



## Article Original

# Aspects Épidémiologiques, Diagnostiques et Thérapeutiques des Cancers Colorectaux au CHU de Brazzaville

*Epidemiology, diagnosis and management of colorectal cancer at the Brazzaville University Teaching Hospital*

Bolenga Liboko Alexis Fortuné<sup>1</sup>, Litingui Mboba TM<sup>1</sup>, Zerbo Nina A2<sup>ième</sup> J, Ndingossoka RJ<sup>1</sup>, Ngatali CFS<sup>2</sup>, Ndounga E<sup>1</sup>, Mabilia Y<sup>1</sup>, Nsondé Malanda J<sup>1</sup>, Nkoua-Mbon JB<sup>1</sup>.

## ABSTRACT

**Introduction.** Les cancers colorectaux occupent la 5<sup>ème</sup> place des cancers au Congo, leur incidence est de 6,3 pour 100.000 habitants et responsables de 4,4% des décès par cancer. Leur pronostic dépend essentiellement du stade au moment du diagnostic. **Patients et méthodes.** Il s'agissait d'une étude transversale descriptive à recueil de données rétrospectif. Tous les patients âgés d'au moins 18 ans, suivis pour un cancer colorectal avec preuve histologique, opérés ou non et traités par chimiothérapie ont été inclus. **Résultats.** La fréquence était de 2,6 % des cas confirmés, avec *sex-ratio* de 1,2. L'âge moyen était de 54,1 ± 14 ans. Le délai moyen du rendu des résultats anatomopathologiques était de 2,8 ± 4,7 mois. L'adénocarcinome Lieberkhunien était retrouvé chez 87,7% des patients. Le profil moléculaire n'avait pas été déterminé. La chimiothérapie a été réalisée chez 61,2% des patients. Concernant le devenir des patients, à la fin de l'étude, 69,4% étaient décédés et 30,6% étaient vivants. **Conclusion.** Les cancers colorectaux doivent faire l'objet d'une sensibilisation et des efforts de structuration et de standardisation des procédures de prise en charge doivent être entrepris pour de meilleurs résultats.

## RÉSUMÉ

**Introduction.** Colorectal cancers occupies the 5th place of cancers in Congo, their incidence is 6.3 per 100,000 inhabitants and responsible for 4.4% of cancer deaths. Their prognosis depends mainly on the stage at the time of diagnosis. **Patients and methods.** This was a descriptive cross-sectional study with retrospective data collection. All patients aged at least 18 years, followed for colorectal cancer with histological evidence, operated or not and treated with chemotherapy were included. **Results.** The frequency was 2.6% of confirmed cases, with a sex ratio of 1.2. The average age was 54.1 ± 14. The average time to render pathological results was 2.8 ± 4.7 months. Lieberkhunian adenocarcinoma was found in 87.7% of patients. The molecular profile had not been determined. Chemotherapy was performed in 61.2% of patients. Regarding the fate of the patients, at the end of the study, 69.4% had died and 30.6% were alive. **Conclusion.** Colorectal cancers need to be raised awareness and efforts to structure and standardize management procedures must be undertaken for better results.

<sup>1</sup> CHU de Brazzaville

**Auteur correspondant :** Bolenga Liboko Alexis Fortuné, Oncologue médical CHUB

**Courriel :** [alexisfortuneb@gmail.com](mailto:alexisfortuneb@gmail.com)

**Téléphone :** 242 05 630 36 97.

**Mots clés :** cancer, colorectal, épidémiologie, diagnostic, thérapeutique, CHU-B.

**Keywords:** cancer, colorectal, epidemiology, diagnosis, therapeutics, CHU-B.

## INTRODUCTION

Les cancers colorectaux sont des maladies qui se caractérisent par une prolifération anormale de cellules, au niveau de la paroi interne du colon et du rectum [1]. En 2020, ils représentaient 10 % des nouveaux cas de cancer dans le monde, soit la troisième place de l'ensemble des cancers, après les cancers du sein et du poumon avec 9,4% de décès au cours de cette année [2]. En Afrique, au cours de la même année les cancers colorectaux représentaient 3,4% des nouveaux cas de cancer et étaient responsable de 4,6% des décès par cancer [3]. Au Congo, ils occupaient

la 5<sup>e</sup> place tous genres confondus avec une incidence de 6,3 pour 100.000 habitants, responsables de 4,4% des décès par cancer [4].

