesun S, Jeongseon K, and Sohee P.** Gastric Cancer Epidemiology in Korea. Journal of gastric cancer 2011; 11(3): 135-140. Doi: 10.5230/jgc.2011.11.3.135.
28. **Sissoko I.** Mode de vie et cancer de l'estomac au Mali. Étude cas témoins. Thèse de doctorat de médecine. USTT-B 14-M-150; 90p.
29. **Sawadogo A, Ilboudo PD, Durand G, Peghini M, Branquet D, Sawadogo A, et al.** Epidémiologie des cancers du tube digestif au Burkina Faso, apport de 8000 endoscopies effectuées au Centre Hospitalier National SANOU SOURO de Bobo dioulasso. Médecine de l'Afrique noire 2000; 79: 17-19.
30. **Sano T, Sasako M, Yamamota S, Nashimoto A, Kurita A, Hiratsuka M et al.** Gastric cancer surgery: Morbidity and Mortality Results from a Preoperative Randomized Controlled Trial Comparing D2 and Extend Para-Aortic Lymphadenectomy- Japan Clinical Oncological Group Study 9501. Journal of clinical oncology 2004; 22 (14): 2767-2773. Doi: <https://doi.org/10.1200/jco.2004.10.184>.
31. **Cathy Moelans B, Anya Milne N, Folkert Morsink H, Offerhaus Johan G A Paul Van Diest J.** Low frequency of HER2 amplification and overexpression in early onset gastric cancer. Cell Oncol (Dordr) 2011; 34(2): 89-95. Doi: 10.1007/S13402-011-0021-0.
32. **Frédéric B, Rigau V, Fingerhut A, Millat B.** Prognostic factors for early gastric cancer in France: Cox regression analysis of 332 cases. World journal of surgery 2004; 28: 686-691. Doi: 10.1007/s00268-004-7127-8.
33. **Bagny A, Bouglouga O, Darre T, Lawson –Ananissoh L M, Kaaga Y L, Sonhaye L et al.** Profil épidémiologique et diagnostique des cancers digestifs au CHU campus de Lomé(Togo): à propos de 250cas. Journal Africain

d'hépatogastroentérologie 2015; 9 : 80-84. Doi : 10.1007/s12157-015-0594-8.

34. **Ndahindwa V, Ngendahayo L, Vyankandondera J.** Aspects Épidémiologiques et Anatomopathologiques des cancers dans les CHU du Rwanda. Revue Médicale Rwandaise 2012; 69 (1): 40-49.
35. **Benhammane H.** Les cancers digestifs dans la région de Marrakech. [Thèse de doctorat en médecine]. Marrakech 2009 ; N°58/09:147p.

ANNEXES

ANNEXES

FICHE SIGNALITIQUE

Nom : GAKOU

Prénom : Hawa

Pays d'origine : Mali

Année universitaire : 2022-2023

Ville de soutenance : Bamako

Titre de la thèse : Aspects épidémiologiques et histopathologiques des cancers de l'estomac à Bamako de 2016 à 2020 : données du registre des cancers au Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la FMOS de Bamako.

Secteur d'intérêt : Anatomie pathologique- santé publique, Gastro-entérologie chirurgie

Résumé :

Introduction :

Notre étude avait pour but d'étudier les aspects épidémiologiques et histopathologiques des cancers de l'estomac à Bamako.

Matériel et méthodes:

Il s'agissait d'une étude descriptive et analytique à caractère rétrospectif et transversale allant du 1^{er} Janvier 2016 au 31 décembre 2020 soit une durée de 5 ans. Nous avons inclus tous les cas de cancers diagnostiqués et notifiés dans le registre des cancers du Mali pendant la période d'étude.

Résultats :

Cette étude nous a permis d'obtenir 799 cancers de l'estomac dans le district de Bamako sur un total de 10 299 cas de cancers soit une fréquence de 7,76%. L'âge moyen de nos patients était de $58,31 \pm 15,378$ ans avec des extrêmes de 4 et 99 ans. Les données provenaient de deux principales structures : le CHU du point G (57,6%) et le CHU du Gabriel Touré (16,6%). Le sexe masculin prédominait avec 59%. L'année 2016 a enregistré le plus nombre des cas avec 25,20%. L'estomac SAI prédominait avec 95,6%. La confirmation histologique et cytologique (85,4%) a prédominé. Le type histologique le plus fréquent était l'adénocarcinome avec 77,6%.

Conclusion : 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. Le diagnostic précoce et la prise en charge adéquate des lésions précancéreuses améliorerait son pronostic. Nous pensons que d'autres études sont nécessaires pour déterminer les facteurs de risque des cancers de l'estomac

Mots clés: Epidémiologie- Cancer-Estomac-histopathologie- Bamako.

Data sheet

Name: Gakou

First Name: Hawa

Country of origin: Mali: 2022-2023

Sustainable City: Bamako

Title of the Thesis: Epidemiological and Histopathological appearance of the Bamako Stomaching Cancers from 2016 to 2020: Data of the cancer register in Mali

Device: FAM library of Bamako

Interest area: pathological anatomy-show Public Gastroenterology, Surgery

Summary:

Introduction:

Our study was to study the epidemiological aspect histopathology of the stomach stuffs in Bamako.

Material and methods:

This was a retractive and cross-recorded and existing analytical study of January 1 2016, as of December 31, 2020 a period of 5 years. This included all the cases of Mali cancers during the study period.

Résultats:

This study allowed us to get 799 cancing of the stomach in the Bamako district over a total of 10,299 cancers of the cancers is a frequency of 7, 76%. The average age of our patients was 58, 31±15,378 years with extremes of 4and 99. of 7.76%. The average of our patients was 58.31 ± 15.378 years with extremes of 4 and 99 years.

The data came from two main structures: CHU of point G (57.6%) and CHU of Gabriel Toure and the Gabriel (16.6%). The male predominated with 59%, the year 2016 recorded the number of cases with 25, 20%. L'estomac SAI is a petrient with 95, 6%. Histological and cytological confirmation (85.4%) predominated. The most common histological type was adenocarcinoma with 77, 6%. was done by the Cytological and Pathological.

Conclusion: Stomach cancer is the first digestive and tank top cancer in the world's leading cancer in the women after those of the neck and the breast. The early diagnosis and adequate care of precancerous lesions its prognosis or. We believe that another studies are needed to determine the risk factor of the stomach cancers to reduce the frequency of the stomach cancers to reduce the frequency of these cancers.

FICHE DE RECRUTEMENT DES CAS DE CANCER

Période du.....au

N° du dossier

Hôpital

Service

NOMS et Prénoms

Sexe

Age

Résidence habituelle

Groupe Ethnique

Siège

Base diagnostic

Date de découverte

Type histologique

Traitement

Suivi 6mois

Suivi 1 an

Suivi 5 ans

Date de décès

Téléphone

ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES ET HISTOPATHOLOGIQUES DES CANCERS DE L'ESTOMAC A
BAMAKO DE 2016 A 2020 : DONNEES DU REGISTRE DES CANCERS DU MALI.

Base de diagnostic : 0= registre de décès / 1=clinique/ 2=Endoscopie /
3=Anapathcyto / 4=radiologie/ 5=chirurgie sans biopsie/ 6=biologie

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'Être Suprême d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

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

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!!!