

# Prise en charge des cancers gynécologiques et mammaires en Afrique de l'Ouest

M. NAYAMA \*<sup>1</sup>, N. IDI<sup>1</sup>, M. GARBA<sup>1</sup>, S. SALOUFOU<sup>1</sup>, M. OUMARA<sup>1</sup>, S. GUÉDÉ<sup>1</sup>, I. DILLÉ<sup>2</sup>, H.M. ZAKI<sup>3</sup>, H. NOUHOU<sup>3a</sup>, J. LANKOANDÉ<sup>3b</sup>, R.X. PERRIN<sup>3c</sup>, E. ALIHONOU<sup>3c</sup>, J.C. MOREAU<sup>3d</sup>, J.F. MÉYÉ<sup>3e</sup>, H.L. ILOKI<sup>3f</sup>, K. AKPADZA<sup>3g</sup>, A. DOLO<sup>3h</sup>, N. KEITA<sup>3i</sup>  
(Niamey (Niger), Ouagadougou (Burkina Faso), Cotonou (Bénin), Dakar (Sénégal), Libreville (Gabon), Brazzaville (Congo), Lomé (Togo), Bamako (Mali), Conakry (Guinée))

## Résumé

*Introduction - Le cancer est un problème de santé publique émergent en Afrique subsaharienne compte tenu de l'augmentation sensible de l'espérance de vie et des modifications des modes de vie. Notre étude a pour objectif d'analyser la prise en charge des cancers gynécologiques et mammaires en Afrique de l'Ouest en vue d'élaborer des recommandations adaptées pour améliorer le pronostic des patientes.*

1. Gynécologue-obstétricien - Maternité Issaka Gazoby de Niamey - BP 10975 - Niamey (Niger)
2. Chirurgienne oncologue - Hôpital national de Niamey - Niamey (Niger)
3. Faculté des sciences de la santé (FSS)
  - a. Anatomopathologiste - Niamey (Niger) ; b. Gynécologue-obstétricien - Ouagadougou (Burkina Faso) ; c. Gynécologue-obstétricien - Cotonou (Bénin) ; d. Gynécologue-obstétricien - Dakar (Sénégal) ; e. Gynécologue-obstétricien - Libreville (Gabon) ; f. Gynécologue-obstétricien - Brazzaville (Congo) ; g. Gynécologue-obstétricien - Lomé (Togo) ; h. Gynécologue-obstétricien - Bamako (Mali) ; i. Gynécologue-obstétricien - Conakry (Guinée)

\* Correspondance : madinayama@hotmail.com

*Méthodologie* - Elle a consisté à réaliser une revue de la littérature des cas de cancers gynécologiques et mammaires en Afrique de l'Ouest, une analyse des données du registre de cancer du Niger, des cas de cancers gynécologiques et mammaires à la maternité Issaka Gazoby de Niamey (maternité de référence du Niger) et une analyse de la fiche de recueil données pays pour les cancers.

*Résultats* - L'enregistrement des cas de cancer dans la plupart des pays est difficile du fait de la faiblesse des systèmes de santé en général et des systèmes nationaux d'information sanitaires en particulier. Le cancer du sein occupe la première place des cancers gynécologiques et mammaires. Les patientes ont un âge jeune (44 et 50 ans selon les régions) et sont admises à des stades avancés de la maladie (stades III et IV). Les centres de traitement du cancer sont rares. La compétence et le nombre de praticiens et les moyens thérapeutiques sont limités. La chimiothérapie néoadjuvante est plus réalisée. Le pronostic des patientes en général est mauvais.

*Conclusion* - La situation du cancer en Afrique de l'Ouest est préoccupante du fait que la plupart des pays n'ont pas les infrastructures et les équipements nécessaires pour mener à bien un traitement du cancer exigeant la chirurgie, la chimiothérapie et la radiothérapie, et que les patientes sont admises à des stades tardifs de la maladie. Des suggestions sont faites pour améliorer le pronostic des patientes.

*Mots clés* : cancers gynécologiques, cancers du sein, Niger, Afrique de l'Ouest

### **Déclaration publique d'intérêt**

Les auteurs déclarent ne pas avoir d'intérêt direct ou indirect (financier ou en nature) avec un organisme privé, industriel, ou commercial en relation avec le sujet présenté.

## INTRODUCTION

L'augmentation sensible de l'espérance de vie et les modifications des modes de vie notamment dans les pays en développement entraîneront une recrudescence des cancers et des autres maladies chroniques non transmissibles. Selon le rapport de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) en 2008 [1], le cancer est une cause majeure de décès dans le monde. Sur un total de 58 millions de décès enregistrés au niveau mondial, 7,6 millions (soit 13 %) étaient dus au cancer. Plus de 70 % de ces décès par cancer étaient survenus dans des pays à faible revenu ou à revenu intermédiaire. D'après les projections, le nombre des cas de cancers devrait continuer à augmenter dans le monde. On estime que 9 millions de personnes mourront de cancer en 2015 et 11,4 millions en 2030 [1, 2]. Les cancers gynécologiques et mammaires sont aussi une cause majeure de décès dans le monde. Sur les 7,6 millions de décès enregistrés dans le monde, 519 000 décès sont dus au cancer du sein et 260 000 décès liés au cancer du col utérin.

Le cancer est un problème de santé publique émergent en Afrique subsaharienne où 582 000 nouveaux cas de cette maladie mortelle ont été notifiés en 2002, selon le rapport régional de l'OMS pour l'Afrique [3]. La santé en matière de reproduction est actuellement un concept global et la lutte contre les cancers gynécologiques et mammaires est devenue une préoccupation dans beaucoup de pays compte tenu de la gravité de la situation. Notre étude a pour objectif d'analyser la prise en charge des cancers gynécologiques et mammaires en Afrique de l'Ouest en vue d'élaborer des recommandations adaptées pour améliorer le pronostic des patientes.

## I. MÉTHODOLOGIE

La méthodologie a consisté à réaliser une recherche informatisée des bases de données Medline<sup>®</sup> et Cochrane Database Library<sup>®</sup> afin de rechercher l'ensemble des études cliniques, revues systématiques, publiées sur les cancers gynécologiques et mammaires en Afrique de l'Ouest.

Nous avons élaboré un questionnaire (ci-joint en annexe) pour avoir certaines données sur les cancers gynécologiques et mammaires des pays francophones de l'Afrique de l'Ouest.

Une analyse des données statistiques des cancers au niveau du registre du cancer du Niger est faite. Ce registre existe et est fonctionnel depuis 1992. Il est installé au laboratoire d'anatomopathologie de la faculté des sciences de la santé de l'université Abdou Moumouni Dioffo de Niamey. Le fonctionnement de ce registre est assuré par un médecin anatomopathologiste, un laborantin (enquêteur) et une secrétaire (personnel permanent).

Nous avons analysé les données statistiques des cancers au niveau de la maternité Issaka Gazoby de Niamey, la seule maternité de référence nationale du Niger de niveau 3, qui réalise environ 4 500 accouchements par an.

## II. PRÉSENTATION DE L'AFRIQUE DE L'OUEST

L'Afrique est un continent couvrant 6 % de la surface terrestre et 20,3 % de la surface des terres émergées [4]. Sa superficie est de 30 415 873 km<sup>2</sup> en incluant les îles. Avec une population de plus d'un milliard d'habitants, l'Afrique représente 16 % de la population mondiale. Depuis l'accession à l'indépendance du Soudan du Sud en 2011, l'Afrique compte 54 États souverains. L'Afrique est divisée en 5 régions : l'Afrique du Nord, l'Afrique de l'Ouest, l'Afrique centrale, l'Afrique de l'Est et l'Afrique australe.