Le pronostic dépend essentiellement du stade au moment du diagnostic. En cas de maladie localisée, le taux de survie à 5 ans est d'environ 90 %, tandis qu'il n'excède pas 13 % en situation métastatique [5]. La principale cause de décès est liée au développement de métastases hépatiques et pulmonaires [6]. Nous avons voulu décrire les aspects épidémiologique, diagnostique et thérapeutique de ces cancers en 2021 dans le service d'oncologie médicale du CHU de Brazzaville.

## PATIENTS ET MÉTHODES

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive, à recueil de données rétrospectif. Elle s'est déroulée dans le service d'Oncologie médicale du Centre Hospitalier et Universitaire de Brazzaville de janvier 2016 à juin 2021, soit 4 ans et 6 mois. Tous les patients âgés d'au moins 18 ans, suivis pour cancer colorectal avec preuve histologique, opérés ou non et traités par chimiothérapie ont été inclus. Les données étudiées étaient épidémiologiques (âge, sexe), diagnostiques (motif de consultation, antécédents personnels et familiaux de pathologie tumorale, statut de performance OMS, endoscopie digestive basse, tomodensitométrie thoraco-abdomino-pelvienne, anatomopathologiques, immunohistochimiques et statut moléculaire de la tumeur, stade pTNM, délai du rendu des résultats anatomopathologiques, délai de consultation entre le traitement chirurgical et la consultation en oncologie) et thérapeutiques (traitement actuel, but du traitement médical, évaluation de la réponse au traitement selon les critères RECIST, durée de suivi des patients).

L'analyse et le stockage des données ont été réalisés avec la version 7.2.2.6 du logiciel Epi-info. Pour les variables quantitatives nous avons calculé les moyennes et les écarts types ; la médiane avec le 1<sup>er</sup> quartile et le 3<sup>ème</sup> quartile. Pour les variables qualitatives nous avons calculé les fréquences absolue et relative.

Le seuil de significativité était fixé à 5%.

## RÉSULTATS

Au cours de la période d'étude 1859 cas avaient une confirmation histologique. Parmi lesquels on notait 49 patients atteints de cancer colorectal, ce qui représentait 2,6 % des cas confirmés soit une moyenne annuelle de 9,8 patients.

On notait 27 (55,1%) hommes et 22 (44,9%) femmes, soit un *sex-ratio* de 1,2.

L'âge moyen des patients au moment du diagnostic était de 54,1 ± 14 ans ; avec des extrêmes de 23 et 80 ans.

La figure 1 illustre la répartition des patients par tranche d'âge.

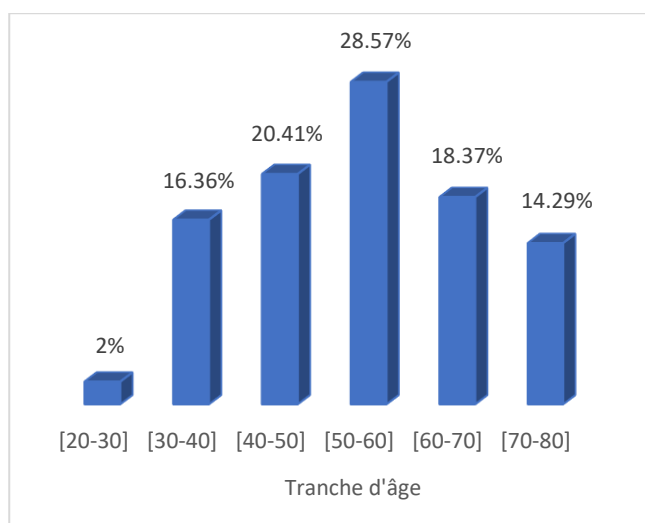


Figure 1. Répartition des patients par tranches d'âge

Les antécédents personnels étaient retrouvés chez 23 (46,94%) patients. Parmi ceux-ci, 10 (43,48%) avaient des antécédents médicaux à type de trouble du transit, 8 (34,78%) des antécédents chirurgicaux d'ordre digestif et 5 (21,74%) des antécédents chirurgicaux autres que digestifs. Les antécédents familiaux de pathologie tumorale étaient retrouvés chez 7 (14,3%) patients. Aucun n'appartenait au spectre du syndrome de Lynch.

Trente-sept (75,5%) des patients consultaient pour douleur abdominale, 24 (49%) pour constipation, 22 (44,9%) pour rectorragie, 12 (24,5%) pour syndrome occlusif, 11 (22,4%) pour alternance diarrhée-constipation, et 2 (4,1%) pour syndrome rectal.

Le statut performant de l'OMS était coté à zéro chez 4 (8,1%) patients, à 1 chez 29 (59,2%) patients, à 2 chez 9 (18,4%) patients et à 3 chez 7 (14,3%) patients.

Trente (61,2%) patients avaient bénéficié d'une endoscopie digestive basse dont 25 (83,3%) coloscopies et 5 (16,7%) rectoscopies. Le tableau I regroupe les différentes localisations tumorales retrouvées.

Tableau I. Localisations tumorales retrouvées

Localisations	Fréquence	%
Angle iléo-caecal	3	6,2
Colon droit	6	12,2
Colon gauche	10	20,4
Colon transverse	3	6,2
Jonction anorectale	1	2
Jonction recto-sigmoïdienne	9	18,3
Rectale	12	24,4
Sigmoïde	5	10,3
Total	49	100

La biopsie était réalisée chez 24 (49%) patients. Le délai moyen du rendu des résultats anatomopathologiques était de 2,8 ± 4,7 mois, avec des extrêmes de 1 et 34 mois.

L'adénocarcinome Lieberkunnien a été retrouvé chez 43 (87,7%) patients et les autres types histologiques chez 6 (12,3%) patients.

La recherche d'une instabilité micro-satellitaire a été faite auprès d'un patient en immunohistochimie, elle était absente. Les statuts KRAS et BRAF, n'ont pas été réalisés.

Selon la classification pTNM, 1 (2%) patient était classé pT1 ; 4 (8,1%) classés pT2 ; 17 (35,6%) classés pT3 ; 19 (38,3%) classés pT4 et 8 (16%) classés pTx. Vingt-deux (44,88%) patients avaient un envahissement ganglionnaire et 19 (38,76%) étaient classés Nx.

Quarante-deux patients (85,7%) ont bénéficié d'une chirurgie première dont 13 (31%) en urgence et 29 (69%) de façon programmée. Le type de chirurgie réalisé était une hémicolectomie segmentaire gauche pour 20 (47,6%) patients, une hémicolectomie segmentaire droite chez 12 (28,5%) patients, une amputation abdomino-périnéale chez 4 (9,5%) patients, une colostomie de décharge chez 3 (7,1%) patients et 3 (7,1%) patients présentaient une tumeur inextirpable.

Aucun dossier n'a bénéficié d'une discussion en Réunion de Concertation Pluridisciplinaire.

Le délai entre le traitement chirurgical et la consultation en oncologie était inférieur à huit semaines dans 42,9%

des cas et supérieur ou égal à 8 semaines chez 57,1% de patients.

Le tableau III regroupe les différentes modalités thérapeutiques et leurs buts.

	Fréquence	%
<b>But du traitement</b>		
Curatif	26	53
Palliatif	23	47
<b>Traitements médicaux spécifiques</b>		
<b>Chimiothérapie</b>		
Oui	30	61,2
Non	19	38,8
<b>Chimiothérapie + thérapies ciblées</b>		
Oui	1	2
Non	48	98

Le tableau III présente les différents protocoles de chimiothérapie utilisés par les patients en 1<sup>ère</sup> ligne, les réponses à ces traitements et le devenir des malades.

Protocoles	Fréquences	%
<b>Chimiothérapie</b>		
Folfox 4	11	36,6
Folfox 6	9	30
Xelox	3	10
LV 5-FU 2	2	6,6
Folfiri	1	3,3
Xeloda	1	3,3
<b>Chimiothérapie + Thérapies ciblées</b>		
<b>Folfox 6 + Bevacizumab</b>	1	3,3
<b>Réponse au traitement</b>		
Rémission partielle	5	33,3
Rémission complète	10	66,6
Stabilisation	1	2,9
Progression	29	85,2
Récidive	4	11,7

Concernant le devenir des patients, à la fin de l'étude, 34 (69,4%) étaient décédés et 15 (30,6%) étaient vivants. Parmi ces derniers, 7 (46,7%) étaient toujours suivis et 8 (53,3%) étaient perdus de vue.

## DISCUSSION

Au terme de cette étude les cancers colorectaux touchaient plus les sujets de sexe masculin avec un *sex-ratio* de 1,2. Ce résultat est proche de celui de Belhamidi et al. au Maroc qui ont trouvé un *sex-ratio* de 1,5 [7].

L'âge moyen retrouvé est similaire à celui de Sylla et al. au Maroc, qui était de 54,23 ans avec des extrêmes de 27ans et 81 ans [8]. La tranche d'âge la plus touchée était celle de 50 à 60 ans. L'augmentation de la prévalence des polypes adénomateux dont la croissance augmente entre 30-40 ans et pouvant toucher 30% des sujets de 65 ans pourrait justifier ce résultat. Ces résultats sont semblables à ceux de Darré et al., au Togo chez qui la tranche d'âge la plus touchée était celle de 55-65 ans [9].

Les antécédents médicaux retrouvés étaient les troubles du transit dans 20,4% des cas. Ce résultat est similaire à celui

de Gaudre et al. à Bamako qui rapportaient 20% des cas de constipation chronique [10].

Les maladies inflammatoires chroniques de l'intestin (MICI) et la polypose adénomateuse familiale n'avaient pas été recherchées chez nos patients. Cela pourrait être dû au fait que ces dernières sont sous-évaluées en Afrique sub-saharienne. Cependant, la vulgarisation de l'endoscopie digestive a permis, de noter une augmentation de leur prévalence comme l'ont rapporté, Diouf et al à Dakar [11].

Aucun patient n'avait des antécédents personnels de pathologie tumorale et nos résultats concordent avec les données de la littérature [10].

Les circonstances de découvertes les plus fréquemment rapportées étaient des douleurs abdominales, suivies des rectorragies, du syndrome occlusif et du syndrome rectal. Ces résultats concordent avec les circonstances de découvertes décrites dans la littérature et sont déterminantes pour de la prise en charge initiale des patients [12, 13]. Elles seraient en rapport avec la dégénérescence probable d'un polype adénomateux [14]. Lors de la première consultation en oncologie médicale la grande majorité des patients avait bon état général ; aucun patient n'avait un statut performants de l'OMS coté à 4. Ouédraogo et al. ont rapporté des résultats différents avec 94,2% de patient ayant un PS OMS entre 3-4 [15]. Ce paramètre, témoin de l'état général des patients et de leur degré d'autonomie, influençait l'indication du traitement médical spécifique, dont l'administration était limitée aux patients ayant un PS OMS entre 0-2 [16].

La localisation rectale était la plus fréquente, de l'ordre de 24,4%, suivie de la localisation colique gauche. Ces résultats étaient comparables à ceux de Bienfait et al. en Côte d'Ivoire, chez qui la localisation la plus fréquente était colique gauche dans 91% des cas [17]. En effet, la littérature rapporte que 50% des CCR sont localisés à gauche du fait de l'étranglement de cette portion du colon [18]. Cependant, Diallo-Owono et al. au Gabon, rapportaient 80% de localisation recto-sigmoïdienne ce qui était supérieur à nos résultats ; les autres localisations retrouvées, mais dans une fréquence moindre étaient le côlon droit dans 12,2% des cas et le sigmoïde dans 10,2% des cas [19].

Le délai moyen du rendu des résultats anatomopathologiques était de  $2,8 \pm 4,7$  mois. Le CHU de Brazzaville compte le seul service d'anatomie pathologie de Brazzaville et ce dernier ne compte que deux pathologistes rendant la charge de travail élevée. Ce délai va bien au-delà des recommandations de la société française de cytologie et de bio-pathologie, pour qui le rendu des résultats est possible en trois jours pour un examen cytologique, en moins de cinq jours pour les biopsies et en moins de 10 jours pour les pièces opératoires selon la complexité de l'examen. Ce long délai du rendu des résultats anatomopathologiques constituait un élément pronostique péjoratif pour les patients nécessitant une chimiothérapie adjuvante ; représenté ici par les stades II à haut risque de récurrence, les stades III et IV.

L'envahissement ganglionnaire était retrouvé dans 59,1% des cas, inconstamment associé à des métastases à



distance. Ces résultats s'expliqueraient par le retard diagnostique retrouvé chez la majorité des patients, du fait de la méconnaissance des signes avant-coureurs de la maladie.

Le profil moléculaire de ces tumeurs n'avait pas été déterminé du fait de l'absence d'un laboratoire de biologie moléculaire. Or les cancers colorectaux présentent diverses altérations génétiques qui surviennent à différents stades de la carcinogénèse. Leurs identifications récentes a permis de déterminer, des facteurs prédictifs de la réponse et/ou de la toxicité des drogues utilisées dans le traitement des patients à partir du stade II [12].

Quatre-vingt-cinq virgule sept pourcent des patients avaient bénéficié d'une chirurgie première. Elle avait été réalisée en urgence dans 30,9% des cas, indiquée pour un syndrome occlusif dans 24,4% cas. Ce résultat était inférieur à celui rapporté par Sylla et al qui était de 83,8% [8].

La tumeur était inextirpable dans 7,1% des cas, et cela pouvait s'expliquer par un stade localement avancé, associée à une carcinose péritonéale. Ce résultat corrobore les données de la littérature qui rapportent, qu'environ 7 à 15 % des patients atteints d'un cancer colorectal ont une carcinose péritonéale synchrone, et 4 à 19 % en développeront une par la suite [20].

Le traitement médical spécifique reposait essentiellement sur la chimiothérapie. Un patient avait bénéficié d'une association chimiothérapie+ thérapie ciblée sans que le profil moléculaire soit connu. Cette indication avait été faite, car les thérapie-ciblées étaient rendu gratuit dans le cadre d'une coopération internationale. Le choix du protocole dépendait des éléments pronostiques rapportés dans les comptes rendus anatomopathologique et opératoire, du délai diagnostique, du délai entre la chirurgie et la consultation d'oncologie, du stade TNM et du statut de performance de l'OMS.

Le choix fréquent des protocoles à base d'Oxaliplatine (Folfox 4 ou Folfox 6), était en rapport avec l'efficacité de ces schémas (association de 5-FU, d'acide folinique et d'oxaliplatine) dans le traitement du cancer colorectal localement avancé ou métastatique. Avec une amélioration de la survie sans rechute à 3 ans et à 10 ans pour les patients ayant bénéficié de 6 mois de traitement, après la résection d'une tumeur de stade de III [21].

L'évolution était jugée défavorable pour 69,3% des patients. Cela pourrait s'expliquer par le retard diagnostique des patients. La majorité étant au stade III et IV au moment du diagnostic. Ces données sont semblables à ceux rapportées par Diallo-Owono et al. à Libreville qui rapportaient 46% de stade III et 12% de stade IV [19]. Cela souligne l'importance du diagnostic précoce indispensable à l'amélioration du pronostic, qui pour l'instant dans nos régions demeure sombre.

Au terme de cette étude 69,3% des patients étaient décédés. Cette mortalité importante pouvait s'expliquer par plusieurs raisons notamment le retard diagnostique, le rendu tardif des résultats anatomopathologiques, une prise en charge tardive et les croyances qui poussent les patients à se tourner vers la médecine traditionnelle. Ce résultat est supérieur à celui rapporté par Ngasseu et al en Martinique [22].

## CONCLUSION

Les cancers colorectaux ont représenté 2,6% des cancers confirmés dans le service d'oncologie médicale du CHU de Brazzaville. Ils doivent faire l'objet d'une sensibilisation afin d'inciter les populations ayant des facteurs de risque moyen et élevé à se faire dépister de façon individuelle. La prise en charge du cancer colorectal doit faire l'objet d'une étroite collaboration entre les gastro-entérologues, les chirurgiens, les bio-pathologistes et les oncologues médicaux. D'où la nécessité de la mise en place des réunions de concertation pluridisciplinaire. La chimiothérapie réservée aux stades localement avancés et métastatiques, reste une arme thérapeutique redoutable qui a fait ses preuves.

