

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la
La Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple - Un But - Une Foi

UNIVERSITE DES SCIENCES DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES
DE BAMAKO



*Faculté de Médecine et
D'odonto-Stomatologie*



ANNEE UNIVERSITAIRE 2021-2022

THESE N°.....

THEME

**ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES ET
HISTOPATHOLOGIQUES DES CANCERS
COLORECTAUX A BAMAKO DE 2016 A 2020 :
DONNEES DU REGISTRE DES CANCERS DU MALI**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 26/07 / 2022 devant la faculté de Médecine et
d'Odontostomatologie

Par M. FOFANA AMARA

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

JURY :

Président : Pr Bakarou KAMATE
Membre : Dr Deborah Sanra SANOGO
Co-directeur : Dr Bourama COULIBALY
Directeur : Pr Cheick Bougadari TRAORE

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

DEDICACES :

Je dédie ce travail à :

- **ALLAH :**

Le Tout Puissant et Tout Miséricordieux, merci de m'avoir donné la santé et le courage de venir à bout de ce travail. Je demande paix et salut sur son Prophète Mohamed, sa famille et ses fidèles compagnons.

- **A mon cher père MOUSSA FOFANA :**

Papa autant de phrases et d'expressions aussi éloquentes soit-elles ne sauraient exprimer ma gratitude envers toi. Malgré que tu ne sois jamais allé à l'école tu nous a toujours soutenu et encouragé à aller loin dans les études mes frères et sœurs. Tu as su m'inculquer le sens de la responsabilité, de l'optimisme et de la confiance en soi face aux difficultés de la vie. Ta patience sans fin, ta compréhension et ton encouragement sont pour moi le soutien indéfectible que tu as toujours su m'apporter.

Ce modeste travail est l'exaucement de tes vœux tant formulés et le fruit de tes innombrables sacrifices. Qu'Allah t'accorde une santé de fer auprès de nous notre baobab.

- **A ma chère mère SANOU NAMINATA :**

Maman tu es le modèle parfait de la femme africaine, tu as su nous donner une éducation et formation de qualité, tu ne t'es épargné aucun sacrifice pour nous voir réussir. Je me rappelle de tous tes efforts à mon jeune âge, chère maman tu as été pour moi la source de ma motivation, de mon abnégation vers le chemin de la réussite. Je te dois ce que je suis aujourd'hui et ce que je serai demain et je ferai toujours de mon mieux pour rester ta fierté et ne jamais te décevoir.

Tout en réitérant mon amour indéfectible à ton égard, reçoit ce travail en signe de ma vive reconnaissance et ma profonde estime. Puisse Allah t'accorder la santé, le bonheur et une longue vie afin que je puisse te combler à mon tour.

- **A la mémoire de mon 2^{ème} papa feu SILUE SIGUIFOA ALI :**

Bien que mon père biologique ait des amis mais tu étais le plus sincère, modeste d'entre eux et ta gentillesse est hors norme. Tu m'as toujours accueilli à bras ouvert à n'importe quel moment en ne faisant aucune différence entre tes enfants et moi.

Grand croyant que tu étais, tu as toujours su nous enseigner la soumission à la décision du Tout Puissant Allah. Je t'avais promis ce diplôme main à main mais la volonté d'Allah a été autre chose. Repose en paix papa et qu'Allah t'accueille dans son Firdaw (amine).

- **A mes frères et sœurs :**

Votre encouragement et votre soutien étaient la bouffée d'oxygène qui me ressourçait dans les moments difficiles et pénibles. Que l'unité fraternelle qui prévaut entre nous demeure solide.

En témoignage de mon affection fraternelle, de ma profonde tendresse et ma reconnaissance, je vous souhaite une vie pleine de bonheur et de succès et qu'Allah veille toujours sur vous.

- **A mes neveux et nièces :**

Aucune dédicace ne saurait exprimer tout l'amour que j'ai pour vous. Votre joie et gaieté me comblent de bonheur immense.

Je vous dédie ce travail et je souhaite qu'il vous serve d'exemple de courage et de persévérance.

- **A mes tuteurs ISAAC BAKAYOKO, SERGE PACOME ZOH, KARAMOKO LADJI :**

Toute ma vie ne suffirait pas pour vous remercier, vous qui m'avez adopté comme un petit frère et qui avez pu me donner cette chaleur familiale dont j'avais besoin pour étudier. Alors je laisse le soin à Allah Tout Puissant de vous combler de ses grâces et de vous assister dans toutes vos entreprises comme vous l'avez fait pour moi. Je vous resterais fidèlement attaché.

- **A mes parrains KOUASSI ALBERT (ONCLO), JEAN BAPTISTE LOWES, KAMARA MOUSTAPHA :**

Vous avez été une seconde famille pour moi. Je ne saurais vous remercier pour tous ceux que vous avez faits pour moi. Vos soutiens moral et matériel ne m'ont jamais fait défaut.

Ce travail est le vôtre et trouvez en l'expression de ma profonde affection et ma grande reconnaissance.

- **A mes biens aimés**

Dr PETTE GAI ANICET FRANCK :

Tu as été le moteur de ma venue au Mali pour espérer réaliser mon rêve de devenir médecin un jour. Tu as su convaincre papa pour qu'il m'autorise à venir au Mali. Cette aventure nous a permis de mieux nous connaître et d'avantage solidifier cette fraternité. Merci de m'avoir offert spontanément ton amitié, ton soutien, tes conseils et ta sincérité. Ce travail est le tien mon frère d'une autre maman.

Feu ZADI TRE WILSON :

Tu as été celui avec qui j'ai eu à faire ce long parcours au sein de cette faculté. Je remémore avec nostalgie ces longues heures d'études que nous nous imposions, persuadés que nous serions toujours récompensés au bout de l'effort ; mais hélas Dieu en a décidé autrement. Ta disparition brute a été un véritable choc pour moi car le dernier nom prononcé de ta bouche avant de plonger dans ce sommeil éternel était « Amara c'est mon gar sur ». Quand j'y pense je me rencontre quelle place j'occupais dans ta vie et sois rassurer de là où tu es que ce sentiment est réciproque. Repose en paix mon frère je t'aime beaucoup.

KADER FOFANA, MORY TOURE, KLE FREGIS ISIDORE, Dr YAO NORA :

Vous m'avez toujours soutenu et entouré d'amour. Merci pour ce sentiment de fraternité que vous me faites partager. Je n'oublierai jamais le souvenir des années passées ensemble.

En vous souhaitant une brillante carrière je vous dédie également ce travail.

DESIRE KPAN, BOLOU PRISCA, DIABATE BEMA :

En dépit de la distance qui nous sépare, nous avons su conserver ce lien d'amitié et de fraternité. Votre appui ne m'a jamais fait défaut tout au long de mon cursus. Merci pour cette amitié et restons toujours soudés. Recevez ici l'expression de ma profonde affection.

SALLE LELE LYDIENNE LAFORTUNE (Amour)

Ta venue dans ma vie a été plus qu'un moteur et une source de motivation. Le plus important sur un chemin c'est celui qui nous tient la main, j'étais un homme heureux mais là je le suis encore plus. Capricieuse (capri capri), aimable, gentille,

mais très colérique et bosseuse, tu as su augmenté ma soif vers l'excellence et pour cela je serais toujours reconnaissant. Quand deux personnes opposées de bonnes valeurs se rencontrent il aura toujours des disputes mais finis par se réconcilier. Sache que tu comptes énormément pour moi. Love you

REMERCIEMENTS :

- **A mes amis personnels :**

JEAN MARIUS KOUAKOU, DOUKARA CHEICKNA, Dr FATOUMATA BINTOU SYLLA, AISSATA CISSE, KADIDIA DIARRA, AWA DIAKO, FATOUMATA DIAKO, FATOUMATA DEMBELE, POUDIOUGOU SOUMAILA, MAYORO DEMBELE, FEU ALYOUN BADARA TRAORE, BENIS TOMANITOU ET GERED

Je vous suis très reconnaissant pour les encouragements et soutiens multiformes dont vous avez toujours faits preuve à mon égard. Par vos soutiens et conseils vous avez contribué à la réalisation de ce travail. Merci et que Dieu vous bénisse.

- **A mes aînés Docteurs :**

SOULEYMANE BOLI, MEITE SORY IBRAHIM, GOUMPOUH GUILLAUME, COULIBALY ARMEL, ESSOH LOWES JEAN PAUL, PACOME KONE, KONAN, TRAORE PORY, KADY TANAPO épouse KONE, BALLO AMINATA, TATIANA KOUAKOU, KAMAGUILE DRISSA, COLOMBE KACOU, KONE PACOME, KONAN

Vous m'avez soutenu et aidé aux moments opportuns, c'est pour moi l'occasion de vous dire merci. Votre soutien et vos encouragements ont fait de moi ce que je suis aujourd'hui.

Trouvez ici l'expression de mon plus profond respect et de ma grande reconnaissance.

- **A mes cadets :**

TRAORE DOTIANGA, BAMBA MASSA, SAFIATOU DIABY, MOHAMED DIABY, KASSARATE MELIDA, DEMBELE SOULEYMANE, FATOUMATA TRAORE, DIABY FAIMA ZAHARA

Vous avez été là chaque fois que j'avais besoin de vous. Vous avez été un soutien et une disponibilité indéfectibles à mon égard. Merci beaucoup et que Dieu vous le rende au centuple.

- **Mentions spéciales :**

Dr KEITA MAMADOU

Je vous serai reconnaissant durant toute ma vie pour l'encadrement et le sens du travail bien fait. Vous êtes l'incarnation de la rigueur chose qui m'a façonné en vous. C'est l'occasion pour moi de vous exprimer mes sincères remerciements et ma profonde gratitude.

Dr SAFIATOU TOURE, Dr MANTIA SANOGO, Dr ALIOU BINA DIARRA, Dr YARRO BAKARY et Dr MAYI BOMBONE

Merci beaucoup pour vos conseils et disponibilités. Vous m'avez pris comme votre petit frère. Trouvez ici l'expression de mon plus grand respect et ma grande reconnaissance.

- **A tout le personnel du service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques du CHU du point G :**

Je garde de bon souvenir de ma période d'étude dans votre service. C'est l'occasion pour moi de vous témoigner toute ma gratitude.

- **A la grande famille AEI (Amicale des Etudiants Ivoiriens) :**

Durant toutes ces années d'étude je me suis toujours senti chez moi à cause de cette association qui au final est une seconde famille pour nous.

Restons unis et solidaires afin de pérenniser ce joyau.

- **A tous mes camarades de la 12^{ème} promotion (Promotion Feu Pr MAMADOU DEMBELE) notamment TREVIS BOA, FREDERIC ARRA, MEA REBECA, MAYORO DEMBELE, POUDIOUGOU SOUMAILA, FATOUMATA DEMBELE, SANATA OUATTARA**

Ce fut très agréable, chers frères et sœurs d'apprendre à vos côtés durant toutes ces années. Je vous souhaite tous bonne carrière professionnelle.

- **Aux familles FAIRPLAY MIND et BAKOTAS :**

Vous avez été un soutien sans faille pour moi. Par vos soutiens multiformes et vos conseils avisés vous avez contribué à la réalisation de ce travail.

Que Dieu vous bénisse.

- **A tous ceux qui de près comme de loin ont contribué à l'avènement de ce jour.**

Merci.