L'Afrique de l'Ouest (Tableau 1) est une région terrestre couvrant toute la partie occidentale de l'Afrique subsaharienne. Elle comprend approximativement les pays côtiers au nord du golfe de Guinée jusqu'au fleuve Sénégal, les pays couverts par le bassin du fleuve Niger ainsi que les pays de l'arrière-pays sahélien. L'Afrique de l'Ouest a une superficie de 6 140 178 km<sup>2</sup> et une population de 320 347 000 habitants. Elle est composée de 16 pays, dont 9 pays francophones (Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Guinée, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal, Togo), 5 pays anglophones (Gambie, Ghana, Libéria, Nigéria, Sierra Léone) et 2 pays lusophones (Cap Vert, Guinée Bissau).

L'Afrique de l'Ouest est aujourd'hui une communauté de peuples, qui se reconstitue politiquement, économiquement et sur le plan militaire. La Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), le Conseil de l'entente, La Banque centrale des États de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO), l'Union économique et monétaire ouest-africaine (UEMOA) permettent un libre échange entre les pays et d'avoir une monnaie unique pour les pays francophones, le

franc CFA (franc des colonies françaises d'Afrique et aujourd'hui franc de la Communauté financière africaine). La création de l'ECOMOG (*Economic Community of West African States Cease-fire Monitoring Group*, ou Brigade de surveillance du cessez-le-feu de la CEDEAO) permet le règlement de beaucoup de conflits armés dans la sous-région. Sur le plan sanitaire la création de l'Organisation ouest-africaine de la santé (OOAS), en 1987, permet d'offrir le niveau le plus élevé en matière de prestation de soins de santé aux populations de la sous-région sur la base de l'harmonisation des politiques des états membres, de la mise en commun des ressources et de la coopération entre les états membres et les pays tiers.

Le Niger est un pays sahélo-saharien situé au cœur de l'Afrique occidentale. La superficie du Niger est de 1 267 000 km<sup>2</sup>. La population était de 8 271 092 habitants en 1992, 14 693 111 habitants en 2009 et 16 644 000 habitants en 2012. Le sexe féminin représente 50,1 % de la population [4, 5]. Le taux d'accroissement de la population est de 3,1 % et 78,3 % de la population vit en milieu rural. La population est

Tableau 1 - États membres de l'Afrique de l'Ouest

Noms des états	Superficie (km <sup>2</sup> )	Population (estimation 2012)	Densité (hab/km <sup>2</sup> )	Capitale
1. Bénin	114 763	9 352 000	81	Porto-Novo
2. Burkina Faso	272 967	17 482 000	64	Ouagadougou
3. Cap-Vert	4 033	505 000	125	Praia
4. Côte d'Ivoire	322 463	20 595 000	64	Yamoussoukro
5. Gambie	11 295	1 825 000	162	Banjul
6. Ghana	238 533	25 546 000	107	Accra
7. Guinée	245 857	10 481 000	43	Conakry
8. Guinée-Bissau	36 125	1 580 000	44	Bissau
9. Libéria	111 369	4 245 000	38	Monrovia
10. Mali	1 241 238	16 319 000	13	Bamako
11. Mauritanie	1 025 520	3 623 000	4	Nouakchott
12. Niger	1 267 000	16 644 000	13	Niamey
13. Nigeria	923 768	166 629 000	180	Abuja
14. Sénégal	196 722	13 108 000	67	Dakar
15. Sierra Leone	71 740	6 126 000	85	Freetown
16. Togo	56 785	6 283 000	111	Lomé
<b>Total</b>	<b>6 140 178</b>	<b>320 347 000</b>	<b>52</b>	—

essentiellement jeune : les moins de 25 ans représentent 66,2 %, les 25 à 64 ans 31,4 % et les plus de 65 ans 2,4 %. L'espérance de vie à la naissance était estimée en 2010 à 58,4 ans en moyenne, 59,3 ans pour les femmes et 57,9 ans pour les hommes [5]. L'indice de fécondité moyen est de 7,1 enfants par femme, le taux de scolarisation des filles au primaire est de 67,3 % et la prévalence contraceptive de 12,2 %.

### III. ÉPIDÉMIOLOGIE DES CANCERS GYNÉCOLOGIQUES ET MAMMAIRES

#### III.1. Incidence

L'enregistrement des cas de cancer dans la plupart des pays aux ressources limitées est difficile du fait de la faiblesse des systèmes de santé en général et des systèmes nationaux d'information sanitaires en particulier. Les données sur la morbidité et la mortalité par cancer en Afrique reposent généralement sur des données hospitalières et des estimations. Il existe une absence de politique de stratégies et programmes efficaces de dépistage et de traitement des cancers dans beaucoup de nos pays, de façon globale [1, 3].

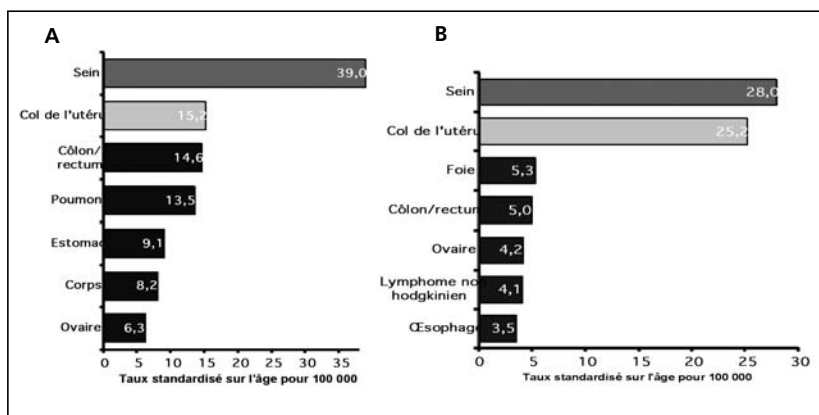
Les registres des cancers basés sur la population, initiés par le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) de Lyon en collaboration avec l'OMS, ne sont pas présents dans tous les pays. Dans les pays où ils sont présents, ils ne couvrent pas l'ensemble du pays et produisent parfois des données insuffisantes. Il existe aussi une discordance entre les estimations fournies par le CIRC et les données hospitalières compte tenu d'une sous-notification des cas.

L'analyse des incidences des cancers selon Ferlay [2] en 2008 (Figure 1) nous permet de constater que le cancer du sein occupe la première place des cancers gynécologiques et mammaires dans le monde (39 cas pour 100 000 femmes) et aussi en Afrique (28 cas pour 100 000 femmes). Le cancer du col utérin, par contre, a une incidence beaucoup plus importante en Afrique (25,2 cas pour 100 000 femmes) que dans le monde (15,2 cas pour 100 000 femmes). En Afrique de l'Ouest, l'incidence moyenne du cancer du col utérin était de 33,7 pour 100 000 avec des extrêmes allant de 15,6 cas pour 100 000 femmes pour le Niger et de 56,3 cas pour 1 000 000 femmes pour la Guinée.