## RÉFÉRENCES

1. Pietge H, Rickenbacher A, Turina M, Misselwitz B. Le cancer colorectal. 2017; 17(44):943-52.
2. Siegel RL, Miller kimberly D, Sauer A goding, Fedewa S A, butterfly Lynn F, Anderson joseph C, et al. Colorectal Cancer Statistics, 2020. CA Cancer J Clin 2020; 70:145-164
3. World Health Organization international Agency for research on cancer Globocan 2020. Colorectal cancer Source: Globocan 2020. International Agency for research on Cancer; 2020. Disponible sur : [https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/10\\_8\\_9-COLORECTUM-FACT-SHEET.PDF](https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/10_8_9-COLORECTUM-FACT-SHEET.PDF)
4. World Health Organization international Agency for research on cancer Globocan 2020. estimated colorectal cancer incidence, mortality, and prevalence in 2020, to Congo. 2020. Disponible sur : <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/178-congo-republic-of-fact-sheets.pdf>
5. INCA. Cancers colorectaux /Du diagnostic au suivi. Institut national du cancer ; 2018. Disponible sur : [https://ressources-aura.fr/wp-content/uploads/2018/11/Cancers\\_colorectaux\\_du\\_diagnostic\\_au\\_suivi\\_me1\\_20181029.pdf](https://ressources-aura.fr/wp-content/uploads/2018/11/Cancers_colorectaux_du_diagnostic_au_suivi_me1_20181029.pdf)
6. cancer-colorectal/comprendre-cancer-colorectal [Internet]. 2021. Disponible sur : <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/cancer-colorectal/comprendre-cancer-colorectal>
7. 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. Pan Afr Med J. 2018 ; 30.
8. Sylla M, Mara D, Ossibi PE, Souiki T, Toughrai I, Ibn Majdoub KH, et al. Prise en charge des urgences abdominales en situation oncologique avancée. PAMJ-CM. 2020 ; 4.
9. Darré T, Amégbor K, Napo-Koura G, Bagny A, Bouglouga O, Lawson AL, et al. Profil histo-épidémiologique des cancers colorectaux au Togo. J Afr Hepato Gastroenterol. 1 déc 2014 ; 8(4) :226-9.
10. Gaudre N, Madani L, Badiaga Y. Particularités épidémiologiques et cliniques du cancer colorectal dans le service d'hématologie oncologie médicale du Point G de Bamako au Mali de 2005 à 2011 : 113 cas. 2013.
11. Diouf ML, Dia D, Thioubou A, Bassène ML, Mbengue M. Prévalence de la rectocolite hémorragique dans le centre d'endoscopie digestive de l'hôpital Aristide-Le-Dantec de Dakar. J Afr Hepato Gastroenterol. Juin 2010 ; 4 (2):97-102.
12. Thibault V, Leguelinel-Blache G, Obléd S, Lorient V, Phouttasang V, Wolf P, et al. Chimiothérapies dans le cancer colorectal : étude pragmatique des modifications de

- prescription et de dose intensité. Bulletin du Cancer. 1 juin 2017 ; 104.
13. Poletto B, Pujade-Lauraine E. InfoCancer - arcagy - gineco - Localisations - Appareil digestif - Cancer du côlon & du rectum - Facteurs de risque - Les facteurs constitutionnels, polypose colique, syndrome de gardner, tumeurs desmoïdes, mutation du gène PAF. Disponible sur : <https://www.arcagy.org/infocancer/localisations/appareil-digestif/cancer-colon-et-rectum/facteurs-de-risque/les-facteurs-constitutionnels.html/>
  14. Rouëssé J. L'expérience nationale des réunions de concertation pluridisciplinaire (RCP) pour les lésions malignes. Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine. avr. 2016 ; 200 (4-5) :757-61.
  15. Ouedraogo S, Ouedraogo S, Kambire JL, Zougrana 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. 1 déc 2018 ; 105 (12) :1119-25.
  16. Tourmier B, Lepage B, Chapusot C, Manfredi S, Marref I. Cancers du côlon : prise en charge moléculaire. Revue francophone des laboratoires. nov 2018;(506):40-4.
  17. INCA. Le rectum - Cancer du rectum [Internet]. Accès thématique. 2021 [cité 5 déc. 2021]. Disponible sur : <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-du-rectum/Le-rectum>
  18. Bisschops R, East JE, Hassan C, Hazewinkel Y, Kamiński MF, Neumann H, et al. Advanced imaging for detection and differentiation of colorectal neoplasia: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline – Update 2019. Endoscopy. déc 2019 ;51(12):1155-79.
  19. Diallo Owono F, Nguema Mve R, Ibaba J, Mahindou C, Ondo Ndong F. Aspects épidémiologiques et diagnostiques des cancers colorectaux à Libreville (Gabon). MedTrop. 2011; 71 (6):605-7.
  20. Phelip JM, Tougeron D, Léonard D, Benhaim L. cancer colorectal métastatique. In : thésaurus de cancerologie digestive [Internet]. French intergroup clinical practice guidelines for diagnosis, treatments, and follow-up. Paris ; 2021. p. 1357-1363.
  21. Lecomte T, André T, Bibeau F, Blanc B, Cohen R, Lagasse JP et al. « Cancer du côlon non métastatique » Thésaurus National de Cancérologie Digestive, Mars 2021.
  22. Ngasseu P, Dieye M, Veronique-Beaudin J, Draganescu C. Cancers colorectaux en Martinique : incidence et mortalité durant une période de 20 ans. Rev épidémio.santé publique. oct 2007;55(5):333-8.