SIGLES ET ABREVIATIONS

SIGLES ET ABRÉVIATIONS :

CanReg-4 : Cancer Registor-4

C.C.R : Cancer Colorectal

C.H.U : Centre Hospitalier Universitaire

C.H.U-IOTA : Centre Hospitalier Universitaire Institut D'ophtalmologie Tropicale De l'Afrique

C.H.U-OS : Centre Hospitalier Universitaire Odontostomatologie

C.I.M.O : Classification Internationale Des Maladies Oncologiques

C.I.R.C : Centre International De Recherche Sur Le Cancer

C.N.R : Comité National Des Registres

F.A.P.H : Faculté De Pharmacie

F.M.O.S : Faculté De Médecine Et D'odontostomatologie

I.N.Ca : Institut National Du Cancer

I.N.S.P : Institut National De Sante Publique

I.N.R.S.P : Institut National De Recherche En Santé Publique

L.N.H : Lymphomes Non Hodgkiniens

M.A.L.T : Mucosae Associated Lymphoid Tissue

S.A.I : Sans Autre Indication

T.N.M : Tumeur Nodule (Ganglion) Métastase

U.S.T.T.B : Université Des Sciences Des Techniques Et Des Technologies De Bamako

LISTES DES TABLEAUX ET FIGURES

LISTE DES FIGURES

Figure 1: situation anatomique du côlon et du rectum [29].	25
Figure 2 : Image histologique montrant les différentes couches de la paroi colorectale [35].	27
Figure 3: Image histologique d'une glande de Lieberkühn [30].	28
Figure 4: Aspect macroscopique d'une tumeur végétante du côlon (indiqué par la flèche) [27].	29
Figure 5: macroscopie d'une tumeur ulcéro-infiltrante du côlon avec de nombreuses adénopathies blanchâtre [28].	29
Figure 6: Aspect sténosant du cancer colorectal (Image du service d'anatomie et cytologie pathologique du point G).	30
Figure 7: Les différents aspects histologiques du cancer colorectal [31].	32
Figure 8: Côlon normal (A) et Adénocarcinome du côlon (B) [28].	33
Figure 9: Adénocarcinome du côlon avec cellules indépendantes en bague à chaton [28].	33
Figure 10: image du CHU du Point G (entrée principale).	38
Figure 11: image du service d'Anatomie et de Cytologie Pathologiques du CHU du Point G.	39
Figure 13: Répartition des cas selon l'âge.	45
Figure 14: Répartition des cas selon le sexe.	45
Figure 15: Répartition des patients selon l'âge et le sexe.	46

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: Répartition des cas selon l'année de diagnostic.....	44
Tableau II: Répartition des cas selon l'ethnie.....	47
Tableau III: Répartition des cas selon le centre de diagnostic.....	48
Tableau IV: Répartition des cas selon la base diagnostique.....	49
Tableau V: Répartition des cas selon la localisation tumorale.....	50
Tableau VI: Répartition des cas selon le type histologique.....	51
Tableau VII: Répartition des cas en fonction du type histologique selon et l'âge.....	52
Tableau VIII: Répartition des cas en fonction du type histologique et le sexe.....	53
Tableau IX: Répartition des cas en fonction du type histologique et la localisation tumorale.....	54

TABLE DES MATIERES

Table des matières

I-INTRODUCTION :.....	17
II-GENERALITES :	20
2.1. Rappel sur les registres des cancers :.....	20
2.2. Généralités sur les cancers colorectaux :.....	22
III-MATERIEL ET METHODES :	38
3.1. Cadre et lieu d'étude :.....	38
3.2. Type d'étude et période d'étude :.....	40
3.3. Population d'étude :.....	40
3.4. Echantillonnage :	40
3.5. Procédure opérationnelle :.....	41
3.6. Les variables étudiées :.....	41
3.7. Saisie et analyse des données :	42
3.8. Considération éthique et déontologique :	42
IV- RESULTATS :.....	44
4.1. Résultats descriptifs :	44
4.2. Résultats analytiques :.....	Erreur ! Signet non défini.
V-COMMENTAIRES ET DISCUSSION	56
VI-CONCLUSION :	60
VII- RECOMMANDATIONS.....	62
7.1. Aux autorités politiques et sanitaires du pays.....	62
7.2. Au corps médical.....	62
7.3. Aux populations	63

INTRODUCTION

I-INTRODUCTION :

Le cancer colorectal est une prolifération de cellules indifférenciées aux dépens des constituants épithéliaux et conjonctifs du côlon et du rectum qui échappent au contrôle de l'organisme, qui se multiplie indéfiniment en envahissant les tissus voisins les détruisant et se répandent dans l'organisme (métastase) [1].

En général le cancer colorectal se développe à partir d'une tumeur bénigne (non cancéreuse) appelée polype adénomateux ou adénome. Les adénomes sont les plus fréquents environ 2/3 des polypes prélevés en coloscopie [2]. Ce sont des lésions précancéreuses, leur dépistage et leur excision devraient permettre de réduire le nombre de cancers colorectaux [3,4].

Les cancers colorectaux sont essentiellement des adénocarcinomes qui dérivent dans 80% des cas de l'évolution des polypes adénomateux. Dans 10% des cas environ, ils s'observent dans un contexte familial [5].

Le cancer colorectal de par sa fréquence dans le monde, il demeure de nos jours un véritable problème de santé publique. C'est le troisième cancer le plus fréquent dans le monde après celui du poumon et du sein [6].

Il existe une variation géographique importante de l'incidence du cancer colorectal dans le monde, influencée par le mode de vie des populations (tabac et alcool), le type d'alimentation et la prédisposition familiale.

En France les cancers colorectaux se situent au troisième rang des cancers et au deuxième rang de la mortalité par cancer. En 2011, selon les projections de l'institut national du cancer (INCa), on estimait à 40 500 le nombre de nouveaux cas et à 17 000 le nombre de décès liés à ce cancer pour une fréquence de 14%. Le cancer du côlon représente 65% des décès par cancer [7].

En Afrique, des études ont permis d'évaluer la fréquence des cancers colorectaux. Ils représentent le deuxième cancer digestif après celui de l'estomac [8,9]. Au Bénin et au Niger, les cancers colorectaux représentent respectivement 9,8% et 1,2% de tous les cancers [10].

Selon les données du registre des cancers du Mali de 2006 à 2010, les cancers colorectaux occupaient chez l'homme le septième rang de l'ensemble des cancers après ceux de l'estomac, de la prostate, du foie, de la vessie, des lymphomes non hodgkiniens et de l'œil avec une fréquence de 3,9%. Chez la femme ils occupaient le huitième rang après ceux du col de l'utérus, du sein, de l'estomac, de l'ovaire, de la vessie, des lymphomes non hodgkiniens et de l'œil avec une fréquence de 2%. L'incidence était respectivement de 1,7 et 1,4 pour 100 000 habitants chez l'homme et chez la femme [11].

Afin de mieux appréhender la situation actuelle de ces cancers, nous avons initié cette étude avec des objectifs suivants :

OBJECTIFS :

➤ **Objectif général :**

- Étudier les aspects épidémiologiques et histopathologiques des cancers colorectaux.

➤ **Objectifs spécifiques :**

- Déterminer la fréquence des cancers colorectaux.
- Déterminer les caractères sociodémographiques des patients atteints de cancers colorectaux.
- Décrire les aspects histopathologiques des cancers colorectaux.

GENERALITES

II-GENERALITES :

2.1. Rappel sur les registres des cancers :

➤ Définition :

A priori, le terme registre n'a pas de connotation scientifique et évoque plutôt une forme de recensement administratif destiné à de simples dénombrements [12].

Dans le domaine médical, un registre est constitué par l'enregistrement permanent et exhaustif à partir d'une date donnée, de tous les cas d'une maladie survenant dans une population définie. Ainsi le registre de cancers concerne tous les nouveaux cas de cancers survenus dans la population d'une aire géographique définie. Selon le comité national des registres (CNR), créé en France en 1986, un registre est défini (arrêté du 06 novembre 1995) comme étant : [un recueil continu et exhaustif de données nominatives intéressant un ou plusieurs événements de santé dans une population géographiquement définie, à des fins de recherche et de santé publique, par une équipe ayant les compétences appropriées].

Selon qu'ils tiennent compte de toutes les tumeurs malignes ou non, on distingue :

-**Les registres dits généraux** qui collectent des informations sur l'ensemble des tumeurs malignes survenant dans la population.

-**Les registres dits spécialisés** qui ne recensent que certains cancers tels que les registres des cancers digestifs, des cancers hématologiques ou des cancers de l'enfant.

Dans les deux cas, les registres sont divisés en deux grandes catégories : les registres des cancers hospitaliers et les registres des cancers de population [13].

➤ Historique des registres des cancers :

Les premières tentatives pour mesurer la survenue du cancer remontent au début du XX^{ème} siècle dans plusieurs pays européens, plus particulièrement en Allemagne, où l'on a essayé en 1990 d'enregistrer tous les patients cancéreux sous traitement. Des

questionnaires ont été adressés à tous les médecins du pays, afin de déterminer la prévalence du cancer au 15 octobre 1900 [14].

En Europe, le pionnier de l'enregistrement des cancers était le Danemark, où a été fondé depuis 1942 par Johannes CLEMMENSEN le premier système national d'enregistrement des cas.

En France le premier registre a vu le jour dans le département du Bas-Rhin en 1975, créé par l'équipe du Pr. P. SCHAFFER [15].

En Afrique le premier registre a vu le jour en Ouganda en 1951. Plusieurs pays par la suite, se sont lancés dans l'enregistrement des cancers : le Sénégal en 1974 ; l'île de la Réunion en 1988 ; l'Algérie à Sétif en 1989 ; le Cameroun en 1994 et la Côte d'Ivoire en 1994 [16].

Le registre des cancers du Mali a vu le jour en 1986 sous l'impulsion de l'équipe du Pr. Siné BAYO. Depuis sa création, il a fait l'objet de nombreuses publications notamment dans le cancer Incidence In Five Continents, portant sur les périodes 1988-1992 [16] et 1994-1996 [17]. Il se caractérise par sa régularité et l'actualisation constante de ses données.

➤ **Fonctionnement du registre des cancers de population [15] :**

Le registre des cancers organise le recueil systématique des informations concernant les personnes atteintes de cancer, le stockage de ces informations, leur analyse et l'interprétation des données.

➤ **Rôle des registres de cancers en épidémiologie :**

Selon Last JM, [18] : [L'épidémiologie étudie dans une population donnée, la répartition de différents états de santé ou phénomènes de santé et leurs déterminants. Les résultats de cette étude permettent de lutter contre les problèmes de santé. Les registres des cancers jouent un rôle important en épidémiologie, car ils permettent d'estimer la prévalence et l'incidence du cancer de la population concernée.

Leurs données sont utilisées pour planifier et évaluer des programmes de lutte contre le cancer, en établissant l'ordre des priorités, en fournissant l'information nécessaire aux prévisions concernant les besoins futurs et en permettant de suivre la survenue de cancers en relation avec la prévalence des facteurs de risque importants. De plus, les données statistiques de la survie permettent d'évaluer et de surveiller l'efficacité des programmes de dépistages et des traitements des cancers [19].

➤ **Le registre des cancers du Mali :**

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 (INRSP).

Le registre a vu le jour grâce au Pr. Siné 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.

2.2. Généralités sur les cancers colorectaux :

2.2.1 Epidémiologie :

Le cancer colorectal (CCR) est le cancer digestif le plus fréquent dans les pays occidentaux pour les deux sexes confondus ; il vient au troisième rang des cancers chez l'homme après le cancer de la prostate et le cancer broncho-pulmonaire ; et au deuxième rang des cancers chez la femme après le cancer du sein. Il représente 25% des cancers digestifs. Les principaux facteurs prédisposant connus sont les syndromes génétiques de prédisposition et les maladies inflammatoires chroniques du côlon, qui rendent compte d'une minorité des cancers colorectaux.

La carcinogénèse colorectale s'effectue généralement selon une progression bien définie : cryptes aberrantes-adénome en dysplasie de bas grade-adénome en dysplasie de haut grade-carcinome [23, 24].

2.2.2 Rappels anatomique et histologique :

➤ Rappel anatomique :

✓ Côlon :

Compris entre l'iléon et le rectum, c'est un tube plus large que l'intestin grêle auquel il fait suite par la valve iléo-cæcale.

▪ Description macroscopique :

Le côlon auquel sont rattachés le cæcum et l'appendice mesure environ 1 à 1,20 mètres et décrit un trajet sinueux : le côlon ascendant se coude au niveau de la face inférieure du foie.

