

Descriptive epidemiology of colorectal cancer in Burkina Faso

Epidémiologie descriptive des cancers colorectaux au Burkina Faso

PB. Yaméogo^{1,*}, RA. Djigemde¹, M. Ilboudo², AS. Ouedraogo³, N. Zongo¹.

¹ Service de chirurgie générale et digestive du Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo (CHU/YO), Burkina Faso.

² Service d'oncologie médicale du Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo, Burkina Faso.

³ Service d'anatomo-pathologie du Centre Hospitalier Universitaire de Bogodogo, Burkina Faso.

OBJECTIVE: To describe the epidemiological profile of colorectal cancers in Burkina Faso. **MATERIALS AND METHODS:** This was a cross-sectional and descriptive study of colorectal cancers diagnosed in all anatomy and pathology laboratories in Burkina Faso from 1988 to 2018. Age, sex, nature of the specimens, histo-genetic and histological types were studied. Comparisons were possible using Student's t test and Fisher's Chi2 test. **RESULTS:** In 31 years, 802 colorectal cancers were diagnosed, representing a mean annual incidence of 25.9 cases \pm 7.6. These cancers represented 30.9% of all digestive cancers and were therefore the 2nd most common digestive cancer. The mean age of the patients was 50 years \pm 18.1. The sex-ratio was 1.2. In men, the mean age was 50 years \pm 11.6 and in women 50 years \pm 13. Endoscopic biopsy specimens were studied in 60.7% of cases. The cancers were located in the left colon in 44% of cases, in the right colon in 30.4% of cases and in the rectum in 25.6% of cases. Carcinomas constituted 93.5% of the histo-genetic types. Adenocarcinoma was the histological type in 77.9% of cases. **CONCLUSION:** The second most common digestive cancer in Burkina Faso, colorectal cancer occurs at a relatively young age. It is predominantly male. However, the average age of occurrence is identical in both sexes. Adenocarcinoma is the most frequent histological type. Access to mass screening would allow a better understanding of the frequencies.

KEYWORDS: Epidemiology; Colorectal cancers; Burkina Faso.

OBJECTIF : Décrire le profil épidémiologique des cancers colorectaux au Burkina Faso. **MATERIELS ET METHODES :** Il s'est agi d'une étude transversale et descriptive d'envergure nationale portant sur les cancers colorectaux diagnostiqués dans tous les laboratoires d'anatomie et de cytologie pathologiques du Burkina Faso de 1988 à 2018. L'âge, le sexe, la nature des prélèvements, les types histo-génétiques et histologiques ont été étudiés. Les comparaisons ont été possibles grâce aux tests de Student et Chi2 de Fisher. **RESULTATS :** En 31 ans, 802 cancers colorectaux ont été diagnostiqués, soit une incidence annuelle moyenne de 25,9 cas \pm 7,6. Ces cancers représentaient 30,9% de l'ensemble des cancers digestifs et étaient donc le 2^{ème} cancer digestif. L'âge moyen des patients était de 50 ans \pm 18,1. Le sex-ratio était de 1,2. Chez les hommes, l'âge moyen était de 50 ans \pm 11,6 et chez les femmes de 50 ans \pm 13. Les prélèvements étudiés étaient des pièces de biopsie endoscopique dans 60,7% cas. Les cancers étaient de localisation colique gauche dans 44% des cas, colique droit dans 30,4% des cas et rectale dans 25,6% des cas. Les carcinomes ont constitué 93,5% des types histo-génétiques. L'adénocarcinome était le type histologique dans 77,9% des cas. **CONCLUSION :** Deuxième cancer digestif au Burkina Faso, Le cancer colorectal survient à un âge relativement jeune avec une prédominance masculine. Cependant, l'âge moyen de survenue est identique dans les deux sexes. L'adénocarcinome est le type histologique le plus fréquent. L'accès à des dépistages de masse permettrait de mieux cerner les fréquences.

MOTS-CLES : Epidémiologie ; Cancer colorectaux ; Burkina Faso.

