



Article Original

# Cout Réel de la Prise en Charge des Cancers du Col de l'Utérus en Radiothérapie au Cameroun

*The real cost of the management of cervical cancers by radiotherapy in Cameroon*

Maison Mayeh AM<sup>1</sup>, Esson Mapoko BS<sup>2</sup>, Mekah Mapenya RR<sup>2</sup>, Sango AJF<sup>3</sup>, Dina Bell Mbassi E<sup>1</sup>, Atenguena OE<sup>2</sup>, Ananga Noa S<sup>1</sup>, Ntama A<sup>1</sup>, Ndom P<sup>2</sup>, Essomba Biwole M<sup>1</sup>, Yomi J<sup>2</sup>, Mouelle Sone A<sup>1</sup>

POINTS SAILLANTS

**Ce qui est connu du sujet**

Le traitement par radiothérapie est subventionné par l'État Camerounais pour un forfait de 180.000 XAF. Le coût réel pourrait cependant être plus élevé et limiter l'accès de la radiothérapie aux familles démunies.

**La question abordée dans cette étude**

Le montant des dépenses réelles liées à la prise en charge par radiothérapie des cancers du col utérin à Douala.

**Ce que cette étude apporte de nouveau**

Le coût global moyen du traitement (511 264 XAF) est trois fois plus élevé que le montant de la subvention. De ce fait, la prise en charge du cancer du col utérin par radiothérapie est coûteuse et peu accessible à la majorité des patientes.

**Les implications pour la pratique, les politiques ou les recherches futures.**

Il faut implémenter la couverture santé universelle et des politiques plus agressives de prévention du cancer du col de l'utérus

RÉSUMÉ

**Introduction.** Le cancer du col utérin est le deuxième cancer de la femme au Cameroun. La radiothérapie reste une des modalités thérapeutiques phares dans la prise en charge de cette pathologie et l'État participe en y apportant une subvention. Toutefois, plusieurs patientes n'accèdent pas au traitement en raison des difficultés financières. Notre objectif était d'évaluer le coût réel de la prise en charge afin de servir de support aux politiques d'aide aux patientes. **Méthodologie.** Une étude descriptive, transversale portant sur les patientes traitées en radiothérapie à l'Hôpital Général de Douala pour cancer du col de l'utérus a été réalisée d'octobre 2020 à janvier 2021. **Résultats.** Au total 35 dossiers de patientes ont été inclus. Les patientes avaient de faibles revenus (<108.810 XAF /mois, 51,3%), étaient sans assurance maladie (88,6%), provenant en majorité des villes hors de Douala (54,3%), avec des cancers localement évolués. Le coût global moyen du traitement était de 511 264 XAF +/- 103 479 XAF (779,42 +/- 157,75 euros) pour chaque patiente. La durée moyenne de traitement était de 57,34 jours, avec un nombre médian de 27 séances. Les frais supplémentaires pendant le traitement provenaient de la chimiothérapie, de la gestion des effets secondaires, notamment des transfusions sanguines, et du bilan de suivi. Plus de la moitié des patientes ont eu besoin d'une prise en charge supplémentaire par chimiothérapie ou chirurgie. **Conclusion.** La prise en charge du cancer du col utérin par radiothérapie est coûteuse et peu accessible à la majorité des patientes Camerounaises.

ABSTRACT

**Introduction.** Cervix cancer is the second cancer among women in Cameroon. Radiotherapy is often warranted in its management. Many patients do not access treatment due to financial difficulties. Our objective was to assess the real cost of care in order to support patient assistance policies. **Methodology.** A descriptive cross over study of women treated by radiotherapy at the Douala General Hospital from October 2020 to January 2021 was conducted. **Results.** A total number of 35 patient files were included in the study. Patients generally had low income (<108.810 XAF /month), without medical insurance, lived out of Douala, and were diagnosed at locally advanced stages of their disease. Average cost of treatment for radiotherapy alone was 511,264 XAF +/-103,479 XAF. Average duration of treatment was 57.34 days, with a median number of 27 sessions. Extra cost came from chemotherapy, management of side effects especially from blood transfusions, and imaging. More than half of the patients required additional expense for adjunct chemotherapy or surgery. **Conclusion.** The total cost of treatment for cervix cancer by radiotherapy is quite expensive, and not accessible to the average Cameroonian.