Le côlon transverse barre la carte abdominale jusqu'à l'angle splénique. Le côlon descendant lui fait suite.

Le côlon sigmoïde est flexueux et se prolonge par le rectum qui se termine par le canal anal. Le cæcum est situé au-dessous d'un plan transversal passant par la limite supérieure de l'orifice iléo-colique. Il est mobile dans la cavité abdominale normalement situé dans la fosse iliaque droite.

Le côlon ascendant vertical jusqu'à l'angle colique droit, est fixé par l'accolement du méso-côlon.

L'angle droit ou hépatique, en général plus ouvert que l'angle gauche est situé entre la face inférieure du foie en avant et le rein en arrière.

Le côlon transverse décrit une courbe concave en arrière et en haut, sa face supérieure suit le grand épiploon, sa face inférieure surplombe les anses de l'intestin grêle.

Le côlon gauche ou splénique est fixé comme l'angle droit.

Le côlon descendant : compris entre l'angle splénique et la crête iliaque est rétro-péritonéal et suit le bord externe du rein gauche.

Le côlon iléo-pelvien comprend deux parties : le côlon iliaque et le côlon pelvien ou sigmoïde.

▪ **Vascularisation :**

Il est irrigué par les branches de l'artère mésentérique supérieure et les branches de l'artère mésentérique inférieure. Chaque artère est accompagnée par une veine du même nom.

▪ **Les lymphatiques :**

Les vaisseaux lymphatiques accompagnent les vaisseaux sanguins. Ceux de l'artère mésentérique supérieure drainent par les ganglions épi-coliques, para coliques, intermédiaires et centraux vers le canal thoracique. Ceux de l'artère mésentérique inférieure passent par les ganglions juxta-aortiques.

✓ **Rectum :**

Il commence au niveau de la 3^{ème} vertèbre sacrée et se termine par l'anus.

▪ **Description macroscopique :**

Il fait suite au côlon sigmoïde et se termine par l'anus. Il est long de 15 à 20 centimètres et ressemble plutôt à un S qu'à un segment rectiligne. Il commence par la jonction recto-sigmoïdienne, suit la concavité du sacrum jusqu'à la pointe du coccyx où il se coude pour traverser le périnée. Il a 3 parties :

Le recto-sigmoïde : fait suite au côlon à l'endroit où celui-ci perd son méso-côlon. Il est court, très étroit et se trouve en regard de la 3^{ème} vertèbre sacrée.

L'ampoule rectale : est dilatée et forme avec le recto-sigmoïde le rectum pelvien (rectum mobile).

Le canal anal : partie périnéale du rectum (rectum fixe) est très rétrécie.

Les chirurgiens divisent arbitrairement le rectum en 3 étages : tiers supérieur, tiers moyen et tiers inférieur.

▪ **Vascularisation :**

Trois artères irriguent le rectum :

L'artère rectale supérieure, l'artère rectale moyenne et l'artère rectale inférieure.

Les veines ont les mêmes noms que les artères et drainent le sang vers la veine porte.

▪ **Lymphatiques :**

Le drainage lymphatique se fait par trois voies :

La voie supérieure ravitaille la chaîne ganglionnaire mésentérique inférieure (ganglion de Mondor).

La voie moyenne est tributaire des nodules lymphatiques iliaques internes.

La voie inférieure draine les ganglions inguinaux.

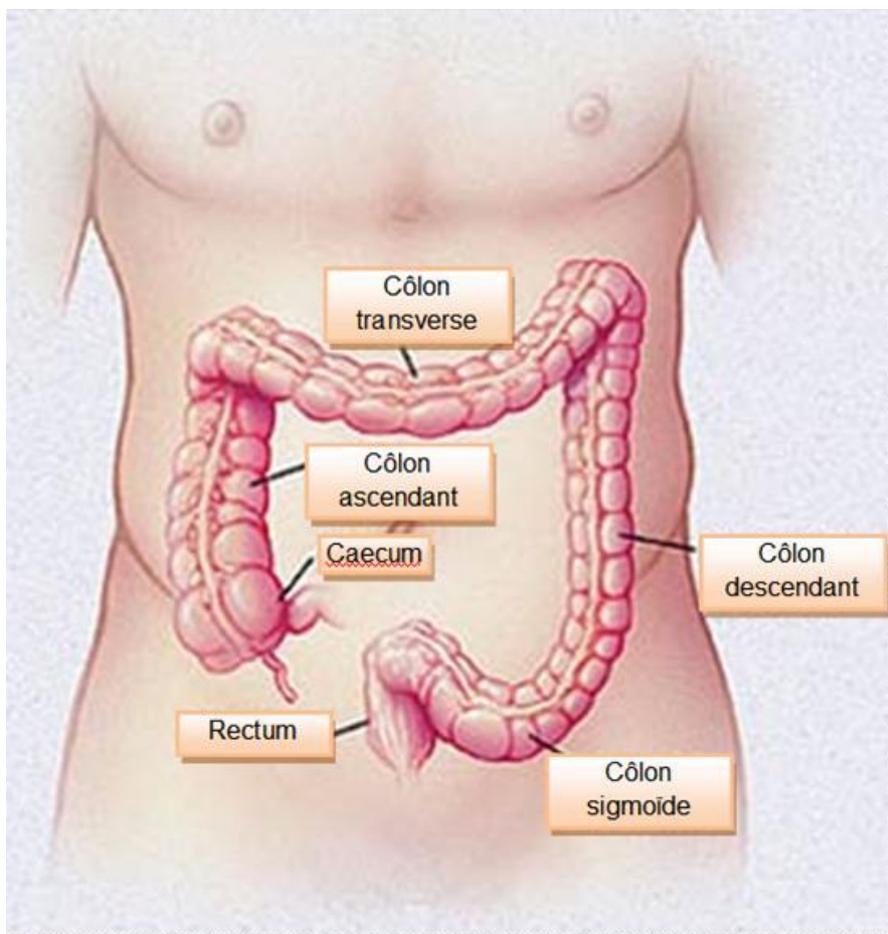


Figure 1: situation anatomique du côlon et du rectum [29].

➤ **Rappel histologique :**

La paroi colorectale comprend 4 tuniques de dedans en dehors :

- **La muqueuse :**

Elle comprend un épithélium superficiel rectiligne avec des cryptes. Il est fait de deux types de cellules : les entérocytes ou cellules absorbantes souches et les cellules caliciformes.

Sous l'épithélium, le chorion contient des glandes tubuleuses appelées glandes de Lieberkühn qui s'abouchent à la surface. Entre ces deux types de cellules, sont éparpillées des cellules endocrines tandis que les cellules de Paneth sont disposées au fond des glandes. On note également dans le chorion et la sous muqueuse un tissu lymphoïde de type MALT.

- **La sous muqueuse :**

C'est un tissu conjonctif séparé de la muqueuse par la musculaire muqueuse.

Ici il existe le plexus de Meissner.

- **La couche musculaire :**

Elle est constituée d'une couche circulaire interne et d'une couche longitudinale externe discontinue. Les plexus d'Auerbach entre les deux couches musculaires sont faits surtout de nerf adrénergique et de cellules argyrophiles ou argyrophobes.

- **La séreuse ou adventice :**

C'est un tissu conjonctif contenant des vaisseaux et des nerfs. Le côlon se distingue du grêle par l'absence de valvules conniventes et de villosités ; et par le caractère discontinu de la couche musculaire externe.

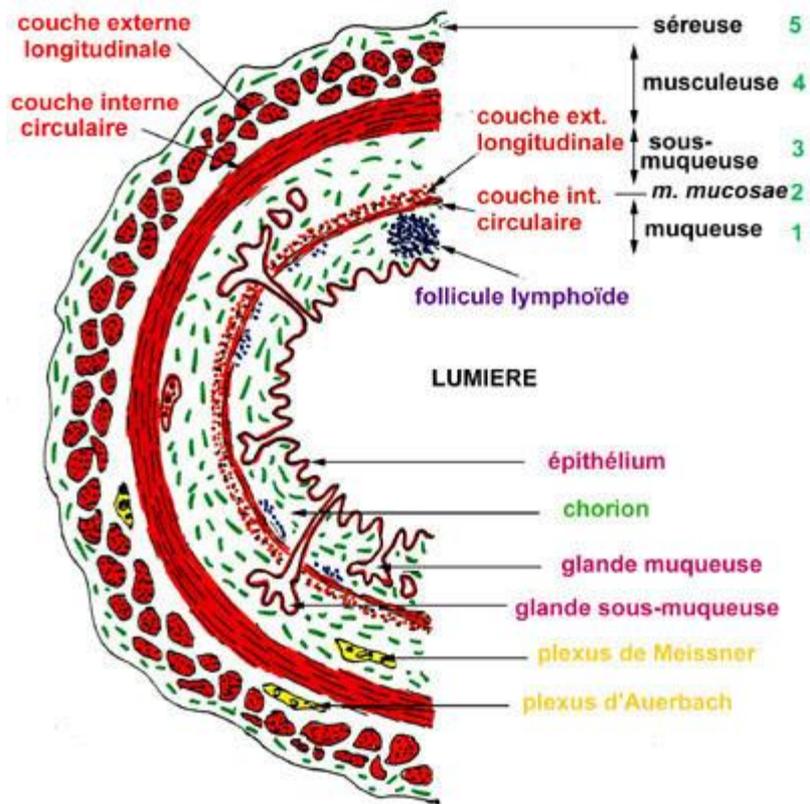


Figure 2 : Image histologique montrant les différentes couches de la paroi colocolrectale [30].

glandes de LIEBERKUHN



Figure 3: Image histologique d'une glande de Lieberkühn [30].

➤ **Anatomie pathologie :**

✓ **Macroscopie :**

Les CCR siègent dans 30% des cas dans le rectum, 45% des cas dans le sigmoïde, 4% des cas dans le côlon gauche, 6% des cas dans le côlon droit. Dans 5% des cas, les CCR comportent une 2^{ème} localisation (cancer synchrone) [25].

Trois formes macroscopiques sont fréquentes :

- Formes végétantes (35%) : masses exophytiques largement implantées faisant saillie dans la lumière colrectale ;
- Formes ulcéro-végétantes (30%) ;
- Formes ulcéro-infiltrantes (35%) : ulcération limitée par un bourrelet (aspect en lobe d'oreille); l'ulcération peut s'étendre à la totalité de la circonférence réalisant une sténose serrée en virole. Les cancers infiltrants sont rares (1%) [26].

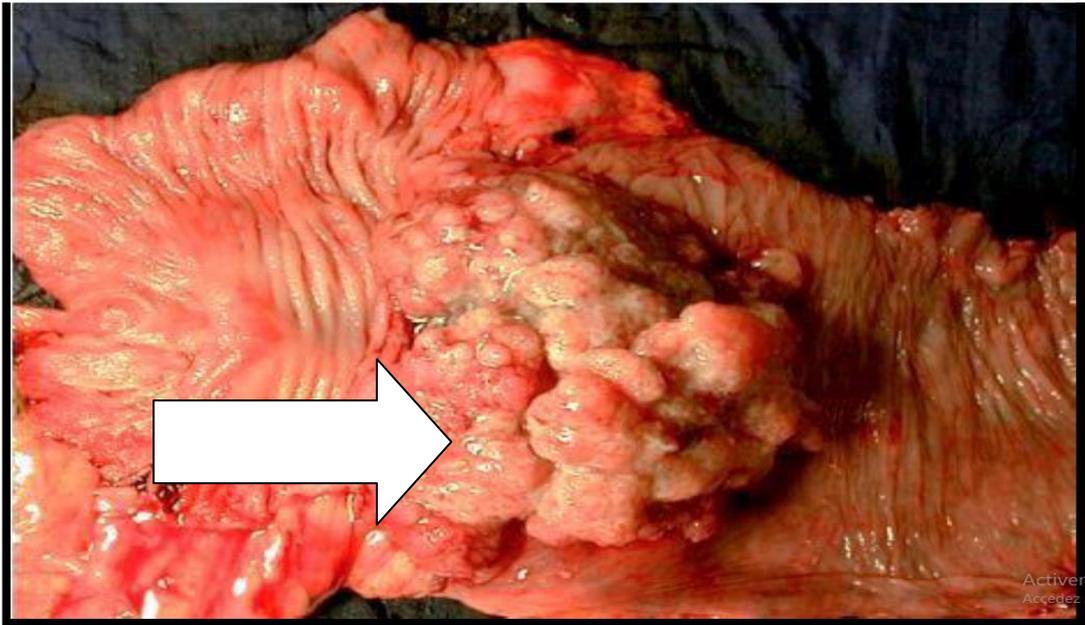


Figure 4: Aspect macroscopique d'une tumeur végétante du côlon (indiqué par la flèche) [27].