INTRODUCTION

Parmi les cancers digestifs, le cancer colorectal, occupe une place prépondérante dans le monde (1). De par son incidence, c'est le 3^{ème} cancer en termes de fréquence et le 2^{ème} en termes de mortalité (1). Le cancer colorectal est connu comme une pathologie du sujet âgé (1). Cependant, en fonction des régions géographiques, on note une sensible variabilité de l'âge de survenue de ce cancer (1,2). En Europe et aux Etats-Unis, la médiane d'âge de survenue est de 74 ans et la proportion des sujets de moins de 45 ans atteints est de l'ordre de 4 à 6% (2,3). En Asie, la proportion des sujets jeunes est sensiblement plus élevée et atteint 18% (4,5). En Afrique du Nord, cette proportion serait de l'ordre de 38% (6). Sur le plan étiologique, la survenue de ce cancer est favorisée, en dehors des

syndromes héréditaires tels que le syndrome de Lynch et la polypose recto-colique familiale, par des facteurs de risque environnementaux tels que le tabac, l'exposition à certains carcinogènes digestifs, la consommation excessive de viande rouge et d'alcool, l'alimentation pauvre en fibres et en fruits (7). En Afrique Sub-saharienne et plus précisément au Burkina Faso, aucune donnée d'envergure nationale sur les cancers colorectaux n'est disponible. L'absence de données nationales est difficilement comblée par des données hospitalières qui ne sont pas un bon reflet des fréquences des cancers à l'échelle d'un pays. L'objectif de notre étude était de décrire le profil épidémiologique des cancers colorectaux au Burkina Faso au cours de ces trois dernières décennies.

* Corresponding author: P. Bonaventure Yaméogo, chirurgien oncologue. Email: boyampa@yahoo.fr. Phone: 0022676581488.

MATERIELS ET METHODES

Il s'est agi d'une étude transversale descriptive des fréquences des cancers colorectaux diagnostiqués entre 1988 et 2018 dans les 6 laboratoires d'anatomie pathologique du Burkina Faso. Les CHU Yalgado Ouedraogo, de Tengandogo, Sourou Sanou, les cliniques Sandof et Philadelphie ainsi que l'Hôpital Protestant Schiphra nous ont servi de cadre d'étude. Cinq des 6 laboratoires sont situés à Ouagadougou et un à Bobo-Dioulasso. Tous les cas de cancers colorectaux histologiquement confirmés durant la période d'étude ont été inclus. Les cancers colorectaux dont le compte-rendu anatomopathologique se trouvait sur des pages non lisibles par usure du cahier, les doublons, les métastases dont les primitifs ont déjà été comptabilisés ainsi que les diagnostics incertains nécessitant une confirmation en biologie moléculaire ont été exclus. Les données ont été collectées à partir des cahiers des comptes-rendus anatomopathologiques grâce à une fiche de collecte préétablie. Les paramètres étudiés étaient l'âge, le sexe, la nature du prélèvement, le type histo-génétique, le type histologique, la localisation de la tumeur. La collecte a été menée par une équipe de 12 enquêteurs, tous des étudiants en médecine et en année de thèse. Ils ont été préalablement formés sur la technique de collecte et les objectifs de l'étude par une équipe de superviseurs constitués de pathologistes, de cancérologues et d'épidémiologistes. Un groupe de communication a été créé pour maintenir le contact entre les enquêteurs et les superviseurs durant toute l'étude. En outre des rencontres bihebdomadaires étaient organisées entre les différents acteurs pour identifier et résoudre les difficultés. Les données ont été saisies et traitées sur microordinateur à l'aide des logiciels Epi-Info© version 7.2.2.6, et Microsoft™ Excel©. Les tests de Student et Khi2 de Fisher ont été utilisés pour les comparaisons et tests d'association. Le seuil de significativité était de 5%. Les autorisations des différents responsables d'hôpitaux, des chefs des services et de laboratoires ont été préalablement obtenues. Les données sont restées anonymes.