Selon la littérature africaine (estimations hospitalières), les rangs qu'occupent les cancers du col utérin et du sein sont variables selon les régions. Ly [6] avait noté que le cancer du sein est le deuxième cancer après le cancer du col chez la femme en Afrique subsaharienne. Dem [7, 8] au Sénégal avait noté que le cancer du col utérin (47,7 %) occupe le 1<sup>er</sup> rang et le cancer du sein (42 %) le 2<sup>e</sup> rang. Tonato Bagnan [9] au Bénin avait notifié un taux de 44,3 % des cas pour le cancer du sein et 26,7 % des cas pour le cancer du col utérin. Effi [10] en Côte d'Ivoire avait notifié un taux de 45,69 % des cas pour le cancer du sein et 33,25 % des cas pour le cancer du col utérin. Amégbor [11] au Togo avait notifié un taux de 49,88 % des cas pour le cancer du sein et 24,03 % des cas pour le cancer du col utérin.

Selon le registre de cancer du Niger [12, 13], de 1992 à 2009, soit 17 ans d'activité, 7 031 cas de cancers ont été colligés avec une moyenne de 391 cas par année. Une augmentation progressive du nombre de cas a été observée au fil des années passant ainsi de 186 cas en 1992 à 646 cas en 2009. Au Niger, le cancer survient surtout chez le sexe féminin : 4 108 sujets (58,42 %) de sexe féminin ont été colligés et 2 923 sujets (41,57 %) de sexe masculin. Le *sex-ratio* (F/H) est de 1,40. La glande mammaire a été la localisation la plus prédominante de tous les cancers avec 1 161 cas (16,51 %), suivie de la localisation hépatique avec 797 cas (11,33 %), puis celle du col utérin avec 551 cas (7,84 %). Chez les femmes, le cancer du sein était le plus fréquent avec 1 124 cas (28,3 %). Les cancers du col utérin, de l'ovaire et du corps utérin suivaient avec respectivement 551 cas (13,4 %), 363 cas (8,8 %)

Figure 1 - Incidence des cancers les plus fréquents chez les femmes dans le monde (A) et en Afrique (B)



et 216 cas (5,3 %). Nous avons aussi noté 47 cas (1,2 %) de cancers de la vulve et du vagin et seulement 6 cas (0,2 %) de cancer du placenta.

Il existe un plan cancer au niveau du ministère de la santé publique et une direction qui s'occupe des cancers depuis 2010, témoins de l'implication des autorités politiques [14-16]. Une société savante de lutte contre le cancer a été créée depuis 2012. Des ONG (organisations non gouvernementales) ouvrent pour une meilleure sensibilisation des praticiens et des patientes sur les cancers gynécologiques et mammaires.

Les maternités de nos régions, outre la charge du travail imposée par les urgences obstétricales et gynécologiques, doivent aussi prendre en charge les patientes présentant des cancers gynécologiques et mammaires. La maternité Issaka Gazoby de Niamey [17-21] avait enregistré 954 cas de cancers gynécologiques et mammaires durant la période comprise entre le 1<sup>er</sup> janvier 2007 et 31 décembre 2012, soit 5 ans (Tableau 2). Le cancer du sein était le cancer le plus enregistré (434 cas, 45,5 %), suivi du cancer du col utérin (343 cas, 36 %).

## III.2. Facteurs de risque

### III.2.a. Cancer du sein

L'âge est un facteur de risque important du cancer du sein (facteur de mauvais pronostic si l'âge est inférieur à 35 ans) [12, 22]. En Europe et aux États-Unis, le cancer du sein touche essentiellement des femmes d'âge moyen entre 50 et 70 ans, il est peu fréquent chez les femmes jeunes. Les patientes de moins de 35 ans ne représentent que 2 à 5 % de l'ensemble des femmes atteintes de ce cancer [12, 22]. En Afrique subsaharienne, l'incidence du cancer du sein est faible chez les femmes

Tableau 2 - Fréquence des cancers gynécologiques et mammaires à la maternité Issaka Gazoby de Niamey

Types de cancers	Nombre de cas	(%)
Cancer du sein	434	45,5
Cancer du col de l'utérus	343	36,0
Cancer de l'ovaire	129	13,5
Cancer de l'endomètre	25	2,8
Cancer de la vulve et du vagin	23	2,2
<b>Total</b>	<b>954</b>	<b>100</b>



âgées. L'âge moyen du cancer du sein est aux alentours de 45 ans avec un pic entre 35 et 45 ans [6, 7, 9, 10, 12, 22]. Au Niger, l'âge moyen des patientes était de 44,23 ans avec des extrêmes allant de 17 à 85 ans et 74,4 % des patientes avaient moins de 50 ans [12, 13, 18, 19]. Cette différence peut s'expliquer du fait que les populations africaines subsahariennes ont actuellement une espérance de vie plus courte que celle des populations des pays industrialisés [1, 4-6]. L'analyse des autres facteurs de risque du cancer du sein en Afrique subsaharienne montre qu'il touche généralement des patientes qui avaient un âge relativement tardif d'apparition des menstrues, des grossesses précoces, des grandes multipares, une durée d'allaitement maternel plus longue, une pratique peu courante de thérapeutique de substitution hormonale de la ménopause. Ces patientes étaient donc moins exposées aux estrogènes par rapport aux patientes des pays industrialisés. La fréquence importante du cancer du sein chez les patientes africaines à un âge jeune pose le problème des facteurs génétiques (mutations sur les gènes de prédisposition au cancer du sein BRCA1 et BRCA2). Les facteurs génétiques n'ont pas encore été réellement explorés en Afrique subsaharienne pour des raisons techniques (manque d'équipement, absence de formation du personnel), des problèmes financiers et une insuffisance d'information sur le cancer du sein par les professionnels de santé et les ONG. Des études épidémiologiques sur la survenue du cancer chez les femmes jeunes devraient être menées dans nos régions, surtout compte tenu des changements des habitudes alimentaires (consommation élevée de graisses animales saturées, alimentation pauvre en fruits et légumes et riche en viande), une insuffisance d'activité physique, une recrudescence du tabagisme, une forte proportion des mariages consanguins, la survenue des cancers familiaux et des cancers du sein chez le sexe masculin (37 cas avaient été enregistrés chez le sexe masculin dans le registre du cancer du Niger) [12, 13, 25].

### **III.2.b. Cancer du col utérin**

Au Niger, l'âge moyen de survenue du cancer du col utérin est de 50 ans. Notre résultat est similaire avec ceux de la littérature régionale [7, 9-11, 26, 27]. Les patientes dont l'âge est compris entre 40 et 59 ans étaient les plus touchées (46,4 %) dans notre étude, avec des extrêmes allant de 28 à 80 ans. Le facteur majeur de risque du cancer du col de l'utérus est l'infection par le virus du papillome humain (VPH) qui survient en général au cours de l'adolescence après les premiers rapports sexuels. En Afrique [1, 3], la prévalence de l'infection à VPH atteint 21,3 % avec des variations notables en fonction des régions : 33,6 % en Afrique de l'Est, 21,5 % en Afrique de l'Ouest et 21 % en

Afrique australe. Les facteurs potentiels, dans la littérature africaine, qui augmentent le risque d'infection par VPH, virus dont certains types sont fortement oncogènes, demeurent : la précocité des rapports sexuels, les partenaires sexuels multiples, la polygamie. Le nombre de grossesses multiples et la multiparité s'accompagnent d'un risque significativement élevé dans nos régions. Les nombreuses grossesses, par le traumatisme répété qu'elles occasionnent, entraînent des remaniements de l'architecture du col utérin qui évoluent vers un état dysplasique en présence d'infection à VPH. L'incidence importante de l'infection VIH en Afrique entraîne l'apparition d'un cancer du col utérin de plus en plus chez des femmes jeunes, cancer qualifié de « cancer opportuniste », cancer qui a une évolution plus rapide compte tenu du contexte d'immunodépression.