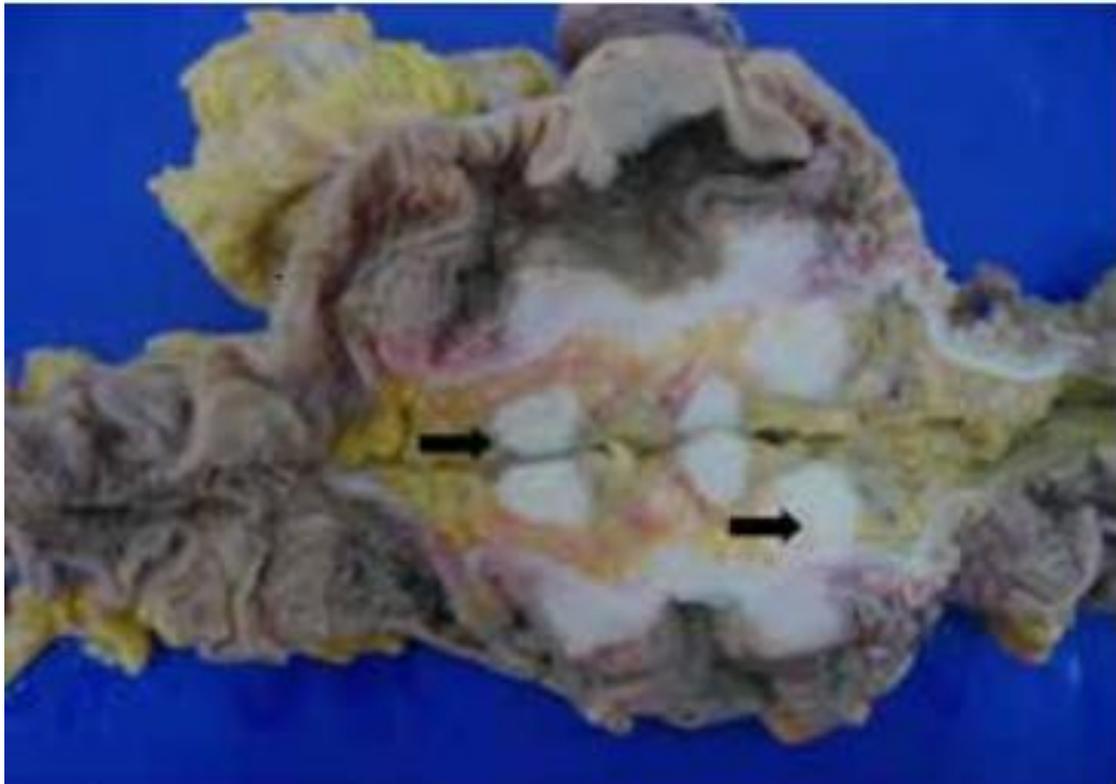


Figure 5: macroscopie d'une tumeur ulcéro-infiltrante du côlon avec de nombreuses adénopathies blanchâtres [28].

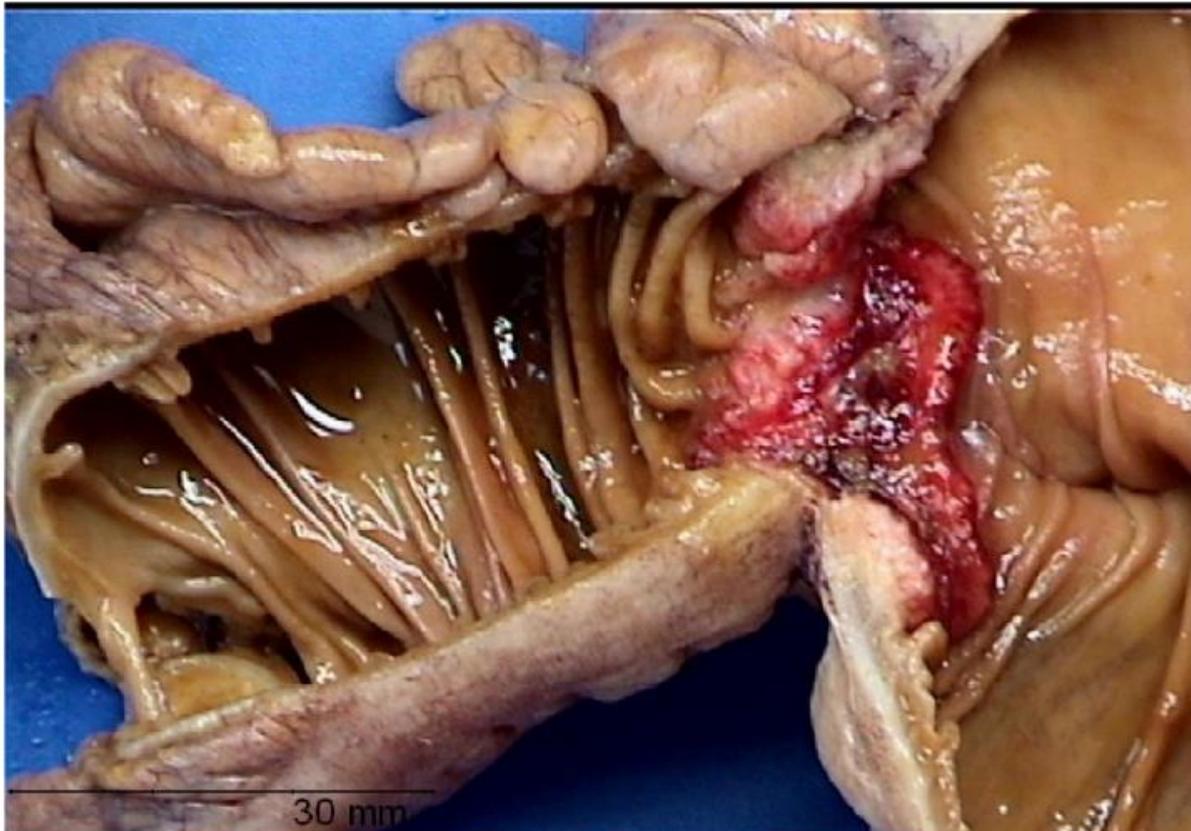


Figure 6: Aspect sténosant du cancer colorectal (Image du service d’anatomie et cytologie pathologique d’Eaubonne).

✓ **Microscopie :**

• **Carcinome :**

• **Classification histologique de l’OMS 2010 :**

- Adénocarcinome.
- Carcinome médullaire, peu différencié avec stroma inflammatoire.
- Adénocarcinome mucineux (colloïde muqueux) (> 50% de composante mucineuse).
- Carcinome à cellules indépendantes (>50% de cellules indépendantes).
- Carcinome épidermoïde.
- Carcinome adénoquameux.

- Carcinome à petites cellules.

- Carcinome indifférencié.

- **Lymphomes :**

- Lymphome du MALT (Mucosa-associated lymphoid Tissue), le plus fréquent (voir chapitre « tumeurs de l'estomac »).

- Lymphome de manteau : se présente comme de multiples polypes sous-muqueux de la paroi colique (polypose lymphomateuse multiple). La prolifération lymphomateuse est d'architecture diffuse, avec parfois des centres germinatifs résiduels. Les cellules lymphomateuse expriment les marqueurs CD20, CD79a, CD5, CD43 et la cycline D1 (Bcl-1) et n'expriment pas le CD10.

- **Tumeurs méenchymateuses :**

Tumeur stromale (GIST) : rare (CD117+/DOG1+).

- **Adénocarcinomes :**

On distingue différents types histologiques d'adénocarcinome :

- Adénocarcinome mucineux

- Adénocarcinome à cellules indépendantes

Les adénocarcinomes représentent 94% des cancers colorectaux. Le grade histologique de malignité défini par le degré de différenciation est un facteur prédictif aussi bien de l'envahissement locorégional, que de la dissémination métastatique.

- Adénocarcinome bien différencié : il a une structure glandulaire, avec une sécrétion conservée ou diminuée et un stroma fibro-vasculaire en quantité équilibrée avec la prolifération épithéliale.

- Adénocarcinome moyennement différencié : il comporte des tubes glandulaires irréguliers, riches en mitose et des massifs cellulaires pleins.
- Adénocarcinome peu ou indifférencié : il n'a que de rares structures glandulaires [28].

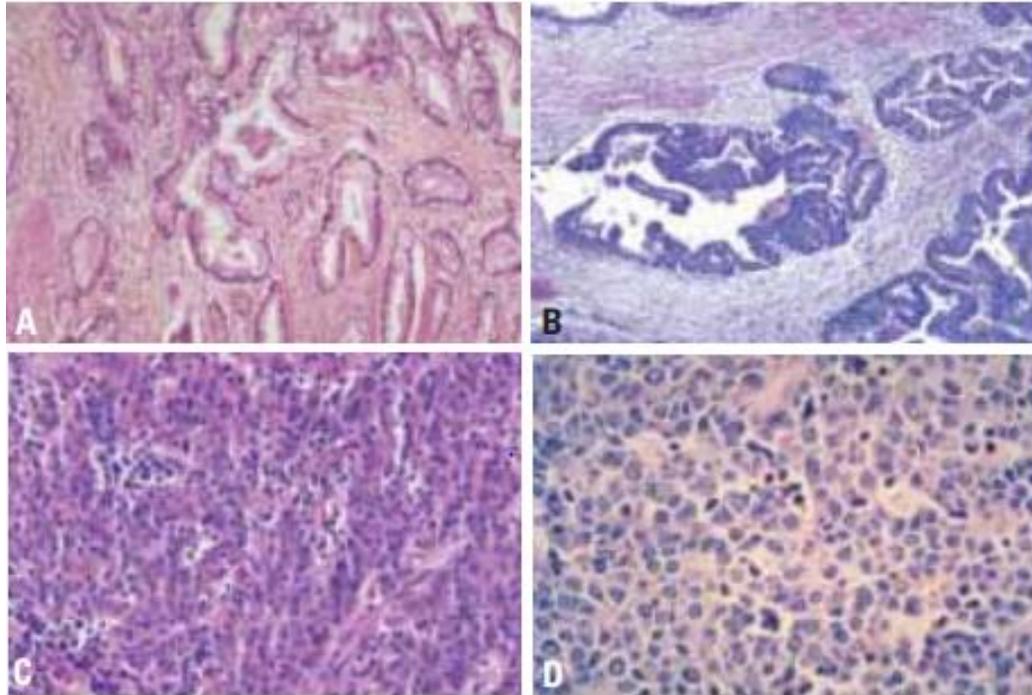


Figure 7: Les différents aspects histologiques du cancer colorectal [31].

A= adénocarcinome bien différencié.

B=adénocarcinome moyennement différencié.

C=adénocarcinome peu différencié.

D=adénocarcinome indifférencié.

- Adénocarcinome colloïde ou mucineux : il représente 17% des tumeurs et se caractérise par de larges plages de mucus (supérieur à 50%) parsemées de cellules tumorales indépendantes [28].