RESULTATS

En 31 ans, 14.587 cancers ont été diagnostiqués au Burkina Faso, toute localisation confondue. Les cancers digestifs ont été le 2^{ème} groupe de cancers les plus fréquents après les cancers gynécologiques et mammaires (38,4%). Ils représentaient 17,8% des cancers. Nous avons noté 802 cancers colorectaux, soit 30,9% des cancers digestifs. Ils ont occupé la 6^{ème} place de l'ensemble des cancers diagnostiqués, soit 5,5% de l'ensemble. L'incidence annuelle moyenne des cancers colorectaux était de 25,9 cas \pm 7,6. Deux et 79 cancers colorectaux ont été respectivement notifiés en 1988 et en 2017 (Figure 1). Selon la courbe des tendances, l'incidence annuelle des cancers colorectaux pourrait atteindre 124 cas en 2040 (Figure 1). L'âge moyen des patients était de 50 ans \pm 18,1 avec des extrêmes de 2 et 90 ans. Les sujets de moins de 45 ans ont représenté 40,3% de l'ensemble des patients ayant présenté un cancer colorectal. La tranche d'âge de 45 à 59 ans a représenté 252 cas, soit 31,4% des cancers colorectaux (Tableau I). Selon le sexe, il a été retrouvé 414 hommes et 352 femmes soit un sex-ratio de 1,2. L'âge moyen chez les hommes était de 50 ans \pm 11,6 et la tranche d'âge de 45 à 59 ans constituait 28,3% d'entre eux. L'âge moyen chez les femmes était de 50 ans \pm 13 et la tranche d'âge de 45 à 59 ans a représenté 34,9%.

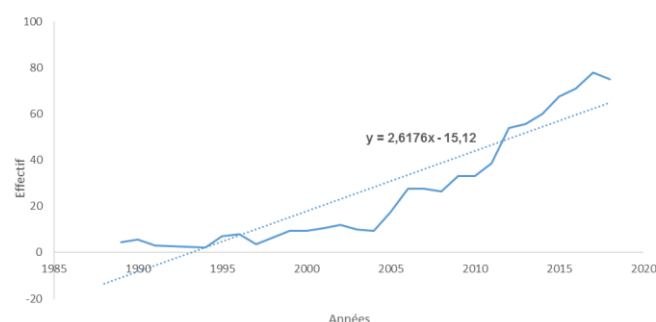


Figure 1 : Evolution des incidences des cancers colorectaux diagnostiqués au Burkina Faso de 1988 à 2018 (n = 802).

Equation de la courbe des tendances : $y = 2,6176 \times (x - 15,12)$ où « x » représente l'abscisse correspondant à l'année et « y » donne l'incidence estimée.

Exemple : 1988 correspond à $x = 1$, 2010 à $x = 23$, $y(2010) = 2,6176 \times (23 - 15,12) = 45$ cas (Environ 45 cas, donnée réelle).

Estimation de 2040 à $x = 53$: $y(2040) = 2,6176 \times (53 - 15,252) = 124$ cas.

Tableau I : Répartition des cancers colorectaux diagnostiqués au Burkina Faso de 1988 à 2018 en fonction des tranches d'âge et du sexe (n = 766)

Tranche d'âge (ans)	Masculin (n, %)	Féminin (n, %)	Total (n, %)
[0-15[	13 (56,5)	10 (43,5)	23 (100)
[15-30[	66 (56,4)	51 (43,6)	117 (100)
[30-45[	96 (52,5)	87 (47,5)	183 (100)
[45-60[	117 (48,8)	123 (51,2)	240 (100)
[60-75[	100 (61,7)	62 (38,3)	162 (100)
[75-90[	31 (63,3)	18 (36,7)	49 (100)
90 et plus	1 (50)	1 (50)	2 (100)
Total	414 (54)	352 (46)	766 (100)

Les pièces de biopsies endoscopiques représentaient 60,7% des prélèvements étudiés. La localisation était rectale (25,6%), colique droit (30,4%) et colique gauche (44%). Dans 80,2% des cas, le diagnostic de cancer colorectal a été fait dans un laboratoire privé. Les carcinomes étaient le type histopathologique dans 93,5% des cas. Les sarcomes et les tumeurs hématopoïétiques, représentaient respectivement 2,5 et 4% des cancers colorectaux. L'adénocarcinome était le type histologique dans 77,9% des cancers colorectaux (Tableau II).