### ***III.2.c. Cancer de l'ovaire***

Les cancers de l'ovaire représentent l'un des problèmes les plus difficiles de la pathologie gynécologique étant donné son polymorphisme clinique et histologique. Le cancer épithélial de l'ovaire représentait, en 2000 en France, avec 4 400 nouveaux cas par an, la cinquième cause de cancer féminin après les cancers du sein, colorectaux, de l'endomètre, et du poumon [28]. Le taux d'incidence standardisé a été estimé à 8,1/100 000 femmes par an [8, 12, 17, 18]. Au niveau mondial, les incidences sont plus élevées dans les pays d'Amérique du Nord et d'Europe (9 à 15,5 cas pour 100 000 femmes) que dans les pays sous-développés et en Asie. L'incidence reste faible en Afrique avec une incidence de 4 à 7 cas pour 100 000 femmes. Selon le registre du cancer au Niger, 8,8 % des patientes présentaient un cancer de l'ovaire. Dem [7, 8] au Sénégal avait noté 6,9 % des cas et Tonato Bagnan [9] au Bénin 18,6 % des cas. Dans notre série, l'âge moyen des patientes était de 45,3 ans avec des extrêmes allant de 25 à 80 ans, 53 % des patientes avaient un âge inférieur à 50 ans. Dans la sous-région [7-9, 19] 72 % des patientes avaient un âge inférieur à 50 ans.

### ***III.2.d. Cancers du corps de l'utérus***

Le cancer de l'endomètre a une incidence de 13,6 à 20 cas pour 100 000 femmes dans le monde, il est le 3<sup>e</sup> cancer de la femme après les cancers du sein et du col utérin [12, 19, 20]. Le cancer de l'endomètre est une maladie des pays riches avec des incidences maximales en Amérique du Nord et en Europe de l'Ouest, et une faible incidence au Japon et dans les pays d'Afrique, d'Asie et d'Amérique latine. L'incidence du cancer de l'endomètre dépend de l'âge de la patiente :

12 cas pour 100 000 femmes à 40 ans et 84 cas pour 100 000 femmes à 60 ans. Dans notre série, l'âge moyen des patientes était de 58,26 ans avec des extrêmes allant de 41 à 70 ans. Le caractère hormono-dépendant de ce cancer doit nous inciter à plus le diagnostiquer dans nos régions, surtout compte tenu des modifications de nos habitudes alimentaires.

### ***III.2.e. Cancers de la vulve et du vagin***

Les cancers de la vulve et du vagin, d'apparition tardive (55 à 85 ans), sont rares sur le plan international même si les tumeurs de la vulve (3 à 5 % des cancers gynécologiques) sont de deux à trois fois plus fréquentes que celles du vagin [12, 19].

### ***III.2.f. Maladies trophoblastiques gestationnelles***

Elles doivent mieux être dépistées dans nos régions surtout compte tenu de la survenue des tumeurs trophoblastiques gestationnelles (TTG) qui ont un fort potentiel métastatique et sont mortelles en l'absence de traitement. La répartition géographique des TTG est très variable : tumeur beaucoup plus rare dans les pays occidentaux (Amérique du Nord, Europe et Australie) qu'en Asie, Afrique et Amérique latine (fréquence de 1 pour 10 000 à 50 000 grossesses contre 1 pour 1 400 grossesses) [12, 19].

## **IV. DIAGNOSTIC POSITIF**

### **IV.1. Examen clinique**

Les cancers gynécologiques et mammaires en Afrique de l'Ouest en général sont diagnostiqués à un stade avancé [6-11, 17, 18, 20, 22, 24-7, 29]. Le retard au diagnostic a plusieurs explications : un niveau socio-économique faible des populations concernées (faible taux de scolarisation de la femme, faible pouvoir de décision de la femme à consulter, mauvaise implication des hommes et de la communauté), une insuffisance de campagne d'information et de sensibilisation sur le cancer et une insuffisance de campagne de dépistage. Une difficulté d'accès aux soins de qualité est aussi incriminée compte tenu d'un manque de spécialistes du cancer, une mauvaise répartition des ressources (concentration dans les grandes villes), un déficit en technologie adaptée (insuffisance de mammographes, insuffisance de

laboratoires d'anatomopathologie et de cytologie). Le manque de programme cancer au niveau national et l'insuffisance des ressources allouées à la santé de la reproduction (besoins non satisfaits importants) sont des facteurs expliquant la consultation tardive des patientes, offrant ainsi peu de chance de guérison des cancers gynécologiques et mammaires. Il est probable que tous les facteurs incriminés aboutissent à une absence de dépistage organisé à l'échelon régional ou national permettant une prise en charge précoce des lésions précancéreuses (mammographies systématiques du sein, colposcopie/cytologie du col utérin).

#### **IV.1.a. Cancer du sein**

Au Niger comme dans la plupart des pays d'Afrique de l'Ouest [6, 7, 18, 22-24], les patientes consultent tardivement pour la prise en charge du cancer du sein. Le délai moyen de consultation était de 9 mois, entre le début des symptômes cliniques et la consultation à la maternité Issaka Gazoby de Niamey, avec des extrêmes allant de 15 jours à 5 ans. Ce retard de consultation est beaucoup plus important chez des patientes qui consultent en premier les tradithérapeutes, compte tenu de certaines croyances socioculturelles dans nos régions. Les signes fonctionnels sont dominés par les modifications mammaires (75 %) et les douleurs mammaires (47,7 %). Les signes d'examen sérologique, représentés dans le tableau 3, sont dominés par la présence d'une masse palpable (85 % des cas), la présence d'un aspect de peau d'orange (65 % des cas) et des adénopathies axillaires palpables (82 % des cas). Malgré la politique de dépistage du cancer du sein par la mammographie depuis 2007, au Niger, le diagnostic précoce du cancer du sein à évolution locale n'est pas fréquent, nous avons dénombré 37,7 % aux stades II et I (Tableau 4). Il est admis que les cancers du

*Tableau 3 - Signes d'examen du cancer du sein à la maternité Issaka Gazoby de Niamey*

Signes d'examen	Nombre de patientes	(%)
Masse palpable	367	85
Aspect de peau d'orange	282	65
Ulcération cutanées	205	47,3
Écoulements mammaires	22	5
Tumeurs adhérentes au plan profond	130	30
Signes de Paget	44	10
Adénopathies axillaires	356	82

sein de la femme en Afrique subsaharienne ont des caractéristiques de tumeurs le plus souvent agressives (patientes jeunes, sein inflammatoire, envahissement ganglionnaire fréquent).

Dans notre série, 13 patientes (3 %) avaient une grossesse associée au cancer du sein. Dem [7], dans sa série, avait noté un taux de 19 cas pour 1 000 patientes. Dans nos régions, la majorité de nos patientes qui avaient un cancer du sein sont en âge de procréer et les consultations prénatales (CPN) demeurent souvent les seules occasions d'un examen sénologique.

*Tableau 4 - Classification selon le stade TNM du cancer du sein à la maternité Issaka Gazoby de Niamey*

Stades	Nombre de patientes	(%)
Stade I	31	7,2
Stade II	133	30,5
Stade III	164	37,8
Stade IV	106	24,5
Total	434	100

#### ***IV.1.b. Cancer du col utérin***

Dans les pays d'Afrique de l'Ouest [7, 21, 26, 27], les patientes consultent aussi tardivement pour la prise en charge du cancer du col utérin. Au Niger comme dans beaucoup de pays de la sous-région, il existe une politique de dépistage du cancer du col utérin par la méthode d'inspection visuelle après application de solution d'acide acétique à 5 % (IVA) et de soluté de lugol fort (IVL), au niveau de la région de Niamey depuis 2001 et dans les autres régions depuis 2009. La majorité des patientes (80 %) admises au niveau de la maternité Issaka Gazoby ne provenaient pas des centres de dépistage [21]. Le délai moyen de consultation était de 10 mois, avec des extrêmes allant de 1 à 60 mois. Les signes fonctionnels du cancer du col utérin sont dominés par les métrorragies (77,7 %), les douleurs pelviennes (37,7 %) et les leucorrhées (18,8 %). Dans notre série, seules 20 % des patientes étaient au stade I.

#### **IV.2. Examen anatomopathologique**

Le diagnostic anatomopathologique pose également d'énormes problèmes dans la plupart des pays du continent africain [6, 7, 9, 10,

12, 13]. La majorité des laboratoires d'anatomie pathologique n'existe que dans les capitales. Il existe très peu de médecins anatomopathologistes dans nos régions (le Niger et le Burkina Faso n'ont que 3 praticiens chacun). Seulement 2 pays disposent d'une école de formation des anatomopathologistes dans notre région (Sénégal, Burkina Faso). Le délai d'obtention des résultats histologiques est trop long (minimum de 3 mois au Niger), la situation est très pénible pour les patientes et les praticiens. Les examens extemporanés des pièces opératoires sont rares. Le recours à la technique de cytoponction, qui permet d'avoir un résultat cytologique dans un délai bref est très utilisé dans nos régions (Bénin, Burkina Faso, Niger,). Les laboratoires ne pratiquent pas d'examen en immunohistochimie pour la détection des récepteurs hormonaux ou pour des études moléculaires plus poussées (Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Mali, Sénégal, Niger). La majorité des équipes collabore avec des équipes européennes, américaines et du Maghreb, avec comme corollaire l'examen de blocs de tissus archivés dans de plus ou moins bonnes conditions et des coûts supplémentaires pour la prise en charge des patientes. Nous sommes d'accord avec Ly [6] qui dit que la mise en place en Afrique subsaharienne des techniques de base comme l'immunohistochimie pour mieux caractériser les tumeurs du sein, avec comme conséquence directe une meilleure stratégie thérapeutique pour les patientes, est donc une urgence.

### IV.3. Examen biologique du cancer du sein

Les critères pronostiques et de décision thérapeutique en plus du stade TNM et du grade histopronostique intègrent le statut hormonal (récepteurs aux estrogènes et à la progestérone), ainsi que le niveau d'expression de l'oncoprotéine HER2 [18, 19, 22]. La classification actuelle faite par Perou [30] des éléments discriminant l'expression des récepteurs hormonaux et de l'oncoprotéine HER2 distingue plusieurs groupes : luminal A, luminal B, luminal C, *basal-like*. Le sous-groupe *basal-like* est intégré dans le groupe triple négatif (RO-, RP-, HER2-) associé à un plus mauvais pronostic [30-32]. Dans différentes publications, il est indiqué que la majorité des tumeurs étudiées en Afrique, que ce soit de l'Ouest, de l'Est ou Centrale appartient à ce sous-groupe triple négatif [31-34]. La première grande étude multicentrique réalisée en Afrique de l'Ouest par Huo [32], au Nigeria et au Sénégal, portant sur 507 tumeurs du sein a retrouvé 55 % de tumeurs appartenant au sous-groupe triple négatif contrastant avec les données nord-américaines et européennes (environ 12 à 20 %) [30-34].

Parmi ces tumeurs triples négatives, 49 % étaient de phénotype *basal-like* et 51 % non classables. L'ensemble des données disponibles montre donc que la plupart des tumeurs du sein en Afrique subsaharienne appartiennent au sous-groupe triple négatif de phénotype le plus souvent inconnu à ce jour.

Fregene [34], dans son étude, retrouve beaucoup de similitudes épidémiologiques, cliniques et biologiques entre le cancer du sein chez les femmes subsahariennes et les femmes afro-américaines. Il s'agit d'une fréquence beaucoup plus importante de tumeurs du groupe triple négatif avec un index mitotique élevé et un grade SBRIII. Ce constat laisse supposer un probable facteur génétique dans la cancérogenèse du sein chez ces deux populations ayant les mêmes origines ancestrales [6, 12].

## V. TRAITEMENT

### V.1. Traitement curatif

La prise en charge des cancers dans nos régions rencontre beaucoup de difficultés. Les centres de traitement du cancer sont rares. Seuls 2 pays francophones disposent d'un centre fonctionnel (Sénégal, Mauritanie). Dans la majorité des cas, les patientes sont traitées dans des maternités de références, les hôpitaux nationaux et les cliniques privées. Les blocs opératoires sont partagés avec les autres pathologies obstétricales et gynécologiques, alourdissant la durée de séjour des patientes. Les maisons de vie pour les patientes sont inexistantes dans nos régions, les patientes sont dispersées dans les différents services.

La radiothérapie n'est disponible que dans un seul pays francophone (Mauritanie) alors que le Ghana et le Nigéria ont plusieurs centres de traitement du cancer. Au Niger, l'achèvement de la construction du service de radiothérapie traîne beaucoup.

Les praticiens de nos régions manquent de compétence pour le traitement du cancer. Les chirurgiens oncologiques et les chimiothérapeutes sont rares dans nos régions. Les infirmiers et le personnel de l'action sociale ont peu de compétences dans la prise en charge des cancers. Il n'existe qu'une seule école de formation de chirurgie oncologique qui est basée au Sénégal. Actuellement grâce à l'appui du Collège national des gynécologues et obstétriciens français (CNGOF), de la Société africaine de gynécologie-obstétrique (SAGO), de l'Université numérique francophone des sciences de la santé et du sport

(UNF3S), des séminaires post-universitaires en cancérologie mammaire et gynécologique de niveau II (gynécologues-obstétriciens, chirurgiens généralistes) sont réalisés dans nos régions pour améliorer les compétences des praticiens.

Les produits pour la chimiothérapie manquent dans nos régions, les protocoles ne sont pas adaptés compte tenu de l'absence de dosage des récepteurs hormonaux. Les protocoles les plus utilisés sont le cyclophosphamide, méthotrexate, 5-fluorouracile (CMF), le 5-fluorouracile, adriamycine, cyclophosphamide (FAC) et le 5-fluorouracile, épirubicine, cyclophosphamide (FEC). Les produits sont onéreux (taxanes) et à la charge de la famille de la patiente dans la majorité des cas, entraînant des traitements médicamenteux incomplets. L'hormonothérapie par le tamoxifène est prescrite aux patientes le plus souvent en l'absence de connaissance du statut hormonal de la tumeur.

Au Niger, grâce à l'implication des prestataires, des ONG et des autorités politiques, la gratuité de la prise en charge des cancers gynécologiques et mammaires est effective depuis novembre 2007.

Dans nos régions, beaucoup de patientes partent en évacuation sanitaire, dans les pays du Maghreb (Maroc, Tunisie) ou occidentaux (France, Allemagne, États-Unis) compte tenu de la performance des plateaux techniques. Ces évacuations sanitaires à la charge des états ou de la famille de la patiente occasionnent des dépenses financières importantes (manque d'assurance maladie).