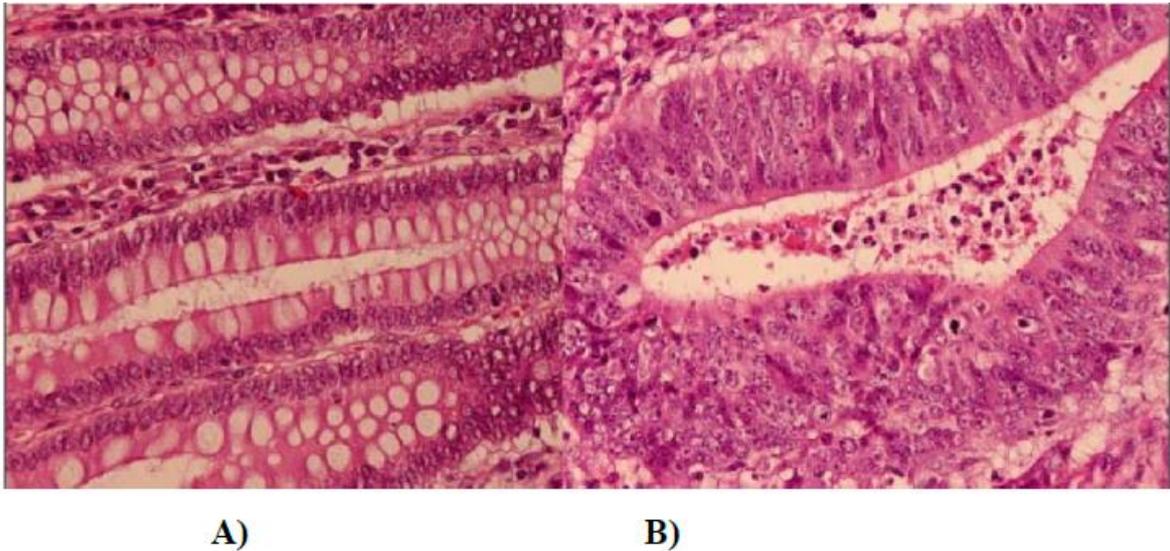


Figure 8: Côlon normal (A) et Adénocarcinome du côlon (B) [28].

- Adénocarcinomes à cellules indépendantes : Plus de 50% des cellules tumorales sont des cellules indépendantes avec une gouttelette de mucus intra cytoplasmique. Cette forme est rarement primitive.

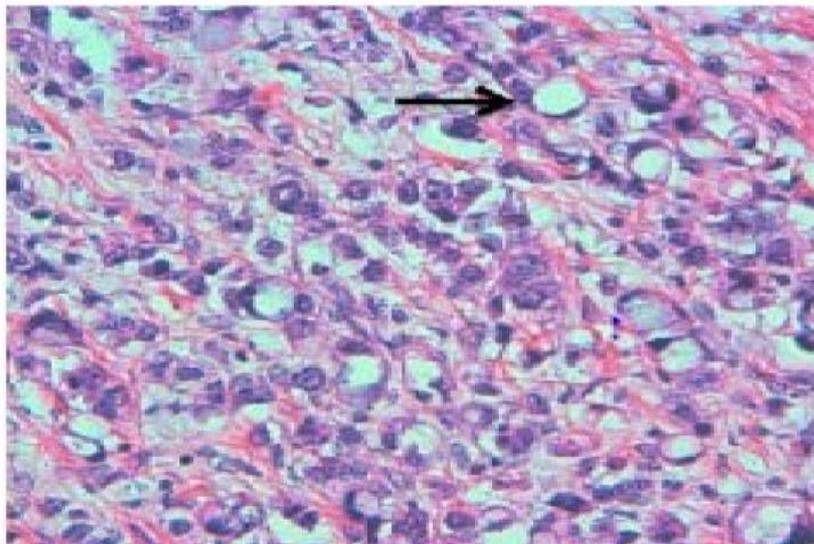


Figure 9: Adénocarcinome du côlon avec cellules indépendantes en bague à chaton [28].

- **Les carcinomes colorectaux sont gradés en 3 classes :**
 - **Grade 1** : bien différencié, contenant $\geq 95\%$ de structures glanduliformes.
 - **Grade 2** : modérément différencié, contenant de 50 à 95% de structures glanduliformes.
 - **Grade 3** : peu différencié, contenant $< 50\%$ de structures glanduliformes.

- Un autre schéma les classe en 2 catégories :
 - **Bas grade** (bien et moyennement différencié) : $\geq 50\%$ des structures glandulaires.
 - **Haut grade** (peu différencié et indifférencié) : $< 50\%$ de structures glandulaire, ou carcinome colloïde muqueux, ou carcinome à cellules indépendantes ou en bague à chaton, ou carcinome micro-papillaire.
- **Classification moléculaire des cancers colorectaux :**
(adapté de Guinney et al. Nature medicine 2015 ; 21 ; 1350)

CMS1 MSI- Immune	CMS2 Canonique	CMS3 Métabolique	CMS4 Mésenchymal
14%	37%	13%	23%
MSI, CIMP-H, hypermutateur	SNCA-H	Mixed MSI, SNCA-L, CIMP- L	SNCA-H
BRAF mutation		KRAS mutation	
Infiltrat immunitaire activé	Activation des voies Wnt et MYC	Dérégulation métabolique	Infiltration stromale, activation TGFb angiogénèse
Survie sans récidive courte			Survie sans récidive et globale courte

- **Classification pTNM des carcinomes colorectaux (AJCC, 8^{ème} édition 2017)**
 - **pTis** : Carcinome in situ, carcinome intra-épithélial ou intra-muqueux infiltrant le chorion.
 - **pT1** : Tumeur infiltrant la sous-muqueuse.

- **pT2** : Tumeur infiltrant la musculuse.
- **pT3** : Tumeur infiltrant la sous-séreuse ou le tissu péri-colique ou péri-rectale non recouvert de péritoine.
- **pT4** : Tumeur infiltrant le péritoine viscéral (T4a), ou envahissant/adhérent des organes ou structures de voisinage (T4b).
- **pN0** : Absence de métastase ganglionnaire.
- **pN1a** : 1 ganglion lymphatique régional métastatique.
- **pN1b** : 2 à 3 ganglions lymphatiques régionaux métastatiques.
- **pN1c** : Dépôt(s) tumoral(aux) dans la sous-séreuse sans ganglions lymphatiques régionaux métastatiques.
- **pN2a** : 4 à 6 ganglions lymphatiques régionaux métastatiques.
- **pN2b** : ≥ 7 ganglions lymphatiques régionaux métastatiques.
- **pM0** : Absence de métastase à distance.
- **pM1a** : Métastase dans un seul organe ou site (foie, poumon, ovaire, ganglions non régionaux....)
- **pM1b** : Métastase dans plus d'un organe.
- **pM1c** : Métastase péritonéale avec ou sans envahissement d'un autre organe.

▪ Carcinome épidermoïde :

Il est exceptionnel (0,1% des cancers coliques) et sont parfois mixtes (épidermoïdes et glandulaires). Il est constitué uniquement de cellules malpighiennes et il est de mauvais pronostique [26].

➤ Autres types :

- Lymphomes non hodgkiniens (LNH) : Ils sont rares et représentent 2% des tumeurs recto-coliques. Le tube digestif est la localisation extra-ganglionnaire la plus fréquente des LNH.
- Tumeurs carcinoïdes coliques : Elles représentent moins de 10 % des tumeurs carcinoïdes du tube digestif. Le cytoplasme des cellules contient des granulations

argentaffines. L'invasion de la couche musculaire et la taille de la tumeur définissent son potentiel malin.

Les autres tumeurs sont excessivement rares :

- Les GIST
- Les sarcomes des tissus mésenchymateux notamment léiomyosarcomes ou éventuelle mélanome primitif [26].

-Tumeurs secondaires :

Elles sont exceptionnelles et présentent un point de départ très variés. La métastase en fourreau péri rectal, issu d'un carcinome gastrique, singulièrement d'une limite plastique, doit être signalé qu'elle peut être récessive et simuler un cancer de voisinage est moins anecdotique : estomac, ovaire, vessie, vésicule biliaire, foie [31].

MATERIEL ET METHODES

III-MATERIEL ET METHODES :

3.1. Cadre et lieu d'étude :

Notre étude s'est déroulée principalement dans le service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques du CHU Point G en collaboration avec toutes les structures sanitaires de Bamako.

➤ Présentation du CHU du point G :



Figure 10: Image du CHU du Point G (entrée principale).

L'hôpital du Point "G" a été construit en 1906 et fut 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"). Son emplacement est le nord, à 8km du centre ville de Bamako, face à la colline de Koulouba. Il couvre une superficie de 25 hectares.

➤ **Présentation du service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques :**



Figure 11: Image du service d'Anatomie et de Cytologie Pathologiques du CHU du Point G (face).

Anciennement à l'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 Médecine Interne et le service d'Hématologie Oncologie Médicale.

C'est le principal service public où sont adressés les frottis, les liquides, les biopsies et les pièces opératoires. Les comptes rendus anatomo-pathologiques sont archivés et les résultats des cas de cancers sont enregistrés dans le registre des cancers. Notons aussi qu'il est le seul service d'anatomie et cytologie pathologiques public qui héberge le registre des cancers du Mali en collaboration avec le centre international de recherche sur le cancer (C.I.R.C) et le réseau africain des registres de cancers.

➤ **Le personnel :** se compose comme suit

- Deux professeurs titulaires,
- Un Maître-assistant ;
- Trois médecins pathologistes,

- Des médecins en spécialisation,
- Trois techniciens de laboratoire,
- Deux secrétaires,
- Quatre techniciens de surface,
- Des étudiants en année de thèse et des étudiants stagiaires.

➤ **Les Locaux :**

- Une salle d'accueil,
- Une salle de prélèvement pour la cytologie,
- Une salle de macroscopie,
- Deux salles de technique,
- Une salle de conférence,
- Une salle d'archivage,
- Cinq bureaux,
- Des toilettes.

3.2. Type d'étude et période d'étude :

Il s'agissait d'une étude descriptive et analytique à caractère rétrospectif allant de Janvier 2016 à Décembre 2020 soit une durée de 5 ans.

3.3. Population d'étude :

La population d'étude était constituée de tous les cas de cancers colorectaux diagnostiqués dans les hôpitaux de Bamako et notifiés dans le registre des cancers.

3.4. Echantillonnage :

➤ **Critères d'inclusion : ont été inclus**

- Tous les cas de cancers colorectaux diagnostiqués et notifiés dans une des bases de diagnostic du registre des cancers durant la période d'étude.

➤ **Critères de non inclusion : n'ont pas été inclus**

- Tous les cas de tumeurs non invasives côlon et rectum.
- Tous les cas de cancers colorectaux diagnostiqués en dehors de la période d'étude ou non notifiés dans le registre des cancers.

3.5. Procédure opérationnelle :

➤ **Collecte des données :**

Les données ont été recueillies sur une fiche d'enquête, remplie à partir des dossiers des malades. La collecte est active et est assurée par le personnel du registre. Les sources d'information sont accessibles au personnel du registre qui visite régulièrement les principales structures sanitaires où les cas sont susceptibles d'être diagnostiqués : CHU Point G, CHU Gabriel Touré, CHU-Kati, CHU-OS, CHU-IOTA, Hôpital de dermatologie de Bamako, Hôpital du Mali, Hôpital Mère – enfant le Luxembourg, quelques structures privées et le registre des décès. Nous avons aussi utilisé les comptes rendus du laboratoire d'Anatomie et Cytologie Pathologiques du CHU du Point G qui a permis de faire la confirmation histologique de certains cas.

Les bases de diagnostic sont : l'histologie et/ou la cytologie, la clinique seule, l'endoscopie, la radiologie, la chirurgie sans biopsie, le registre des décès.

3.6. Les variables étudiées :

➤ **Variables épidémiologiques :**

- Le sexe, l'âge, l'identité du patient, la région de provenance, l'ethnie, la date et la base du diagnostic et fréquence.

➤ **Variables anatomopathologiques :**

- Le siège de la tumeur, le type histologique de la tumeur.

➤ **Le codage :**

Chaque cas retenu a été codé selon la *Classification Internationale des Maladies oncologiques*, 3^{ème} édition en abrégé **CIM-O-3**.