Tableau II : Répartition des cancers colorectaux diagnostiqués au Burkina Faso de 1988 à 2018 en fonction du type histologique (n = 802)

Type histologique	Effectif	Pourcentage (%)
Adénocarcinome	625	77,9
Carcinome épidermoïde	125	15,6
Lymphome non hodgkinien	31	3,9
Fibrosarcome	7	0,9
Léiomyosarcome	5	0,6
Angiosarcome	5	0,6
Liposarcome	4	0,3
Lymphome hodgkinien	1	0,1
Total	802	100

Chez les hommes et chez les femmes, l'adénocarcinome représentait respectivement 80,9 et 82,4% (Khi2 = 0,2234, $p = 0,4517$) des types histologiques (Tableau III).

Tableau III : Répartition des cancers colorectaux diagnostiqués au Burkina Faso de 1988 à 2018 en fonction du type histologique et du sexe (n = 802)

Type histologique	Masculin (n, %)	Féminin (n, %)	Total (n, %)
Adénocarcinome	335 (53,6)	290 (46,4)	625 (100)
Carcinome épidermoïde	51 (40,8)	74 (59,2)	125 (100)
Lymphome non hodgkinien	23 (74,2)	8 (25,8)	31 (100)
Fibrosarcome	3 (42,9)	4 (57,1)	7 (100)
Léiomyosarcome	3 (60)	2 (40)	5 (100)
Angiosarcome	4 (80)	1 (20)	5 (100)
Liposarcome	3 (100)	0 (0)	3 (100)
Lymphome hodgkinien	1 (100)	0 (0)	1 (100)
Total	423 (52,7)	379 (47,3)	802 (100)

Chez les patients de moins de 15 ans, les lymphomes non-Hodgkinien représentaient 34,8%. La répartition des cancers

colorectaux en fonction du type histologique et des tranches d'âge est représentée dans le tableau IV.

DISCUSSION

Troisième tumeur maligne la plus fréquente, le cancer colorectal a induit 1,9 million de cas incident dans le monde en 2020 (8). En Afrique, notamment au Congo, les cancers colorectaux occupaient la 5^{ème} place des cancers (9). Singulièrement au Burkina Faso, les cancers colorectaux représentent en termes d'incidence, le 2^{ème} cancer digestif après celui de l'estomac et le 6^{ème}, tout cancer confondu (10). L'incidence du cancer colorectal est plus élevée dans les pays hautement développés et elle augmente dans les pays à revenu moyen et faible en raison de la sédentarité de plus en plus croissante dans la population du fait de l'amélioration des moyens de déplacements ne nécessitant plus d'effort physique, la consommation d'alcool et de viande rouge, en somme, l'occidentalisation du mode de vie (8,10). Dans notre étude, 2 et 79 cancers colorectaux ont été respectivement notifiés en 1988 et en 2017.

Tableau IV : Répartition des cancers colorectaux en fonction du type histologique et des tranches d'âge (n = 802)

Type histologique	Tranches d'âge (ans)							Total
	[0-15[	[15-30[	[30-45[	[45-60[	[60-75[	[75-90[	90 et plus	
Adénocarcinome	7	67	125	246	142	36	2	625
Carcinome épidermoïde	1	11	48	36	26	3	0	125
Lymphome non hodgkinien	8	9	5	1	3	5	0	31
Fibrosarcome	0	0	2	2	1	2	0	7
Léiomyosarcome	0	0	1	3	1	0	0	5
Angiosarcome	0	1	0	1	3	0	0	5
Liposarcome	0	1	1	0	1	0	0	3
Lymphome hodgkinien	0	0	0	1	0	0	0	1
Total	16	89	182	290	177	46	2	802