- 1. Faculté de Médecine et des Sciences Pharmaceutiques, Université de Douala, Cameroun
- 2. Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé I, Cameroun
- 3. Faculty of Health Sciences, University of Buea

**Auteur correspondant :** Dr Anne Marthe Maison Mayeh, Faculté de Médecine et des Sciences Pharmaceutiques, Université de Douala  
Hôpital Général Douala  
Courriel : [madichrys@yahoo.com](mailto:madichrys@yahoo.com)  
Tel : +237 677891409

Dr Berthe Sabine Esson Mapoko, Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé I  
Hôpital Central de Yaoundé  
Courriel : [mapokob@yahoo.fr](mailto:mapokob@yahoo.fr)  
Tel : +237 696996427

**Mots clés :** cancer, col de l'utérus, coût – radiothérapie, Cameroun.  
**Keywords :** cervical cancer, cost, radiotherapy

**INTRODUCTION**

Le cancer du col de l'utérus est le deuxième cancer le plus fréquent au Cameroun(1). C'est aussi la deuxième cause de mortalité liée au cancer (2,3). Malgré l'amélioration de mesures de prévention primaire et de dépistage le diagnostic du cancer du col de l'utérus au Cameroun est souvent fait à un stade tardif (4).

Le traitement par radiothérapie, souvent indispensable, est subventionné par l'État Camerounais pour un forfait de 180.000 XAF. La réalisation de la radiothérapie passe par plusieurs étapes : définition du volume cible, simulation, dosimétrie, traitement et surveillance en cours de traitement car des effets secondaires sont possibles. À ce traitement s'ajoute la chimiothérapie concomitante, qui a démontré son bénéfice pour les stades localement évolués. Aux stades avancés où la radiothérapie est souvent incontournable, dans une forte proportion des cas, les patientes ont préalablement eu un long parcours de soins et leur pouvoir d'achat a fortement baissé (5).

Les politiques d'aide à l'attention des malades démunis existent au Cameroun (6,8). Il a été rapporté qu'une prise en charge publique des dépenses de santé peut être associée à un meilleur devenir des patients atteints de cancers (9). Pour rendre ces politiques plus efficaces, nous avons souhaité ressortir une estimation des dépenses liées à la prise en charge par radiothérapie des cancers du col utérin au Cameroun. L'Hôpital Général de Douala étant le seul centre de radiothérapie public fonctionnel au Cameroun, il nous a semblé pertinent d'y évaluer le coût réel de la radiothérapie lors du traitement du cancer du col de l'utérus.

**PATIENTES ET MÉTHODES**

Nous avons mené une étude hospitalière, descriptive et transversale. Les données ont été recueillies à partir des entretiens avec les patientes traitées par radiothérapie d'octobre 2020 à janvier 2021 au Service de Radiothérapie de l'Hôpital Général de Douala, ainsi que leurs dossiers médicaux et de traitement. Les patientes dont les dossiers étaient incomplets, ou celles n'ayant pas achevé leur traitement ou perdues de vue ont été exclues. La radiothérapie externe a été faite en technique conventionnel, avec des rayons gamma de 1,25MeV, d'une bombe au Cobalt-60 de la marque EQUINOX. La curiethérapie n'a pas été utilisée dans la prise en charge des patientes car non fonctionnelle au moment de l'étude. Les variables suivantes étaient collectées à l'aide d'un questionnaire :

- Caractéristiques sociodémographiques des patientes (âge, statut matrimonial, lieu de résidence, revenu mensuel, mode de paiement des frais)
- Caractéristiques cliniques (stade du cancer du col selon la classification FIGO 2018) (10)
- Tarification directe lors des différentes étapes de la prise en charge à savoir le bilan pré-thérapeutique qui comporte le bilan d'extension en imagerie et les examens biologiques ; la radiothérapie au travers de la définition du volume cible, la simulation, la dosimétrie et l'irradiation proprement dite ; la chimiothérapie, à

savoir le coût des médicaments, celui de l'administration du traitement et de l'hospitalisation