Nous avons 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.

Les résultats présentés sont classés selon la 3^{ème} édition de la *Classification Internationale des Maladies oncologiques*, **CIM-O-3**.

3.7. Saisie et analyse des données :

La saisie des données, la recherche des doublons, et le contrôle de qualité ont été réalisés sur le logiciel **CanReg-4** ; logiciel spécial conçu par le **CIRC**. Le logiciel a permis d'extraire nos cas.

L'analyse des données a été faite à l'aide du logiciel **SPSS 22.0**. Les textes, les tableaux et les graphiques ont été élaborés à l'aide des logiciels **Microsoft Word et Excel 2016**. Les tests statistiques étaient la moyenne, l'écart type, le Khi 2 de Pearson, pour un seuil de signification $p < 0,05$.

3.8. Considérations éthique et déontologique :

Toute activité de recherche pose un problème d'éthique et de déontologie surtout dans le cadre du registre des cancers.

Les données nominatives indispensables pour le registre, et qui relèvent 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 registre n'est possible qu'à l'aide d'un code.

RESULTATS

IV- RESULTATS :

4.1. Résultats descriptifs :

4.1.1. Épidémiologie :

➤ Fréquence :

De 2016 à 2020, 648 cas de cancers colorectaux ont été diagnostiqués à Bamako sur un total de 10 299 cancers. Durant la même période 1700 cas soit 16,5% de cancers du tube digestif ont été notifiés dans le registre des cancers. Les cancers colorectaux ont représenté 6,3% de l'ensemble des cancers et 38,1 % des cancers du tube digestif.

➤ Année de diagnostic :

Tableau I: Répartition des cas selon l'année de diagnostic.

Année de diagnostic	Fréquence	Pourcentage (%)
2016	161	24,8
2017	146	22,5
2018	121	18,7
2019	106	16,4
2020	114	17,6
Total	648	100

La plus grande fréquence a été enregistrée en 2016 avec 24,8% des cas.

➤ **Age :**

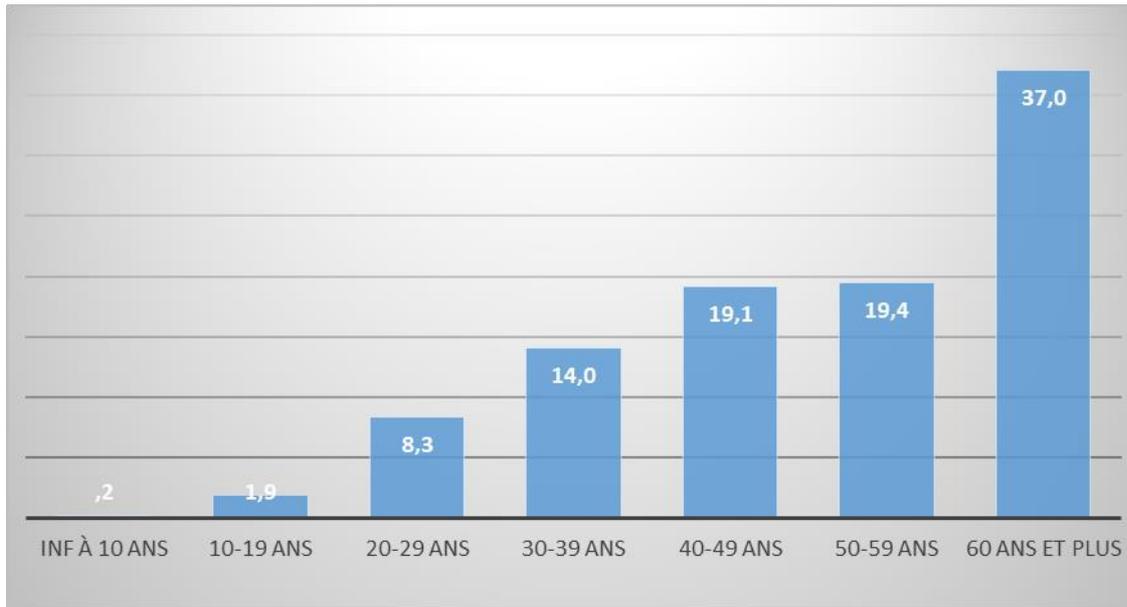


Figure 12: Répartition des cas selon l'âge.

La tranche d'âge de 60 ans et plus a été la plus touchée avec 37%. La moyenne d'âge était de $53,03 \pm 18,58$ ans avec des extrêmes de 3 et 99 ans.

➤ **Sexe :**

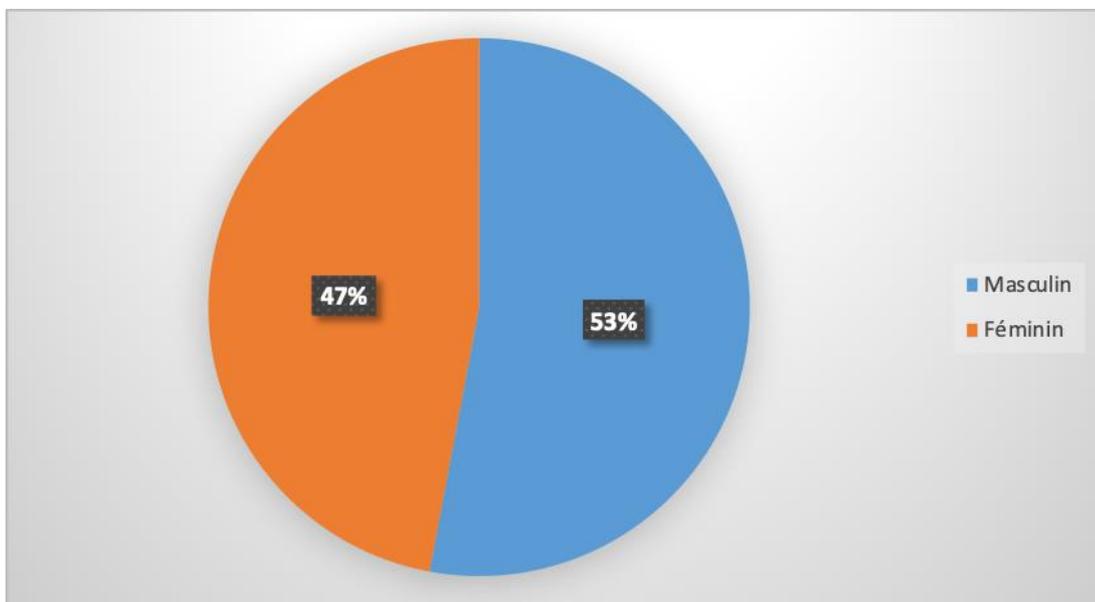


Figure 13: Répartition des cas selon le sexe.

On note une prédominance masculine avec 53% des cas, soit un sex-ratio de 1,12.

➤ **Sexe et âge :**

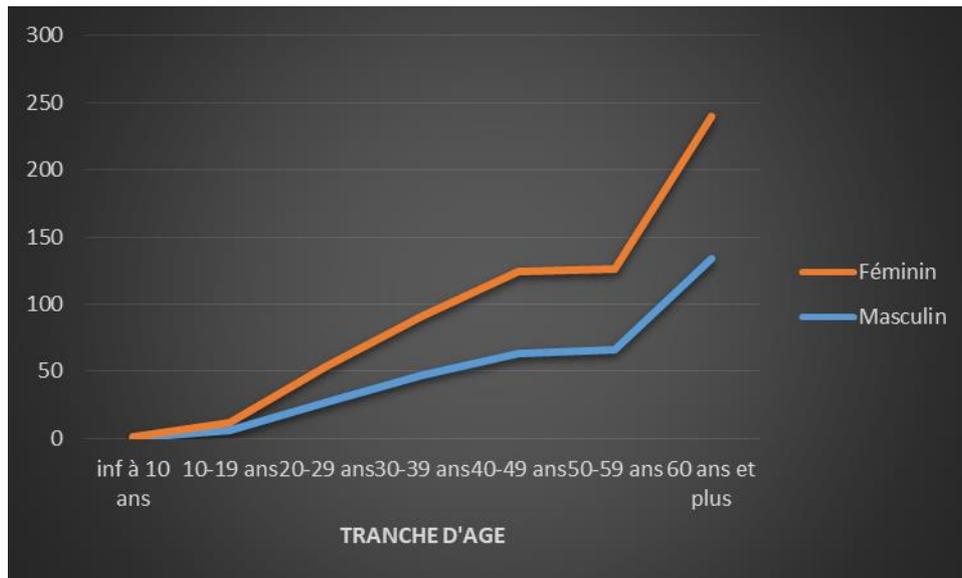


Figure 14: Répartition des patients selon l'âge et le sexe.

Dans les deux sexes, on note un pic dans la tranche d'âge 60 ans et plus.

➤ **Ethnie :**

Tableau II: Répartition des cas selon l'ethnie.

Ethnie	Fréquence	Pourcentage (%)
Bambara	194	30
Peulh	131	20,2
Sarakolé	78	12
Malinké	66	10,1
Sonrhäï	58	9
Dogon	25	3,9
Minianka	21	3,2
Sénoufo	16	2,5
Bobo	10	1,6
Maure	7	1,1
Kassonké	7	1,1
Bozo	5	0,7
Diawando	5	0,7
Somono	3	0,46
Ouolof	1	0,2
Autres	21	3,2
Total	648	100

Autre : autres nationalités

L'ethnie bambara était la plus représentée avec 30 % des cas.

➤ **Centre de diagnostic :**

Tableau III: Répartition des cas selon le centre de diagnostic.

Centre de diagnostic	Fréquence	Pourcentage (%)
CHU Point "G"	329	50,8
CHU Gabriel Touré	91	14
Maternité d'Hamdallaye	21	3,2
Autres	202	31,2
Inconnu	5	0,8
Total	648	100

Autres et inconnu : les structures sanitaires publiques et privées non identifiés.

Le CHU du point "G" était le plus fréquent avec 50,8%.

➤ **Base de diagnostic :**

Tableau IV: Répartition des cas selon la base diagnostique.

Base diagnostique	Fréquence	Pourcentage (%)
Biopsie et/ou cytologie	553	85,3
Radiologie	49	7,6
Clinique seulement	29	4,5
Endoscopie	4	0,6
Chirurgie (sans biopsie)	2	0,3
Registre de Décès	2	0,3
Inconnue	9	1,4
Total	648	100

La biopsie et/ou cytologie a été la base de diagnostic la plus fréquente avec 85,3%.

4.1.2. Histopathologies :

➤ Localisation tumorale :

Tableau V: Répartition des cas selon la localisation tumorale.

Topographie	Fréquence	Pourcentage (%)
Rectum SAI	319	49,2
Côlon SAI	208	32,1
Cæcum	48	7,4
Côlon sigmoïde	44	6,8
Jonction recto-sigmoïdienne	19	2,9
Appendice	4	0,6
Côlon ascendant	2	0,3
Angle colique gauche	2	0,3
Angle colique droit	2	0,3
Total	648	100

La localisation rectale était la plus fréquente avec 319 cas soit 49,2 %.

➤ **Type histologique :**

Tableau VI: Répartition des cas selon le type histologique

Type histologique	Fréquence	Pourcentage (%)
Adénocarcinome SAI	236	43,1
Adénocarcinome type intestinal	194	35,5
Adénocarcinome mucineux	36	6,6
Carcinome épidermoïde	19	3,5
Lymphome	8	1,5
Tumeur neuroendocrine/carcinoïde	3	0,5
Sarcome	2	0,4
Carcinome adenosquameux	1	0,2
Autres	48	8,8
Total	547	100

Nous avons noté une prédominance des adénocarcinomes SAI avec 43,1 % des cas.

4.2. Résultats analytiques :

➤ Type histologique et tranche d'âge :

Tableau VII: Répartition des cas en fonction du type histologique selon et l'âge.