Selon la courbe des tendances, l'incidence des cancers colorectaux continuerait à s'accroître et pourrait atteindre 124 cas en 2040 dans notre pays. L'âge moyen des patients était de 50 ans \pm 18,1 avec des extrêmes de 2 ans et 90 ans. Liboko et al (9), au Congo, trouvaient un âge moyen de 54,1 ans \pm 14 avec des extrêmes de 23 et 80 ans. Les sujets de moins de 45 ans ont représenté 40,3% de l'ensemble des patients ayant présenté un cancer colorectal, dans notre étude. La distribution du cancer colorectal selon l'âge est très variable d'une région géographique à l'autre (1). En France, au Royaume-Uni, au Canada et aux États-Unis, le cancer colorectal reste une pathologie du sujet âgé (5,11). Il survient généralement au-delà de 70 ans et est très rare chez le sujet de moins de 45 ans (5). Les sujets de moins de 45 ans représentent en effet moins de 4% de l'ensemble des patients en Europe (5). La proportion des sujets jeunes est plus élevée en Asie où elle varie entre 13 et 18% (4,12). En Afrique, les différentes études rapportent des proportions de sujets jeunes très disparates qui vont de 25 à 45% (6,9,13), à l'instar de notre série où les sujets de moins de 45 ans ont représenté 40,3% des patients ayant un cancer colorectal. La proportion élevée

des sujets jeunes dans notre étude pourrait être partiellement expliquée par la distribution de la pyramide des âges au Burkina Faso. Elle pourrait aussi être expliquée par une plus grande exposition des populations d'Afrique Subsaharienne aux carcinogènes digestifs. Les pays d'Afrique et d'Asie sont en effet caractérisés par une population plus jeune, comparativement à l'occident. De nombreuses études récentes réalisées dans différentes régions du monde suggèrent une augmentation progressive de l'incidence du cancer colorectal chez les adultes jeunes (9,14). De plus du fait de l'inaccessibilité aux services de santé dans les hameaux de culture, beaucoup de personnes âgées décèdent de douleurs abdominales associées à des ballonnements sans qu'un diagnostic précis n'ait été posé. Parmi ces personnes décédées, d'authentiques porteurs de cancers colorectaux pourraient s'y trouver. L'amélioration de l'accès à un dépistage de masse, à travers, la sensibilisation, l'accès au test Hémocult©, et la coloscopie, aideraient à mieux cerner la fréquence réelle des cancers colorectaux. Les cancers du côlon gauche et du rectum ont représenté 69,6% des localisations dans notre série. D'autres études ont confirmé que le cancer colorectal est caractérisé par une

fréquence plus élevée des localisations distales (15,16). Sur le plan histologique, nous avons noté une prédominance des adénocarcinomes. Ce type histologique concernait environ 77,9% de nos patients. Cette forme histologique serait associée à un mauvais pronostic (5). La biologie moléculaire, indisponible au Burkina Faso, n'a pas été réalisée chez nos patients. Les cancers colorectaux touchent aussi bien les hommes et les femmes, avec toutefois une légère prédominance masculine (11). Il en est de même dans notre série avec sex-ratio de 1,2. La consommation d'alcool et de tabac plus l'apanage des sujets de sexe masculin en Afrique pourrait expliquer nos résultats. Cependant, Des études d'épidémiologie analytiques aideraient à mieux élucider cette prévalence plus élevée dans le sexe masculin.

CONFLITS D'INTERET

Les auteurs n'ont déclaré aucun conflit d'intérêts.