En dehors des problèmes d'infrastructures et d'équipements, de compétence et de la disponibilité des produits thérapeutiques, le problème crucial dans la prise en charge des cancers gynécologiques et mammaires est leur découverte au stade tardif dans nos régions [6, 7, 18, 20, 21, 26, 27]. En effet, à ces stades, très peu de patientes étaient opérées. Dans notre service, la chirurgie première était réalisée chez seulement 25,4 % des patientes présentant un cancer du col utérin et 37,9 % des cas pour le cancer du sein. Les traitements néoadjuvants ou en situation métastatiques sont les plus réalisés. La mastectomie totale avec curage axillaire systématique demeure le traitement chirurgical du cancer du sein le plus largement utilisé dans nos régions [24, 35]. Dans notre série, 97 % des patientes avaient bénéficié de ce traitement.

Les soins palliatifs nécessaires à ce stade de la maladie ne sont que très peu disponibles dans nos régions. Il est indispensable de former le personnel médical et paramédical et aussi d'améliorer l'accès à la morphine pour traiter la douleur cancéreuse modérée à sévère dont souffrent plus de 80 % des malades en phase terminale.



## V.2. Traitement préventif

### V.2.a. Prévention primaire

Le cancer du col utérin est actuellement une maladie évitable. La prévention primaire du cancer du col utérin repose essentiellement sur des modes de vie sains et sur la vaccination contre le VPH [1, 3]. Deux types de vaccins contre l'infection par le VPH sont actuellement commercialisés : l'un agit contre les génotypes 6, 11, 16 et 18 du VPH (vaccin quadrivalent) et l'autre contre les génotypes 16 et 18 (vaccin bivalent). Ces deux vaccins existent et sont prescrits dans nos régions à titre individuel aux populations cibles par les prestataires. Les coûts sont devenus un peu abordables (environ 92,3 euros pour les 3 doses du vaccin bivalent) grâce à l'appui de certaines firmes pharmaceutiques. Le Niger, grâce à l'appui des autorités politiques, des partenaires au développement (Fonds des Nations Unies pour la population : FNUAP) et le fonds GAVI, va démarrer la seule étude pilote de vaccination de masse dans la sous-région (20 000 jeunes filles chaque année pendant 2 ans), à partir d'octobre 2013.

La prévention primaire du cancer du col utérin dans nos régions impose aussi une éducation pour réduire les comportements sexuels à haut risque (port des préservatifs), de retarder l'âge des premiers rapports sexuels et retarder l'âge du premier mariage, une limitation du nombre des enfants (moyens contraceptifs), de rehausser le statut des femmes (scolarisation des jeunes filles) et d'impliquer les maris et la communauté dans la santé de la reproduction.

La prévention primaire du cancer du sein dans nos régions impose de privilégier la consommation de fruits et légumes, de pratiquer des exercices physiques réguliers, d'éviter la sédentarité, d'éviter la consommation d'alcool, de limiter l'obésité post-ménopausique, d'éviter le tabagisme actif et passif et les irradiations thoraciques inutiles chez les adolescentes.

### V.2.b. Prévention secondaire

La prévention secondaire du cancer du col utérin à travers le dépistage et le traitement précoce des lésions précancéreuses est pratiquée dans tous les pays de la sous-région. Les principales techniques utilisées sont l'examen cytologique des cellules du col de l'utérus (FCV), la colposcopie et le dépistage par examen visuel du col de l'utérus (IVA/IVL). Cette dernière technique est la plus utilisée grâce à une étude pilote réalisée avec l'appui de l'OMS, du CIRC de Lyon et des prestataires membres de la SAGO [36, 37], qui ont montré

l'efficacité, l'innocuité, la performance de la méthode et la maîtrise de la compétence par le personnel paramédical. Le dépistage est effectué par des sages-femmes, des médecins généralistes, des gynécologues-obstétriciens et des oncologues formés. Beaucoup de pays ont intégré cette technique dans leur activité quotidienne de gynécologie et d'obstétrique. Des centres de dépistage existent dans presque toutes les grandes villes. Des campagnes de dépistage sont réalisées régulièrement grâce à l'appui des partenaires et des autorités politiques dans toutes les régions, en direction de la communauté. Au Niger, le dépistage par la méthode IVA/IVL est gratuit. Depuis son instauration en 2001, 4 859 femmes en 2009 et 5 476 femmes en 2010 avaient été enregistrées au centre de référence de Niamey. La prévalence des lésions précancéreuses était de 3,1 % et celle du cancer du col utérin de 0,12 % des cas.

Le traitement des lésions précancéreuses par la cryothérapie, par la résection à l'anse diathermique (RAD) est simplifié, et se fait dès la première visite pour éviter les patientes perdues de vue dans certains pays de nos régions.

## VI. PRONOSTIC

Les cancers gynécologiques et mammaires, diagnostiqués à des stades avancés chez des femmes africaines de 30 à 69 ans ont des conséquences dévastatrices sur les plans physique, psychologique et social, aussi bien sur les patientes que sur leur famille et la communauté. Le système sanitaire subit aussi des rudes épreuves (long séjour d'hospitalisation, incompétence du personnel médical et paramédical face à une maladie chronique). La charge économique et psychosociale est très lourde surtout compte tenu des moyens insuffisants de prise en charge des patientes. Le délai de survie des patientes est difficile à estimer dans nos régions compte tenu des traitements non adaptés et les conditions d'admission des patientes, mais le pronostic est en général mauvais dans nos régions.

La mortalité par cancer est importante dans la région africaine. En 2002, selon l'OMS [1, 3], 412 100 personnes sont mortes du cancer en Afrique subsaharienne. Si aucune intervention n'est mise en œuvre, le nombre de nouveaux cas de cancer atteindra 804 000 d'ici 2020, et celui des décès imputables à cette maladie 626 400.

Le cancer du col utérin est un tueur de femmes dans nos régions africaines. En effet selon les données de Ferlay [2], en 2008, le taux de mortalité dans le monde était de 12,5 cas pour 100 000 femmes pour le cancer du sein et 7,8 cas pour 100 000 femmes pour le cancer du col utérin. En Afrique, le taux de mortalité était de 17,6 cas pour 100 000 femmes pour le cancer du col utérin et de 16,0 cas pour 100 000 femmes pour le cancer du sein.

## CONCLUSION

La situation du cancer en Afrique de l'Ouest est préoccupante compte tenu du fait que la plupart des pays n'ont pas les infrastructures et les équipements nécessaires pour mener à bien un traitement du cancer exigeant la chirurgie, la chimiothérapie et la radiothérapie et que les patientes sont admises à des stades tardifs de la maladie. L'Afrique de l'Ouest souffre également d'une grave pénurie de spécialistes du cancer tels que les chirurgiens oncologues, les anatomo-pathologistes, les chimiothérapeutes et les infirmiers spécialistes en oncologie pour les soins. Le pronostic des patientes est mauvais en général, même si des progrès sensibles sont enregistrés dans le dépistage et le traitement précoce des lésions précancéreuses du col utérin. La prévention primaire du cancer du col utérin, par l'introduction de la vaccination HPV dans nos régions permettra de renverser la tendance actuelle du cancer du col utérin. Mais en attendant, pour améliorer la prise en des patientes, il est urgent de :

- investir dans le cancer : meilleure implication politique pour une gratuité des soins ;
- avoir un programme de lutte contre le cancer dans chaque pays : outil d'exécution de la politique nationale en matière de prévention et de lutte contre le cancer ;
- harmoniser la collecte des données : le registre du cancer doit être disponible et couvrir toutes les régions du pays ;
- créer dans chaque pays un centre de traitement du cancer avec toutes les infrastructures et équipements nécessaires ;
- renforcer les compétences des prestataires dans chaque pays : formation des chirurgiens oncologues, des anatomopathologistes, des oncologues, des radiologues, des radiothérapeutes et des infirmiers oncologues ;

- renforcer les laboratoires d’anatomopathologie existants (pour réaliser des examens biologiques) et en créer aussi dans les centres hospitaliers régionaux de nos pays ;
- rendre accessible les produits pour la chimiothérapie et les soins palliatifs ;
- renforcer le centre de formation de cancérologie du Sénégal ;
- pérenniser le cadre d’échange entre le CNGOF, la SAGO et l’UNF3S permettant la formation continue des praticiens et la mise en place d’un DIU complémentaire en cancérologie ;
- introduire la vaccination de masse contre le cancer du col utérin dans tous les pays ;
- pérenniser le dépistage individuel et de masse des lésions précancéreuses du col utérin par la méthode IVA/IVL ;
- doter tous les centres hospitaliers régionaux de nos pays d’un mammographe ;
- soutenir, créer des ONG qui luttent sur le cancer ;
- impliquer la population, la communauté, les maris à la lutte sur le cancer.

## Annexe

<b>Fiche de recueil des données</b>
<b>Prise en charge des cancers gynécologiques et mammaires en Afrique de l’Ouest</b>
<b>I. PAYS</b>
Population en 2012 :
Population féminine totale (%) :
Population féminine de moins de 15 ans (%) :

## II. ÉPIDÉMIOLOGIE DES CANCERS GYNÉCOLOGIQUES ET MAMMAIRES

- 2.1. Existence d'un registre de cancer : OUI NON
  - Si oui : date de création
- 2.2. Citer les types de cancers et leur nombre enregistrés en 2012 :
- 2.3. Le pays dispose-t-il d'un plan (programme) cancer : OUI NON
- 2.4. Le pays dispose-t-il d'une Direction ou Division pour les cancers :
- 2.5. Le pays dispose-t-il des ONG (associations) de lutte contre les cancers :
- 2.6. Le pays dispose-t-il d'une société savante pour les cancers :

## III. DIAGNOSTIC

- 3.1. Citer les moyens paracliniques pratiqués pour le diagnostic :
  - du cancer du sein :
  - du cancer du col utérin :
- 3.2. Qui pratique le dépistage :
  - du cancer du sein :
  - du cancer du col utérin :
- 3.3. Le dépistage (pour le cancer du sein, du col utérin) est-il :
  - individuel
  - de masse
  - gratuit
- 3.4. Nombre d'anatomopathologistes :
- 3.5. Délai pour obtenir les résultats anatomopathologiques :
- 3.6. La cytologie mammaire est-elle pratiquée pour le diagnostic du cancer du sein : OUI NON
- 3.7. Existe-t-il une recherche des récepteurs hormonaux : OUI NON
  - Si oui, lesquels :

## IV. TRAITEMENT

### TRAITEMENT PRÉVENTIF

- 4.1.1. Vaccination contre le cancer du col utérin :
  - individuelle
  - de masse
  - gratuite
  - appui des partenaires
  - Quel vaccin est utilisé ?

### 4.1.2. TRAITEMENT CURATIF

- a) Le pays dispose-t-il d'un centre de traitement des cancers :
  - Si non : dire les (la) structures où se font la PEC des patientes
- b) Qui opère les patientes :
- c) Nombre d'oncologues médicaux (chimiothérapeutes) :
- d) Le pays dispose-t-il d'un centre de radiothérapie :
  - Si non : dire le (les) pays d'accueil
- e) La PEC des cancers est-elle gratuite : OUI NON
  - Si non : qui prend en charge les patientes :
- f) Durée de survie des patientes :
  - à 2 ans
  - à 5 ans

## V. DIFFICULTÉS POUR LA PRISE EN CHARGE DES PATIENTES

## VI. VOS SUGGESTIONS POUR AMÉLIORER LA PRISE EN CHARGE DES PATIENTES

## Bibliographie

- [1] Organisation Mondiale de la Santé. Prévention et lutte contre le cancer : une stratégie pour la région africaine de l'OMS. Catalogue OMS/AFRO AFR/RC 58/4 du 24 juin 2008.
- [2] Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C, Parkin DM. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. *Int J Cancer* 2010 Dec 15;127(12):2893-917. doi: 10.1002/ijc.25516.
- [3] Organisation Mondiale de la Santé. Programmes nationaux de lutte contre le cancer. Politiques et principes gestionnaires 2002;2:25.
- [4] Afrique de l'Ouest. [http://fr.wikipedia.org/wiki/Afrique\\_de\\_l'Ouest](http://fr.wikipedia.org/wiki/Afrique_de_l'Ouest).
- [5] Institut national de la statistique (INS). [www.stat-niger.org](http://www.stat-niger.org).
- [6] Ly M, Antoine M, André F, Callard P, Bernaudin JF, Diallo DA. Le cancer du sein chez la femme de l'Afrique subsaharienne : état actuel des connaissances. *Bulletin du Cancer* 2011 July;98(7):797-806.
- [7] Dem A, Traoré B, Dieng MM, Diop PS, Ouajdi T, Lalami MT, Diop M, Dangou JM, Touré P. Les cancers gynécologiques et mammaires à l'Institut du cancer de Dakar. *Cahiers d'études et de recherches francophones/Santé* 2008 janvier-février-mars;18(1):25-9.
- [8] Dem A, Dieng MM, Ka S, Gaye PM, Diouf D, Gaye-Fall MC. Prise en charge diagnostique et thérapeutique des tumeurs épithéliales malignes de l'ovaire dans le Centre ouest-africain de lutte contre le cancer de Dakar. *Bull Cancer* 2013 Feb 1;100(2):155-60. doi: 10.1684/bdc.2013.1693.
- [9] Tonato Bagnan JA, Denakpo JL, Aguida B, Hounkpatin L, Lokossou A, De Souza J, Perrin RX. Épidémiologie des cancers gynécologiques et mammaires à l'hôpital de la Mère et de l'Enfant-Lagune (HOMEL) et à la clinique universitaire de gynécologie et d'obstétrique (CUGO) de Cotonou, Bénin. *Bulletin du Cancer* Février 2013;100(2):141-6.
- [10] Koffi KE, Aman NA, Doukouré B, N'dah KJ, Koffi KD, Kouyaté M, Kouï BB, Hondé M, Diomandé MI. Épidémiologie descriptive des cancers en Côte d'Ivoire. *Bulletin du Cancer* 2013 février;100(2):119-25.
- [11] Amégbor K, Alfa AK, Darré T, Napo-Koura GA, Akpadza K. Epidemiological and pathological aspects of the gynecological and mammary cancers in Togo. *Med Trop (Mars)*. 2011 Oct;71(5):451-3.
- [12] Nayama M, Nouhou H, Souna-Madoukou K, Idi N, Garba M, Tahirou A, Touré A. Cancers gynécologiques et mammaires : aspects épidémiologiques et histologiques dans le service d'anatomie et cytologie pathologique de la Faculté des sciences et de la santé de Niamey, Niger. *Mali Medical* 2006;21(3):43-49.
- [13] Garba SM, Zaki HM, Arfaoui A, Hami H, Soulaymani A, Nouhou H, Quyou A. Épidémiologie des cancers au Niger, 1992 à 2009. *Bulletin du Cancer* 2013 Février;100(2):127-33.
- [14] Ministère de la santé publique du Niger. Stratégie nationale d'information, éducation et communication dans le domaine de la santé de la reproduction, 2007-2010. Mars 2007.
- [15] Ministère de la santé publique du Niger. Plan de développement sanitaire (PDS : 2005-2010). Niamey 2004.
- [16] Ministère de la santé publique du Niger. Direction générale de la santé publique. Direction de la lutte contre la maladie et les endémies. Plan stratégique national de prévention et de lutte contre le cancer, 2011-2015.
- [17] Moussa Kaoura S. Prise en charge chirurgicale des tumeurs ovariennes à la maternité Issaka Gazoby de Niamey. Étude rétrospective à propos de 80 cas colligés sur 3 ans (1<sup>er</sup> janvier 2006 au 31 décembre 2008). Thèse en Médecine, FSS, Niamey, 2009.
- [18] Boukari Gana H. Aspects cliniques et thérapeutiques du cancer du sein à la maternité Issaka Gazoby de Niamey : à propos de 102 cas colligés du 1<sup>er</sup> janvier 2007 au 31 décembre 2008. Thèse en Médecine, FSS, Niamey, 2010.
- [19] Hybi Langtar L. Aspects épidémiologiques des cancers gynécologiques et mammaires à la maternité Issaka Gazoby de Niamey. À propos d'une étude rétrospective sur 469 cas colligés du 1<sup>er</sup> novembre 2006 au 31 décembre 2009. Thèse en Médecine, FSS, Niamey, 2010.
- [20] Morou H. Cancer de l'endomètre à la

maternité Issaka Gazoby de Niamey. Aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques. À propos de 25 cas colligés du 01 janvier 2007 au 31 décembre 2011. Thèse en Médecine, FSS, Niamey, 2012.

[21] Magagi Seyni Zabeirou. Cancer du col de l'utérus à la maternité Issaka Gazoby de Niamey. À propos d'une étude rétrospective de 177 cas sur 6 ans (du 1<sup>er</sup> janvier 2006 au 31 décembre 2011). Thèse en Médecine, FSS, Niamey, 2012.

[22] Bouzid N, Lahmar R, Tebra S, Bouaouina N. Cancer du sein chez la femme jeune de moins de 35 ans en Tunisie : étude rétrospective à propos de 124 cas. *Gynécologie Obstétrique & Fertilité* 2013 June;41(6):356-360.

[23] Darré T, Amégbor K, Sonhaye L, Kouyate M, Aboubaraki A, N'Timo B, Bassowa A, Fiagnon K, Adama R, Klu S, Napo-Koura G. Profil histo-épidémiologique des cancers du sein. À propos de 450 cas observés au CHU de Lomé. *Médecine d'Afrique Noire* 2013 février;6002:53-58.

[24] Togo A, Kante L, Dembele BT, Traore A, Diakite I, Maiga A, Diallo AC, Diallo G. Cancer du sein dans deux centres hospitaliers de Bamako. Aspects épidémiologiques et diagnostiques. *Médecine d'Afrique Noire* 2010 mai;5705:249-253.

[25] Sano D, Dao B, Lankoandé J, Touré B, Sakandé B, Traoré SS, Wandaogo A, Dakouré R, Sanou A. Cancer du sein de l'homme en milieu africain. À propos de 5 cas observés au centre hospitalo-universitaire de Ouagadougou (Burkina Faso). *Bulletin du Cancer* 1997 février;84(2):175-7.

[26] Lankoandé J, Sakandé B, Ouédraogo A, Ouédraogo CM, Ouattara T, Bonané B, Koné B. Cancer du col utérin : aspects épidémiocliniques et anatomopathologiques gynécologie-obstétrique au Centre hospitalier national Yalgado Ouédraogo (Ouagadougou). *Cahiers d'études et de recherches francophones/Santé* 1997 juillet-août;7(4):227-30.

[27] Toure M, Adoubi I, Didi-Kouko Coulibaly J, Toowlis A, Echimane KA. Aspects épidémiologiques, anatomocliniques et thérapeutiques du cancer du col utérin dans le service de cancérologie du CHU de Treichville à Abidjan. *Médecine d'Afrique Noire* 2011 octobre;5810:473-478.

[28] Leblanc E, Narducci F, Querleu D,

Morice P. La prise en charge des cancers épithéliaux avancés de l'ovaire : vers un changement des pratiques ? *Bull Cancer* 2009 Dec; 96(12):1149-50.

[29] Darre T, Amegbor K, Aboubaraki A, Hounkpati K, Kouyate M, Sonhaye I, N'Timo B, Bassowa A, Fiagnon K, Adama R, Napo-Koura G. Tumeurs ovariennes au Togo : profil histo-épidémiologique. À propos de 274 cas. *Médecine d'Afrique Noire* 2013 juillet;6007:333-338.

[30] Perou CM. Molecular stratification of triple-negative breast cancers. *Oncologist* 2011;16(1):61-70. doi: 10.1634/theoncologist.2011-S1-61.

[31] Nalwoga H, Arnes JB, Wabinga H, Aklsen LA. Expression of EGFR and c-kit is associated with the basal-like phenotype in breast carcinomas of African women. *APMIS* 2008;116:515-525.

[32] Huo D, Ikpatt F, Khramtsov A, Dangou JM, Nanda R, Dignam J, Zhang B, Grushko T, Zhang C, Oluwasola O, Malaka D, Malami S, Odetunde A, Adeoye AO, Iyare F, Falusi A, Perou CM, Olopade OI. Population differences in breast cancer: survey in indigenous African women reveals over-representation of triple-negative breast cancer. *J Clin Oncol* 2009 Sep 20;27(27):4515-21. doi: 10.1200/JCO.2008.19.6873. Epub 2009 Aug 24.

[33] Yarney J, Vanderpuye V, Clegg Lamptey JN. Hormone receptor and HER-2 expression in breast cancers among Sub-Saharan African Women. *Breast J* 2008;14:510-511.

[34] Fregene A, Newman LA. Breast cancer in Sub-Saharan Africa: how does it relate to breast cancer in African-American women? *Cancer* 2005 Apr 15;103(8):1540-50.

[35] Mehinto D K, Medji S T, Houngbé F, Padonou N. Traitement du cancer du sein chez la femme. *Médecine d'Afrique Noire* 2007 mai;5405:277-285.

[36] Kasse AA, Lo-Kebe Z, Deme A, Diop M, Fall MC, Moreira I, Diop PS, Dotou C, Betel E, Drabo B, Timbely G, Toure P. La cryothérapie dans le traitement des ectropions du col utérin : étude des facteurs de réépithélisation et de maturation. *Médecine d'Afrique Noire* 2000 avril;4704.

[37] Sankaranarayanan R, Basu P, Wesley RS, Mahe C, Keita N, Mbalawa CC, Sharma R, Dolo A, Shastri SS, Nacoulma M, Nayama M,

Somanathan T, Lucas E, Muwonge R, Frappart L, Parkin DM; IARC Multicentre Study Group on Cervical Cancer Early Detection. Accuracy of visual screening for cervical neoplasia: results from an IARC multicentre study in India and Africa. *Int J Cancer* 2004 Jul 20;110(6):907-13.