Type histologique	Age							Total
	inf à 10 ans	10-19 ans	20-29 ans	30-39 ans	40-49 ans	50-59 ans	60 ans et plus	
Adénocarcinome SAI	1	1	19	34	46	41	94	236
	(0,2%)	(0,2%)	(3,5%)	(6,2%)	(8,4%)	(7,5%)	(17,2%)	(43,1%)
Adénocarcinome type Intestinal	0	3	12	27	32	47	73	194
	(0,0%)	(0,5%)	(2,2%)	(4,9%)	(5,9%)	(8,6%)	(13,3%)	(35,5%)
Adénocarcinome Mucineux	0	0	8	8	7	6	7	36
	(0,0%)	(0,0%)	(1,5%)	(1,5%)	(1,3%)	(1,1%)	(1,3%)	(6,6%)
Carcinome épidermoïde	0	0	0	3	6	4	6	19
	(0,0%)	(0,0%)	(0,0%)	(0,5%)	(1,1%)	(0,7%)	(1,1%)	(3,5%)
Lymphome	0	2	0	3	0	3	0	8
	(0,0%)	(0,4%)	(0,0%)	(0,5%)	(0,0%)	(0,5%)	(0,0%)	(1,5%)
Tumeur neuroendocrine/carcinoïde	0	0	0	0	1	2	0	3
	(0,0%)	(0,0%)	(0,0%)	(0,0%)	(0,2%)	(0,4%)	(0,0%)	(0,5%)
Sarcome	0	0	0	1	0	0	1	2
	(0,0%)	(0,0%)	(0,0%)	(0,2%)	(0,0%)	(0,0%)	(0,2%)	(0,4%)
Carcinome adenosquameux	0	0	0	0	0	1	0	1
	(0,0%)	(0,0%)	(0,0%)	(0,0%)	(0,0%)	(0,2%)	(0,0%)	(0,2%)
Autres	0	0	6	8	14	8	12	48
	(0,0%)	(0,0%)	(1,1%)	(1,5%)	(2,6%)	(1,5%)	(2,2%)	(8,8%)
Total	1	6	45	84	106	112	193	547

N=547 $\chi^2 = 93,165$ ddl=48 p=0,000

Nous avons noté une relation statistique significative entre le type histologique et l'âge avec p=0,00.

➤ **Type histologique et sexe :**

Tableau VIII: Répartition des cas en fonction du type histologique et le sexe.

Type histologique	Sexe		Total
	Féminin	Masculin	
Adénocarcinome SAI	102	134	236
	(18,6%)	(24,5%)	(43,1%)
Adénocarcinome type intestinal	98	96	194
	(17,9%)	(17,6%)	(35,5%)
Adénocarcinome mucineux	13	23	36
	(2,4%)	(4,2%)	(6,6%)
Carcinome épidermoïde	10	9	19
	(1,8%)	(1,6%)	(3,5%)
Lymphome	5	3	8
	(0,9%)	(0,5%)	(1,5%)
Tumeur neuroendocrine/carcinoïde	2	1	3
	(0,4%)	(0,2%)	(0,5%)
Sarcome	0	2	2
	(0,0%)	(0,4%)	(0,4%)
Carcinome adenosquameux	1	0	1
	(0,2%)	(0,0%)	(0,2%)
Autres	22	26	48
	(4,0%)	(4,8%)	(8,8%)
Total	253	294	547

N=547

$\chi^2=8,330$

ddl=8

p=0,4

Nous avons noté que les différents types histologiques sont repartis inégalement entre les deux sexes. Il n'y a pas de lien statistique significatif entre le type histologique et sexe.

➤ **Type histologique et localisation tumorale :**

Tableau IX: Répartition des cas en fonction du type histologique et la localisation tumorale.

Type histologique	Topo			Total
	Côlon	Recto-sigmoïde	Rectum	
Adénocarcinome SAI	114 (20,8%)	4 (0,7%)	118 (21,6%)	236 (43,1%)
Adénocarcinome type intestinal	96 (17,6%)	8 (1,5%)	90 (16,5%)	194 (35,5%)
Adénocarcinome mucineux	13 (2,4%)	2 (0,4%)	21 (3,8%)	36 (6,6%)
Carcinome épidermoïde	1 (0,2%)	0 (0,0%)	18 (3,3%)	19 (3,5%)
Lymphome	7 (1,3%)	1 (0,2%)	0 (0,0%)	8 (1,5%)
Tumeur neuroendocrine/carcinoïde	1 (0,2%)	0 (0,0%)	2 (0,4%)	3 (0,5%)
Sarcome	1 (0,2%)	0 (0,0%)	1 (0,2%)	2 (0,4%)
Carcinome adenosquameux	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (0,2%)	1 (0,2%)
Autres	21 (3,8%)	2 (0,4%)	25 (4,6%)	48 (8,8%)
Total	254	17	276	547

N=547

$\chi^2 = 31,140$

ddl=16

p=0,01

Le type histologique est lié à la topographie avec une probabilité de p=0,01.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

V-COMMENTAIRES ET DISCUSSION

5.1. Limite :

Nous avons rencontré quelques difficultés :

- L'absence de certains renseignements socio démographiques dans les dossiers.
- Le problème d'archivage dans certaines structures sanitaires

5.2. Méthodologie :

Notre étude a consisté en l'analyse des données du registre des cancers du Mali. Ce sont des données qui ont été enregistrées entre 2016 et 2020 soit une durée de cinq ans. L'enregistrement a été effectué selon des règles bien établies, spécifiques aux registres des cancers.

5.3. Epidémiologie :

➤ Fréquence :

Les cancers colorectaux ont représenté 38,1% des cancers du tube digestif et 6,3% de l'ensemble des cancers. Notre fréquence (38,1%) est supérieure à celle de **Diarra M [33]** qui avait trouvé 25,6% mais inférieure à celle de **Bouvier AM [42]** qui avait trouvé 53,8% des cancers digestifs chez l'homme et 68,8% chez la femme. Cette différence pourrait s'expliquer par la taille de l'échantillon.

➤ Année de diagnostic :

Dans notre étude la plus grande fréquence a été enregistrée en 2016 avec 24,8%. **Diarra M [33]** a trouvé la plus grande fréquence en 2016 avec 25,6% (entre 2015 et 2019).

➤ **Age :**

Dans notre étude l'âge moyen était de 53 ans avec des extrêmes de 3 ans et 99 ans. Ces résultats sont similaires à ceux trouvés par **Diarra M [33]** avec un âge moyen de 53 ans et des extrêmes de 3 ans et 99 ans et **Sidibé F [34]** avec un âge moyen de 49 et des extrêmes de 4 ans et 9 ans. Par contre ces résultats sont inférieurs à celui de **Graesslin et al [41]** avec un âge moyen de 57 ans.

➤ **Sexe :**

Dans notre étude le sexe masculin était majoritaire avec 53% des cas soit un sex-ratio de 1,12. **Diarra M [33]**, **Sidibé F [34]**, **Graesslin et al [40]** et **Benamr et al [41]** avaient trouvé la même prédominance masculine. Ces résultats sont identiques avec ceux trouvés par la plupart des auteurs montrant une prédominance masculine dans les cancers colorectaux **Bouvier AM [43]**.

➤ **Base de diagnostic :**

L'examen anatomopathologique (biopsie et/ou cytologie) a été le plus utilisé pour la confirmation du diagnostic avec une fréquence de 85,3%. Ce taux est supérieur à ceux de **Diarra M** au Mali [33], **Doumbia A** au Mali [35] et **Keïta R** au Mali [36] avec respectivement 83,5%, 76,6% et 81,7%.

5.4. Données anatomopathologiques :

➤ **Localisation tumorale :**

Dans notre étude, le rectum était la localisation la plus fréquente avec un effectif de 319 patients soit 49,2% des cas. Cette localisation est différente de celles rapportées par **Diarra M** au Mali [33], **Amira et al** en Tunisie [37], **Soro et al** en Côte d'Ivoire [38] et **Graesslin et al** au Gabon [40] qui ont trouvé respectivement le côlon (52,6% des cas), la jonction recto-sigmoïdienne (68,36% des cas), du côlon droit (42,86% des cas) et cæcum (57% des cas). Cette fréquence peut s'expliquer par le fait que l'accès est plus facile au rectum que les autres parties, ce qui a fait que la majorité de nos prélèvements étaient des biopsies rectales.

➤ **Type histologique :**

Le type histologique le plus fréquent était l'adénocarcinome (85,2% des cas). Ce résultat est similaire à ceux rapportés par **Diarra M** au Mali [33], **Amira et al** [37] en Tunisie et **Tohmé et al** [39] au Liban qui ont trouvé l'adénocarcinome avec des fréquences respectives 74,3% ; 99,2% et 41,9%. Notre résultat est différent de celui rapporté par **Soro et al** [38] en Côte d'Ivoire avec une prédominance de l'adénocarcinome et des lymphomes. Cette différence peut s'expliquer par la petite taille de l'échantillon de **Soro et al** [38] (7 patients) sinon l'adénocarcinome reste le type histologique majoritaire comme le confirme les autres auteurs.

CONCLUSION

VI-CONCLUSION :

En somme, nous dirons que les cancers colorectaux constituent un problème de santé publique au Mali.

On note une prédominance masculine et une localisation rectale fréquente. La biopsie et/ou cytologie ont été les examens les plus utilisés pour le diagnostic. Le type histologique le plus fréquent était l'adénocarcinome. Des études sur les facteurs de risque notamment alimentaires et génétiques sont nécessaires dans le but d'envisager des actions préventives pour améliorer le pronostic de ces cancers.

RECOMMANDATIONS

VII- RECOMMANDATIONS

Au terme de notre étude, dans le souci d'améliorer la prise en charge dans notre pays des cancers en général et de ceux du côlon et du rectum en particulier, il nous est apparu nécessaire de formuler quelques recommandations.

7.1. Aux autorités politiques et sanitaires du pays

- Elaboration d'une stratégie nationale de lutte contre les cancers colorectaux.
- Vulgarisation de l'éducation sanitaire des populations sur la pathologie digestive.
- Equipement des principales structures hospitalières d'un service d'anatomie et cytologie pathologiques.
- Mettre suffisamment du formol à la disposition des structures hospitalières.
- Encouragement des médecins à la formation aux spécialités d'anatomie et cytologie pathologiques, de gastro entérologie, de chirurgie digestive, d'oncologie par l'attribution des bourses d'étude.

7.2. Au corps médical

- Vulgarisation à la pratique systématique de la fibroscopie œsogastroduodénale et de la colo-rectoscopie devant toutes symptomatologies digestives et chez les personnes à risque.
- Demander systématiquement un examen anatomopathologique de toutes pièces opératoires.
- Fixation immédiate et correcte des pièces opératoires en entier au formol 10% avant leur envoi pour l'examen anatomopathologique.
- Bien remplir les dossiers médicaux.
- Sensibilisation des patients aux différents signes d'appel.

7.3. Aux populations

- Consultations systématiques d'un médecin devant toute symptomatologie digestive.
- Participer aux campagnes de dépistage des cancers
- Adoption d'une alimentation équilibrée riche en apport de fibre alimentaires, de fruits, de légumes et pauvres en graisses animales.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

VIII-REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

1. Leon MP, Gregorio CD.

Pathology of colorectal cancer. *Digestive and Liver Disease* 2001; 33(4): 372-388.

2. Boutron-Reault MC.

Probiotiques et cancer colorectal. *Nutrition Clinique et Métabolisme* 2007 ; (21) : 85-88.

3. Allemand H, Dreyfus T, Deschamps JP, Vuitton D, Carbillet JP, Miguet JP et al.

Dépistage des polypes par pansigmoïdoscopie pour la prévention des cancers rectocoliques. Etude prospective sur une population asymptomatique. *Gastroentérologie clinique et Biologie* 1981; 5 : 742-746.

4. Cocheron JJ, Constantini D.

Polypes rectocoliques et préventions des cancers pour une stratégie rationnelle. *Concours Médical* 1984 ; 42(4) : 117-126.