REFERENCES

1. Stewart BW, Wild CP, editors. World cancer report 2014. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2014.
2. Connell LC, Mota JM, Braghiroli MI, Hoff PM. The Rising Incidence of Younger Patients With Colorectal Cancer: Questions About Screening, Biology, and Treatment. *Curr Treat Options in Oncol*. 2017 Apr;18(4):23. DOI: [10.1007/s11864-017-0463-3](https://doi.org/10.1007/s11864-017-0463-3)
3. Zbuk K, Sidebotham EL, Bleyer A, La Quaglia MP. Colorectal Cancer in Young Adults. *Seminars in Oncology*. 2009 Oct;36(5):439–50. DOI: [10.1053/j.seminoncol.2009.07.008](https://doi.org/10.1053/j.seminoncol.2009.07.008)
4. Alici S, Aykan NF, Sakar B, Bulutlar G, Kaytan E, Topuz E. Colorectal Cancer in Young Patients: Characteristics and Outcome. *Tohoku J Exp Med*. 2003;199(2):85–93. DOI: [10.1620/tjem.199.85](https://doi.org/10.1620/tjem.199.85)
5. Tohmé C, Labaki M, Hajj G, Abboud B, Noun R, Sarkis R. [Colorectal cancer in young patients: presentation, clinicopathological characteristics and outcome]. *J Med Liban*. 2008;56(4):208–14.
6. Abou-Zeid AA, Khafagy W, Marzouk DM, Alaa A, Mostafa I, Ela AM. Colorectal Cancer in Egypt. *Diseases of the Colon & Rectum*. 2002 Sep;45(9):1255–60. DOI: [10.1007/s10350-004-6401-z](https://doi.org/10.1007/s10350-004-6401-z)
7. Mourra N, Zeitoun G, Buecher B, Finetti P, Lagarde A, Adelaide J, et al. High Frequency of Chromosome 14 Deletion in Early-Onset Colon Cancer. *Diseases of the Colon & Rectum*. 2007 Nov;50(11):1881–6. DOI: [10.1007/s10350-007-9040-3](https://doi.org/10.1007/s10350-007-9040-3)
8. Xi Y, Xu P. Global colorectal cancer burden in 2020 and projections to 2040. *Translational Oncology*. 2021 Oct;14(10):101174. DOI: [10.1016/j.tranon.2021.101174](https://doi.org/10.1016/j.tranon.2021.101174)
9. Liboko AFB, Litingui MTM, Zerbo NAJ, Ndingossoka RJ, Ngatali CFS, Ndounga E, et al. Aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques des cancers colorectaux au CHU de Brazzaville. *Health Sciences and Diseases*. 2022 Apr;23(4):52–6.
10. Ouedraogo S, Ouedraogo S, Kambire JL, Zoungrana SL, Ouattara DZ, Bambara B, et al. Profil épidémiologique, clinique, histologique et thérapeutique des cancers digestifs primitifs dans les régions nord et est du Burkina Faso. *Bulletin du Cancer*. 2018 Dec;105(12):1119–25. DOI: [10.1016/j.bulcan.2018.09.001](https://doi.org/10.1016/j.bulcan.2018.09.001)
11. Mauri G, Sartore-Bianchi A, Russo A, Marsoni S, Bardelli A, Siena S. Early-onset colorectal cancer in young individuals. *Mol Oncol*. 2019 Feb;13(2):109–31. DOI: [10.1002/1878-0261.12417](https://doi.org/10.1002/1878-0261.12417)
12. Soliman AS, Bondy ML, Levin B, Hamza MR, Ismail K, Ismail S, et al. Colorectal cancer in Egyptian patients under 40 years of age. *Int J Cancer*. 1997 Mar 28;71(1):26–30. DOI: [10.1002/\(sici\)1097-0215\(19970328\)71:1<26::aid-ijc6>3.0.co;2-5](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0215(19970328)71:1<26::aid-ijc6>3.0.co;2-5)
13. Takongmo S, Essame-Oyono JL, Binam F, Binam, Malonga E. Les cancers colorectaux du sujet de moins de 40 ans à Yaoundé: Des particularités anatomocliniques? *Médecine d'Afrique Noire*. 2000;47(2):101–4.
14. Tawadros PS, Paquette IM, Hanly AM, Mellgren AF, Rothenberger DA, Madoff RD. Adenocarcinoma of the Rectum in Patients Under Age 40 Is Increasing: Impact of Signet-Ring Cell Histology. *Diseases of the Colon & Rectum*. 2015 May;58(5):474–8. DOI: [10.1097/DCR.0000000000000318](https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000000318)
15. Mitry E, Benhamiche AM, Jouve JL, Clinard F, Finn-Faivre C, Faivre J. Colorectal adenocarcinoma in patients under 45 years of age: Comparison with older patients in a well-defined french population. *Diseases of the Colon & Rectum*. 2001 Mar;44(3):380–7. DOI: [10.1007/BF02234737](https://doi.org/10.1007/BF02234737)
16. Patel SG, Karlitz JJ, Yen T, Lieu CH, Boland CR. The rising tide of early-onset colorectal cancer: a comprehensive review of epidemiology, clinical features, biology, risk factors, prevention, and early detection. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*. 2022 Mar;7(3):262–74. DOI: [10.1016/S2468-1253\(21\)00426-X](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(21)00426-X)