- Coût des soins de support pendant le traitement, notamment des transfusions sanguines, la prise en charge de la douleur, des infections, ou de toute autre complication survenue pendant le traitement
- Coût des examens de fin de traitement
- Coût du transport

**Estimation du coût**

Les différents frais étaient estimés à partir des tarifs en vigueur à l'Hôpital Général de Douala au moment de l'étude. Les frais de radiothérapie (dosimétrie plus simulation) s'élevaient à 180.000 XAF, les frais de chimiothérapie à 26.250 XAF, l'hospitalisation de jour à 8.070 XAF la journée, et l'hospitalisation de 24 heures à 14.200 XAF.

Les patientes ont été classées par catégories selon le revenu mensuel sur la base du SMIG (Salaire Minimum Interprofessionnel Garanti dont la valeur au Cameroun est de 36.270 XAF) comme il suit (11,12)

- Revenu mensuel faible : < SMIG x 3
- Revenu mensuel moyen : [3 à 10 x SMIG]
- Revenu mensuel élevé : >10xSMIG

Le coût du transport a été évalué par le produit du coût du nombre de taxis empruntés (pour les distances lieu de résidence de la patiente- Hôpital Général de Douala- lieu de résidence) et du nombre de séance de radiothérapie. Le coût minimal du transport en taxi s'élevant à 250 XAF.

Le coût global de traitement a été obtenu en additionnant le coût des examens pré thérapeutiques, au coût de la radiothérapie, de la chimiothérapie, des soins de support et du transport du patient.

**RÉSULTATS**

**Caractéristiques socio démographiques et cliniques des patientes**

Au total, 35 dossiers ont été inclus dans cette étude. L'âge des patientes variait de 36 à 70ans, avec une médiane de 52 ans. La majorité des patientes (54,3%, n=19) résidaient hors de la ville de Douala. Près de la moitié (51,4%, n=18) avaient un revenu mensuel faible et 11,4% (n=4) disposaient d'une assurance maladie avec une couverture allant de 80% à 100%.

**Tableau I : Caractéristiques sociodémographiques et cliniques (N=35)**

Variable	N	%
<b>Domicile</b>		
Douala	16	45,7
Autre	19	54,3
<b>Revenu mensuel</b>		
Faible	18	51,4
Moyen	13	37,7
Élevé	4	11,4
<b>Stades au diagnostic</b>		
Ia	2	5,7
Ib	9	25,7
IIa	2	5,7
IIb	3	8,6
IIIa	3	8,6
IIIb	4	11,4
IVa	12	34,3

Les patientes ont emprunté en moyenne 3,89 taxis par jour, 5 fois par semaine, avec une dépense mensuelle moyenne de 26.214 XAF par malade.

Les stades localement évolués étaient les plus représentés, comme le montre le tableau I.

### Bilan pré thérapeutique

Le couple échographie abdomino-pelvienne/radiographie standard pulmonaire a été l'option d'imagerie la plus fréquente (77,1%) dans le cadre du bilan d'extension. Le tableau II présente la distribution de la population selon le bilan d'extension

Variable	Effectif	Pourcentage
<b>Échographie abdominopelvienne / Radiographie standard</b>		
Oui	27	77,1
Non	8	22,9
<b>Scanner TAP</b>		
Oui	15	42,9
Non	20	57,1
<b>IRM pelvienne</b>		
Oui	3	8,6
Non	32	91,4

Le coût médian pour les examens en biologie était de 13.000 XAF (extrêmes 7.000 et 40.000 XAF)

### Dépenses liées à la radiothérapie

Les frais de radiothérapie externe d'un montant de 180.000 XAF ont été payés par la totalité des patientes incluses. Ce tarif incluait le coût de la dosimétrie, de la simulation et de l'irradiation. Aucune patiente n'a bénéficiée de la curiethérapie car non fonctionnelle pendant la période d'étude. En moyenne les patientes avaient eu 26,83 séances de radiothérapie. La durée moyenne de traitement était de 57,34 jours, par patiente. Ce traitement a été prolongé chez 13 patientes à cause de pannes survenant en radiothérapie, avec un nombre moyen de 3,5 jours de panne.

### Dépenses liées à la chimiothérapie

Au total, la chimiothérapie a été administrée de manière concomitante à la radiothérapie chez 27 patientes (77,1%). Le coût de la prescription des antimétabolites était de 136.000 XAF en moyenne.

### Dépenses liées aux effets secondaires en cours de traitement

Les effets secondaires liés à la chimiothérapie et à la radiothérapie ont été une cause de dépense supplémentaire chez toutes les patientes. Les principaux effets secondaires entraînant des dépenses étaient :

- Hématologique, notamment une anémie chez 7 patientes avec nécessité de transfusion de 2 poches de sang en moyenne à la charge des patientes et une neutropénie, obligeant l'administration de 2 doses de facteurs de croissance granulocytaires par patiente financée par les patientes.
- Hématologique et rénale chez 15 patientes, contraignant à un suivi avec réalisation d'examen biologiques à hauteur de 16.600 XAF en moyenne par patiente.

### Traitements supplémentaires associés à la radiothérapie

Un coût supplémentaire non chiffré dans la prise en charge du cancer du col de l'utérus, a été noté pour certaines patientes en dehors de celui de la radiothérapie ou de la chimiothérapie concomitante (voir tableau III).

Tableau III : Répartition des patientes selon le traitement supplémentaire du cancer du col utérin N=35

Variable	Effectifs	Pourcentage %
Chirurgie première	15	42,9
Chirurgie de clôture	3	8,6
Chimiothérapie de clôture	11	31,4

### Le coût global du traitement pour cancer du col en radiothérapie

Le coût global de traitement qui correspondait à la somme des coûts des examens pré thérapeutiques, de la radiothérapie, de la chimiothérapie, des soins de support et du transport du patient a été évalué à 511.264 XAF +/- 103.479 XAF en moyenne pour chaque patiente. La majorité des patientes dépensait de façon directe entre 400.000 et 600.000 XAF (voir figure 1). Cette estimation n'a pas pris compte les traitements supplémentaires pour le cancer du col de l'utérus tels que la chirurgie.

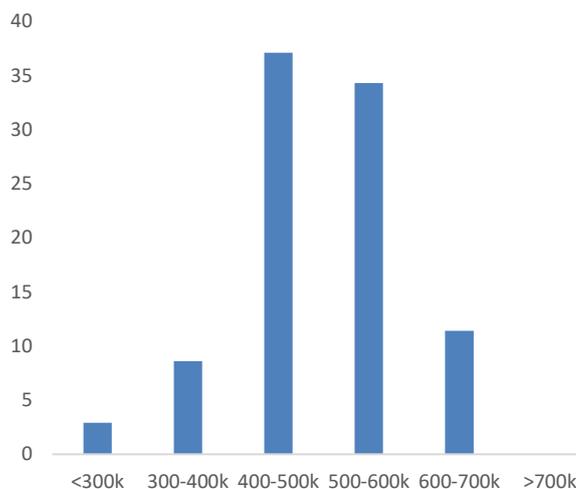


Figure 1 : répartition des patientes selon la dépense globale

### DISCUSSION

Ce travail préliminaire a retrouvé un prix global estimatif de 511.264 XAF par patiente pour le traitement par radiothérapie du cancer du col utérin dans le secteur public. Pour une population d'étude composée essentiellement de femmes à revenu faible, sans assurance maladie et payant comptant, le traitement par radiothérapie du cancer du col de l'utérus semble inaccessible. Si cette estimation par patiente est projetée par rapport à l'incidence actuelle du cancer du col de l'utérus au Cameroun de 2780 cas par année, la dépense annuelle nationale estimée par serait de 1 421 227 005,12 XAF (2 186 503,0848 euros)

Cette estimation est presque similaire à l'estimation annuelle du Brésil (13). Les pays industrialisés dépensent moins dans la prise en charge du cancer du col de l'utérus du fait d'incidences plus faibles résultant de la prévention effective du cancer du col de l'utérus.

Les stades au diagnostic étaient localement évolués, donc ayant comme indication thérapeutique une radiochimiothérapie concomitante. Il a été démontré dans d'autres pays que le coût de la radiothérapie augmente avec le stade de la maladie (14–16).

Ce coût réel est probablement sous estimé du fait du coût direct non médical tel que l'hébergement et l'alimentation pendant le traitement qui n'a pas été évalué (17). Cette dépense doit être multipliée par le nombre de jours passés dans la ville pour le traitement, peut s'alourdir avec les pannes comme l'ont vécu certaines patientes. En plus, les séances journalières de radiothérapie imposent un déplacement plusieurs fois par semaine qui a un coût évalué dans cette étude en frais de transport pour la patiente. Les frais de transport des accompagnants, souvent présents, n'ont pas été évalués.

Les frais de déplacements évalués en nombre de taxis par séance, avec en moyenne 26,83 déplacements pour le nombre de séances correspondantes, représentait en moyenne 262.14 XAF (40 €), un prix inférieur à celui décrit par Santos et al au Brésil (13).

En l'absence de curietherapie qui était indisponible, la durée normale de séjour (6 semaines associant une semaine supplémentaire pour curietherapie) était plus courte dans notre étude. Cependant, le séjour a été prolongé chez certaines patientes suite aux pannes multiples.

La prise en charge par radiothérapie a été alourdie par la gestion des effets secondaires qui sont à la charge entière des patientes.

Une évaluation plus détaillée de tous les frais médicaux directs tels que la chirurgie supplémentaire, ou la chimiothérapie, sont autant de causes d'augmentation du coût de la prise en charge du cancer du col de l'utérus.

Notre étude présente quelques biais : Notre population a été recrutée sur une période courte, et peut ne pas représenter toute la population. Ensuite, certains actes médicaux peuvent ne pas avoir été reportés dans les dossiers, et donc sous évalués. Une étude à plus large échelle, évaluant la dépense entière de la prise en charge du cancer du col de l'utérus avec son suivi sur une année permettrait d'avoir une meilleure appréciation du coût réel estimatif annuel de la prise en charge du col de l'utérus au Cameroun.

## CONCLUSION

En prenant en compte le revenu des patientes, le coût de la radiothérapie au Cameroun est élevé car la procédure de mise en traitement ainsi que les imprévus liés à la maladie, à la gestion des effets indésirables du traitement, des possibles pannes impliquent des dépenses supplémentaires qui ne sont pas prises en compte dans les plans d'action de l'État. La création de centres de radiothérapie à travers le territoire national, la subvention de la charge des soins de support, une remise à niveau des plateaux techniques en place pour limiter les pannes et la mise sur pied d'une couverture sanitaire universelle sont indispensables pour

l'amélioration de l'accessibilité à la radiothérapie dans la prise en charge des cancers du col de l'utérus. Cette observation de coûts élevés de la prise en charge encourage à améliorer la prévention du cancer du col de l'utérus sur l'étendue du territoire camerounais.

## RÉFÉRENCES

1. Ferlay J, Ervik M, Lam F, Colombet M, Mery L, Piñeros M, Znaor A, Soerjomataram I, Bray F (2020). Global Cancer Observatory: Cancer Today. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. Available from: <https://gco.iarc.fr/today>, accessed [27 11 2022].
2. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, Bray F. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2021 Feb 4. doi: 10.3322/caac.21660. Epub ahead of print. PMID: 33538338.
3. Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I, Parkin DM, Piñeros M, Znaor A, Bray F. Cancer statistics for the year 2020: An overview. *Int J Cancer.* 2021 Apr 5. doi: 10.1002/ijc.33588. Epub ahead of print. PMID: 33818764.
4. Torre, L.A., Bray, F., Siegel, R.L., Ferlay, J., Lortet-Tieulent, J. and Jemal, A. (2015) Global Cancer Statistics, 2012. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 65, 87-108. <http://dx.doi.org/10.3322/caac.21262>.
5. Price AJ, Ndom P, Atenguena E, Mambou Nouemssi JP, Ryder RW. Cancer care challenges in developing countries. *Cancer.* 15 juill 2012;118(14):3627-35.
6. Hours B. Demande d'assistance et droit de protection : insécurité sociale et stratégies sanitaires au Cameroun. *Sci Soc Santé.* 1984;2(3):5-19.
7. cameroon\_-\_stratégie sectorielle de la santé\_validee\_par\_le\_ccss\_5\_janvier.pdf [Internet]. [cité 27 nov 2022]. Disponible sur: [https://extranet.who.int/countryplanningcycles/sites/default/files/planning\\_cycle\\_repository/cameroon/cameroon\\_-\\_sss\\_validee\\_par\\_le\\_ccss\\_5\\_janvier.pdf](https://extranet.who.int/countryplanningcycles/sites/default/files/planning_cycle_repository/cameroon/cameroon_-_sss_validee_par_le_ccss_5_janvier.pdf)
8. FINAL COPY PSNPLCa FRENCH.pdf [Internet]. [cité 27 nov 2022]. Disponible sur: <https://www.iccp-portal.org/system/files/plans/FINAL%20COPY%20PSNPLCa%20FRENCH.pdf>
9. Ades F, Senterre C, Azambuja E de, Sullivan R, Popescu R, Parent F, et al. Discrepancies in cancer incidence and mortality and its relationship to health expenditure in the 27 European Union member states. *Ann Oncol.* 1 nov 2013;24(11):2897-902.
10. Bhatla N, Berek JS, Cuello Fredes M, Denny LA, Grenman S, Karunaratne K, et al. Revised FIGO staging for carcinoma of the cervix uteri. *Int J Gynaecol Obstet Off Organ Int Fed Gynaecol Obstet.* avr 2019;145(1):129-35.
11. CMR-96925.pdf [Internet]. [cité 27 nov 2022]. Disponible sur: <https://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/ELECTRONIC/96925/114775/F58357669/CMR-96925.pdf>

12. Welle (www.dw.com) D. Cameroun: échec des négociations sur l'augmentation du Smig | DW | 17.06.2022 [Internet]. DW.COM. [cité 27 nov 2022]. Disponible sur: <https://www.dw.com/fr/n%C3%A9gociations-smig-cameroun-dw/a-62164810>
13. Santos CL, Souza AI, Figueiroa JN, Vidal SA. Estimation of the Costs of Invasive Cervical Cancer Treatment in Brazil: A Micro-Costing Study. *Rev Bras Ginecol E Obstet Rev Fed Bras Soc Ginecol E Obstet*. juin 2019;41(6):387-93.
14. Ben Gobrane H, Aounallah-Skhiri H, Oueslati F, Frikha H, Achour N, Hsairi M. Estimation du coût de la prise en charge du cancer invasif du col de l'utérus en Tunisie. *Santé Publique*. 2009;21(6):561-9.
15. Subramanian S, Trogdon J, Ekwueme DU, Gardner JG, Whitmire JT, Rao C. Cost of cervical cancer treatment: implications for providing coverage to low-income women under the Medicaid expansion for cancer care. *Womens Health Issues Off Publ Jacobs Inst Womens Health*. 2010;20(6):400-5.
16. Puspitasari IM, Legianawati D, Sinuraya RK, Suwantika AA. <p>Cost-Effectiveness Analysis of Chemoradiation and Radiotherapy Treatment for Stage IIB and IIB Cervical Cancer Patients</p>. *Int J Womens Health*. 19 févr 2021;13:221-9.
17. The economic burden of cervical cancer in Eswatini: Societal perspective | PLOS ONE [Internet]. [cité 27 nov 2022]. Disponible sur: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0250113>