5. Belhamidi MS, Sinaa M, Kaoukabi A, Krimou H, Menfaa M, Sakit F et al.

Profil épidémiologique et anatomopathologique du cancer colorectal : à propos de 36 cas. *The Pan African Medical Journal* 2018; 10.11604/pamj.2018.30.159.15061.

6. Meddah D, Meddah B, Tir Touil A, Ghalek M, Sahraoui T.

Etude épidémiologique du cancer du côlon chez les patients de l'ouest algérien. *Journal africain du cancer* 2009 ; 1(1) : 31-35.

7. Bouvier AM, Drouillard A.

Le point sur l'épidémiologie des cancers du côlon. *Oncologie* 2014 ; 16(11-12) : 485-490.

8. Attia Y, Soubeyrand J, Gaudet D, Manlan K, Kouadou N, Motte M et al.

Les cancers coliques en Côte d'Ivoire : Étude clinique et épidémiologique. *Médecine d'Afrique Noire* 1981 ; 28(6) : 353-358.

9. Peghini M, Rajaonarison P, Pecaresse JL, Razafidramboa H, Richard J et Morin D.

Epidémiologie des cancers du tube digestif à Madagascar : apport de 14000 endoscopies effectuées au centre hospitalier de soavadiana à Antananarivo. *Médecine d'Afrique Noire* 1997 ; 44(10) : 518-521.

10. Ayite A, Dosseh E, Sena K, Etey K, Lawany I et Kpdrozo K.

Epidémiologie descriptive des cancers digestifs au CHU de LOME (TOGO). *Médecine d'Afrique Noire* 1998 ; 45(4) : 259-262.

11. Traoré CB, Coulibaly B, Mallé B, Kamaté B, Keïta M, Koumaré S et al.

Le cancer à Bamako de 2006 à 2010 : données du registre des cancers au Mali. *Revue Africaine de Pathologie* 2012 ; (1) : 3-8.

12. Raymon L, Borisch B et Bouchardy C.

Le registre du cancer : Fondements et fonctionnement. *Revue médicale de la Suisse romande* 1999; 119(10): 825-831.

13. Wagner G, Jensen OM, Parkin DM, Mac Lennan R, Muir CS and Skeet R G.

History of cancer registration: cancer registration, principles and methods. *IARC Scientific Publications* 1991; 95: 3-6.

14. Camilo A, Thomas P.

Mémento de pathologie. *Éditions Vernazobres-grégo* 4^{ème} édition 2016 ; 278-279.

15. Parkin DM, Ferlay J, Hamdi-Cherif M.

Cancer in Africa : Epidemiology and Prevention : *IARC Scientific publications* 2003; 153 : 411-414.

16. Jensen OM, Mac Lennan R, Parkin DM, Muir CS, Skeet R G (Eds).

Items of patient wich may be collected by registraties. Cancer registration: Principles and Methods. *Lyon, IARC Scientific Publications* 1991; 95: 43-63.

17. Parkin DM, Whelan SL, Ferlay J, Teppo L & Thomas DB (Eds).

Cancer Incidence in Five Continents IARC Scientific Publications: *IARC Scientific Publication, Press* 2002; 155 (8): 830-831.

18. Last JM.

A Dictionary of Epidemiology, third edition. *Oxford: University Press 1995.*

19. Dos Santos Silva I.

Épidémiologie du cancer : principes et méthodes. *Lyon : Centre International de Recherche sur le cancer 1999 ; 467p.*

20. Godet J, Gombé M C, Gueye S, Belembaogo E et Harif M.

Les cancers en Afrique francophone. *Focus sur certains cancers fréquents ou spécifiques en Afrique : 2017 Paris ; 13-53.*

21. Opoku D, Stephani V et Wilm Q.

A realist review of mobile phone-based health interventions for non-communicable disease management in sub-Saharan Africa. *BMC Medicine 2017; 15(24): <https://doi.org/10.1186/s12916-017-0782-z>.*

22. Chindo L.

Mobile phone use in Cameroon: an increasingly useful tool for the follow-up of children with Burkitt lymphoma. *Pediatric Blood and Cancer. 2013 ; 60(3) : <http://doi.org/10.1002/pbc.24226>.*

23. Sentissi S, Amrani L, Serra I, Galab M, Ibrahimi A, Amrani N.

Caractéristiques épidémiologique du cancer colorectal : étude multicentrique. *Acta Endoscopica 2010 ; 40(6) : 419-423.*

24. Bruneau A, Baylatry MT, Joly AC, Sokol H.

Le microbiote intestinal : quels impacts sur la carcinogénèse et le traitement du cancer colorectal ? *Bulletin du cancer 2018 ; 105(1) : 70-88.*

25. Cabane F et Bonenfant JL.

Anatomie pathologique : principes de pathologie générale, de pathologie spéciale et d'histopathologie. *Maloine Paris 1986 ; (2) : 848- 856.*

26. Sinaa M.

Carcinome épidermoïde primitif du côlon : à propos d'un cas. *The Pan African Medical Journal. 2017; 27 : [10.11604/pamj.2017.27.124.12037](https://doi.org/10.11604/pamj.2017.27.124.12037).*

27. Cuffy M, Abir F et Longo WE.

Management of less common tumors of the colon, rectum and anus. *Clinical colorectal cancer* 2006 ; 5(5) : 327-337.

28. Lounis K, Bessad S et Ait-Younes S.

Anatomie-pathologique des cancers colorectaux. *Revue Médicale Algérienne*. 2020 ; 5(28) : 36-40.

29. Lagrange T.

Constipation et ostéopathie. disponible sur : <https://osteopathe-montpellier-antigone.fr/constipation-et-osteopathie/>. (page consultée le 02/07/2022)

30. Nataf S.

Le tube digestif. disponible sur : <http://histoblog.viabloga.com/texts/le-tube-digestif>. (page consultée le 02/07/2022)

31. Hamilton R et Aaltonen L.

Tumours of the colon and rectum. *WHO, pathology and genetics of tumours of the digestive system* 2000; 6: 103-143.

32. Cuffy M, Abir F et Longo WE.

Management of less common tumors of the colon, rectum and anus. *Clinical colorectal cancer* 2006 ; 5(5) : 327-337.

33. Diarra M.

Aspects épidémiologiques et histopathologiques des cancers colorectaux dans le district de Bamako de 2015 à 2019. *Thèse de médecine. USTT-B. 21-M-38 ; 70p.*

34. Sidibé F.

Aspects épidémiologiques et histopathologiques des cancers colorectaux dans le district de Bamako (à propos de 167 cas). *Thèse de médecine. USTT-B, 15-M-98 ; 108p.*

35. Doumbia A.

Les cancers chez la femme dans le district de Bamako de 2008 à 2017 : données du registre des cancers du Mali. *Thèse de médecine. USTT-B, 19-M-38 ; 88p.*

36. Keïta R.

Aspects épidémiologiques et histopathologiques des cancers du tube digestif. *Thèse de médecine. USTT-B, 15-M-16 ; 92p.*

37. Amira AT, Lilia KBM, Meriem K, Ahlem L, Lasaad G, Monia D et al.

Etude épidémiologique, anatomopathologique et évaluation des facteurs pronostiques des adénocarcinomes mucineux vs non mucineux (A propos d'une série de 196 patients). *Tunisie Médicale 2010 ; 88 (1) : 12-17.*

38. Soro KG, Coulibaly A, Yapo P, Assohoun KT, Koffi GM, Ehua SF et al.

Les cancers colorectaux du sujet jeune de 30 ans au plus, en pratique hospitalière. *Cahier de Santé Publique 2006 ; 5(2) : 1- 6.*

39. Tohme C, Labaki M, Hajj G, Abboud B, Noun R, Sarkis R et al.

Le cancer colorectal du sujet jeune: présentation, caractéristiques clinico-pathologiques et pronostic. *Journal Médical Libanais 2008 ; 56(4) : 208-214.*

40. Graesslin O et Nguema MR.

Le cancer du côlon à l'hôpital de Melen (Gabon) : aspects clinique ; diagnostique ; histologique et thérapeutique. *Médecine d'Afrique Noire (En ligne) 1995 ; 42(8/9) : 452-455.*

41. Benamr S, Mohammadine E, Niamane R, Abassi A, Essadel A, Lahlou K et al.

Résultats du traitement chirurgical du cancer du côlon. *Médecine du Maghreb 1996 ; (60) : 27-33.*

42. Bouvier AM.

Epidémiologie descriptive du cancer colorectal en France. *Bulletin épidémiologique hebdomadaire thématique 2009 ; 2(3) : 14-16.*

ANNEXES

FICHE SIGNALIQUE

Nom : FOFANA

Prénom : AMARA

Email : ladjiamarafof@hotmail.com

Pays d'origine : COTE D'IVOIRE

Année universitaire : 2021-2022

Ville de soutenance : Bamako

Titre de la thèse : aspects épidémiologiques et histopathologiques des cancers colorectaux à Bamako de 2016 à 2020 données du registre des cancers au CHU P-G

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la FMOS et FAPH de Bamako

Secteur d'intérêt : anatomie pathologique, chirurgie digestive, gastro entérologie, oncologie et santé publique

Résumé :

Introduction : Notre étude avait pour but d'étudier les aspects épidémiologiques et histopathologiques des cancers colorectaux au Mali de 2016 à 2020.

Matériel et méthode : Il s'agissait d'une étude descriptive et analytique à caractère rétrospectif. Les données ont été recensé du 1^{er} janvier 2016 au 31 décembre 2020 soit une durée de 5 ans. Nous avons inclus tous les cas de cancers colorectaux diagnostiqués et notifiés dans le registre pendant la période d'étude.

Résultats : Cette étude nous a permis d'obtenir 648 cas de cancers colorectaux sur un total de 10 299 cancers soit une fréquence de 6,3%. L'année qui a enregistré le plus de cas était 2016. L'âge moyen des patients a été de 53 ans. Nous avons noté une prédominance masculine avec un sex-ratio de 1,12. L'ethnie Bambara a été la plus représentée. Le CHU Point « G » avait le plus de cas avec 50,8%. La biopsie et/ou cytologie a été la base de diagnostic avec 85,3%. La localisation rectale a été la plus fréquente avec 49,2%. L'adénocarcinome a été le type histologique le plus fréquent avec 36,6% des cas.

Conclusion : cette étude nous montre que les cancers colorectaux demeurent toujours un problème de santé publique au Mali vu sa fréquence. Des études sur les

facteurs de risque notamment alimentaires et génétiques sont nécessaires dans le but d'envisager des actions préventives pour améliorer le pronostic de ces cancers.

Mots clés : Epidémiologie, Cancer, Côlon-Rectum, Morphologie.

Summary :

Introduction : Our study aimed to study the epidemiological and histopathological aspects of colorectal cancers in Mali from 2016 to 2020 from cancer registry data.

Materiel and method : this is a descriptive and analytical study of a retrospective nature. The data was collected from January 1, 2016 to December 31, 2020, i.e. a period of 5 years. all cases of colorectal cancer diagnosed and notified in the registry during the study period.

Results : this study enabled us to obtain 648 cases of colorectal cancers in Bamako out of a total of 10.299 cancers; i.e. a frequency of 6.3%. the year with.

The year with the most cases was 2016. The average age of patients was 53 years old. We noted a male predominance with a sex ratio of 1.12. The Bambara ethnic group was the most represented. CHU Point « G » had the most cases with 50.8%. Biopsy and/or cytology was the basis of diagnosis with 85.3%. The rectal localization was the most frequent with 49.2%. Adenocarcinoma was the most frequent histological type with 38.6% of cases.

Conclusion : This study shows us that colorectal cancers still remain a public health problem in Mali given their frequency. Studies on the risk factors, in particular dietary and genetic, are necessary in order to consider preventive actions to improve the prognosis of these cancers.

Keywords : Epidemiology, Cancer, Colon-Rectum, Morphology.

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 6 mois				
Suivi 1 an				
Suivi 5 ans				
Date de décès				
Téléphone				

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

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples et 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'honoraire.

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

Je ne permettrai pas que 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.

Respectueux et reconnaissant 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 couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure.