



This article appeared in a journal published by Elsevier. The attached copy is furnished to the author for internal non-commercial research and education use, including for instruction at the authors institution and sharing with colleagues.

Other uses, including reproduction and distribution, or selling or licensing copies, or posting to personal, institutional or third party websites are prohibited.

In most cases authors are permitted to post their version of the article (e.g. in Word or Tex form) to their personal website or institutional repository. Authors requiring further information regarding Elsevier's archiving and manuscript policies are encouraged to visit:

<http://www.elsevier.com/authorsrights>



ELSEVIER
MASSON



Disponible en ligne sur
ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Médecine Nucléaire 37 (2013) 507–510

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com

**Médecine
Nucléaire**
Imagerie Fonctionnelle et Métabolique

Article original

Place de la scintigraphie et de la radiothérapie dans les évacuations sanitaires hors du Bénin de 2006 à 2010

Place of scintigraphy and radiotherapy in medical evacuations out of Benin from 2006 to 2010

K.M. Amoussou-Guenou^{a,*,b}, O.H. Fachinan^a, S. Gbénou^b, D.G. Komongui^b,
G.D. Houndétoungan^a

^a Unité d'enseignement et de recherche de biophysique et médecine nucléaire, faculté des sciences de la santé, service des radio-immunodosages, université d'Abomey-Calavi, BP 188, Cotonou, Bénin

^b Hôpital de la mère et de l'enfant Lagune, Cotonou, Bénin

Reçu le 3 septembre 2013 ; accepté le 12 septembre 2013

Disponible sur Internet le 25 octobre 2013

Résumé

En raison de l'insuffisance du plateau technique des hôpitaux du Bénin, les praticiens hospitaliers recourent aux évacuations sanitaires pour une meilleure prise en charge des patients. Dans cette étude, nous présentons les statistiques des évacuations sanitaires effectuées hors du Bénin, de janvier 2006 à décembre 2010 sur le budget de l'État, pour réaliser des examens de scintigraphie ou la radiothérapie. Sur un total de 769 patients âgés de 2 à 80 ans évacués au cours de cette période, 229 patients (29,8 %) ont été concernés par les deux indications. L'urologie, la cardiologie et la gynécologie étaient les principales spécialités pourvoyeuses de ces évacuations, respectivement, dans 24 %, 23,6 % et 13,1 % des cas. Les pathologies en cause étaient essentiellement des tumeurs malignes dans 66,8 % des cas et des cardiopathies dans 16,2 % des cas. Le renforcement du plateau technique par la création d'un centre de médecine nucléaire et de radiothérapie devrait contribuer à l'amélioration de la performance du système sanitaire du Bénin et à la réduction du nombre des évacuations sanitaires à l'étranger.

© 2013 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Mots clés : Évacuations sanitaires ; Scintigraphie ; Radiothérapie ; Bénin

Abstract

Because of the insufficiency of technical tray in Benin hospitals, medical practitioners have recourse to medical evacuation abroad for better taking care of patients. This study presents statistics of medical evacuations made outside Benin, for scintigraphy and radiotherapy, funded by the government from January 2006 to December 2010. For a total of 769 patients from 2- to 80-years-old, 229 patients (29.8%) were concerned by these two indications. Urology, cardiology, and gynecology were the most important specialties, which provide medical evacuations in 24%, 23.6% and 13.15% of cases respectively. The pathologies involved were essentially malignant tumors in 66.8% of cases and heart diseases in 16.2% of cases. The strengthening of medical instrument and staff through nuclear medicine and radiotherapy center should contribute to improve the performance of Benin sanitary system and to reduce the medical evacuations abroad.

© 2013 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Keywords: Medical evacuations; Scintigraphy; Radiotherapy; Benin

1. Introduction

L'article 16 de la Charte africaine des Droits de l'homme et des peuples [1] reconnaît le droit à la santé des populations et

l'obligation des États à assurer l'assistance médicale en cas de maladie. Pour une meilleure prise en charge des patients, les professionnels de la santé sont parfois amenés à référer certains malades en dehors du pays, vers des structures hospitalières où le plateau technique est adéquat.

De nombreux pays de l'Afrique de l'Ouest évacuent les malades vers l'extérieur [2–4]. Dans l'espace de l'Union

* Auteur correspondant.

Adresses e-mail: agkuassimarcellin@yahoo.fr, olatounde86@yahoo.fr
(K.M. Amoussou-Guenou).

Tableau 1
Répartition des cas d'évacuations sanitaires hors du Bénin par année.
Repartition of sanitary evacuation cases per year outside Benin.

Années	Effectifs des cas d'évacuations sanitaires hors du Bénin	Effectifs des cas d'évacuations sanitaires pour radiothérapie seule	Effectifs des cas d'évacuations sanitaires pour scintigraphie seule	Effectifs des cas d'évacuations sanitaires pour scintigraphie et radiothérapie
2006	111	11	12	05
2007	128	12	14	07
2008	134	20	15	03
2009	215	33	36	09
2010	181	30	18	04
Total	769	106	95	28

économique et monétaire ouest africaine (UEMOA), le Bénin est le deuxième pays ayant évacué le plus de malades à l'extérieur, après la Guinée Bissau entre 2007 et 2008 [5].

Les indications des évacuations sanitaires en dehors du Bénin sont multiples [5,6]. La présente étude a recueilli et analysé les statistiques des cas d'évacuations sanitaires à l'extérieur du Bénin de 2006 à 2010 pour la réalisation d'une scintigraphie et des soins par radiothérapie, dans le but d'apprécier les besoins de ces techniques par les populations.

2. Matériel et méthodes

L'étude a eu pour cadre la Direction nationale de la santé publique du ministère de la Santé et la Direction générale du budget du ministère de l'Économie et des Finances du Bénin. Il s'agissait d'une étude d'épidémiologie évaluative portant sur les cas d'évacuations sanitaires à l'extérieur du Bénin pour scintigraphie et radiothérapie sur la période allant du 1^{er} janvier 2006 au 31 décembre 2010.

Pour réaliser l'étude, nous avons collecté des données dans les registres de demandes d'évacuation sanitaire, les dossiers des malades évacués et les archives de la Direction générale du Budget.

L'échantillonnage était exhaustif. Pour chaque patient, les données recueillies concernaient son identité (l'âge, le sexe, le statut professionnel), l'hôpital et le service d'origine, le pays hôte, le motif, l'indication de l'évacuation et le coût de l'évacuation. Ces données sont recueillies sur une fiche élaborée au préalable à cet effet.

3. Résultats

3.1. Répartition des évacuations sanitaires hors du Bénin par année

Le [Tableau 1](#) indique la répartition des évacuations sanitaires hors du Bénin par année.

3.2. Caractéristiques générales de la population d'étude

Sur les 769 patients évacués hors du Bénin, 229 (29,8 %) l'étaient pour la scintigraphie et la radiothérapie. Ces derniers étaient des béninois dans 99,13 % des cas. Leur âge variait entre

2 et 80 ans avec une moyenne de 46,7 ans. Une prédominance masculine a été observée avec une sex-ratio de 1,52.

Les malades de sexe masculin prédominaient au sein des tranches d'âges de 2 à 20 ans et de 60 à 80 ans dans une proportion de 75,9 %. En revanche, les malades de sexe féminin prédominaient au sein des tranches d'âge de 20 à 40 ans et de 40 à 60 ans dans une proportion de 53,5 %.

Au plan du statut professionnel, il s'agissait en majorité de fonctionnaires de l'Etat dans une proportion de 79 % (181 malades).

3.3. Hôpitaux demandeurs et pays hôtes

Sur la période d'étude, toutes les évacuations sanitaires en dehors du Bénin pour scintigraphie et radiothérapie ont été demandées par le Centre national hospitalier universitaire Hubert-Koutoukou-Maga (CNHU-HKM).

Des quatre pays d'accueil recensés, la France seule a reçu 199 malades (86,9 %) sur les 229 évacués de 2006 à 2010. Les trois autres pays (Tunisie, Ghana, Belgique) viennent très loin après la France car il n'ont reçu que, respectivement, 18, 8 et 4 malades au total sur la période d'étude, soit un taux de 13,1 %.

La répartition des cas évacués par indications et par pays hôtes est représentée sur le [Tableau 2](#).

3.4. Principaux services cliniques demandeurs

La répartition des malades en fonction des services cliniques pourvoyeurs des évacuations sanitaires hors du Bénin pour scintigraphie et radiothérapie est présentée dans le [Tableau 3](#).

Tableau 2
Répartition des cas évacués par indications et par pays hôtes.
Repartition of evacuated cases per indications and per host country.

	France	Tunisie	Ghana	Belgique	Total
Radiothérapie seule	90	08	07	01	106
Scintigraphie seule	86	06	00	03	95
Radiothérapie et scintigraphie	23	04	01	00	28
Total	199	18	08	04	229

Tableau 3

Répartition des malades en fonction des services cliniques pourvoyeurs des évacuations sanitaires hors du Bénin pour scintigraphie et radiothérapie.
Repartition of patients based on clinical service providers of sanitary evacuations, for scintigraphy and radiotherapy outside Benin.

Services	Effectif	Fréquence (%)
Urologie	55	24,0
Cardiologie	54	23,6
Gynécologie	30	13,1
Médecine interne	25	10,9
Chirurgie viscérale	22	09,6
Oto-rhino-laryngologie	21	09,2
Autres spécialités	22	09,6
Total	229	100,0

3.5. Motifs des évacuations sanitaires

Le **Tableau 4** présente la répartition des malades par motifs d'évacuation sanitaire et par année.

3.6. Coût des évacuations sanitaires hors du Bénin pour scintigraphie et radiothérapie

Les données des coûts des évacuations sanitaires pour les indications de scintigraphie et de radiothérapie ont été disponibles pour 150 des 229 patients (65,5 %). L'incidence financière annuelle de ces évacuations sanitaires sur le budget national est présentée sur la **Fig. 1**.

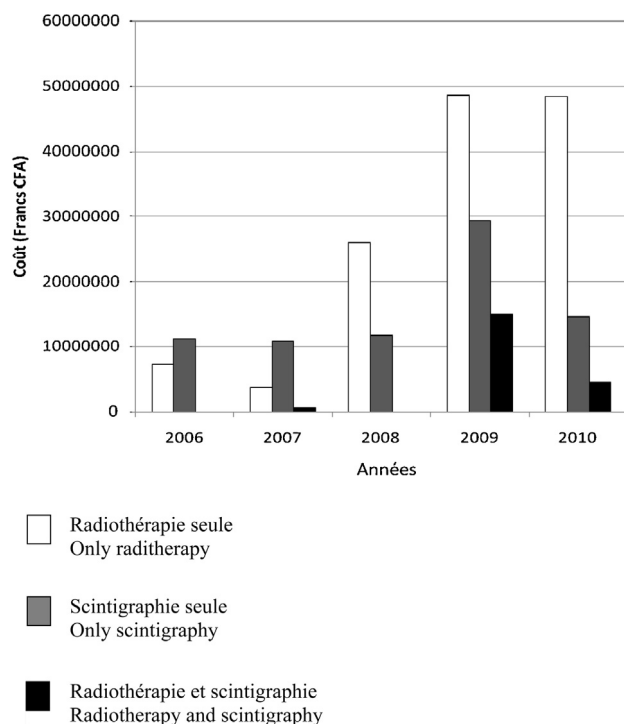


Fig. 1. Coût en F CFA des évacuations sanitaires pour scintigraphie et radiothérapie par année, pour 150.

Cost in F CFA of sanitary evacuations of 150 patients, for scintigraphy and radiotherapy per year.

Tableau 4

Répartition des malades par motifs d'évacuation sanitaire et par année.
Repartition of patients per sanitary evacuation cause and per year.

Années	Pathologies cancéreuses	Cardiopathies	Autres
2006	20	02	06
2007	22	06	05
2008	23	09	06
2009	53	14	11
2010	35	06	11
Total	153	37	39

4. Discussion

Sur 5 ans, du 1^{er} janvier 2006 au 31 décembre 2010, la République du Bénin a effectué 769 évacuations sanitaires à l'extérieur du pays sur les fonds du budget de l'État, soit en moyenne 154 cas par an. L'indication de scintigraphie et radiothérapie concernait 229 patients évacués, soit 29,8 % de l'ensemble des cas. Sur la période de 1995 à 2004, Olory [6] a dénombré 410 dossiers d'évacuations sanitaires en dehors du Bénin pour les mêmes indications. L'absence au Bénin d'un service de médecine nucléaire in vivo et d'un service de radiothérapie justifie ces évacuations.

Sur la période d'étude, toutes les évacuations sanitaires en dehors du Bénin pour scintigraphie et radiothérapie ont été demandées par le CNHU-HKM, principal hôpital tertiaire du Bénin.

La France, ancienne métropole où la plupart des hospitalo-universitaires du CNHU-HKM ont été formés, a reçu 86,9 % des cas d'évacuations sanitaires pour la scintigraphie et la radiothérapie.

Les malades évacués souffraient dans 66,8 % des cas de pathologies cancéreuses. Ces chiffres sont comparables à ceux initialement trouvés par Olory [6], Koumaré [5] et d'autres auteurs africains [7–9]. L'inexistence d'une structure de prise en charge des cancers au Bénin peut expliquer ce nombre élevé de cas d'évacuations sanitaires, qui demeure toutefois sous-évalué si l'on considère les données de Globocan [10].

Sur la période d'étude, les dépenses des évacuations sanitaires en dehors du Bénin pour scintigraphie et radiothérapie n'étaient disponibles que pour 150 des 229 patients, soit 65,5 % des malades. Elles s'élevaient au total à plus de 2,3 milliards Francs CFA, soit plus de trois millions d'euros. Dans un travail antérieur [11] sur la même période d'étude, de janvier 2006 à décembre 2010, le coût global de l'ensemble des évacuations sanitaires avait été évalué à plus de 15 milliards de Francs CFA (environ 23 millions d'euros). Les dépenses des évacuations sanitaires pour scintigraphie et radiothérapie représentent donc une part non négligeable d'environ 25 % du montant total des évacuations sanitaires.

Les données présentées dans la présente étude sont celles des évacuations sanitaires recensées dans les registres du ministère de la Santé et dont l'incidence financière a été imputée au budget national. Elles ne prennent pas en compte les évacuations sanitaires des malades relevant des assurances privées ni les évacuations sanitaires effectuées sur le

financement des familles. Il en résulte que les statistiques présentées dans l'étude ne représentent qu'une faible proportion des cas d'évacuations sanitaires en dehors du Bénin.

5. Conclusion

La scintigraphie et la radiothérapie ont représenté une part importante des indications des évacuations sanitaires en dehors du Bénin de 2006 à 2010. Ces évacuations coûtent trop cher au contribuable béninois. La création d'un centre de scintigraphie et de radiothérapie réduirait substantiellement les frais d'évacuations sanitaires et le manque à gagner pour l'État et permettrait de traiter sur place un plus grand nombre de malades à moindre coût. Il conviendrait, toutefois, que les dispositions réglementaires et législatives en cours soient accélérées en vue d'une utilisation sûre des rayonnements ionisants employés par la scintigraphie et la radiothérapie, en particulier la création d'un laboratoire national de dosimétrie, l'installation d'une autorité nationale de réglementation des rayonnements ionisants et le vote d'une loi portant sur la radioprotection au Bénin.

Références

- [1] Organisation de l'Unité Africaine. La charte africaine des droits de l'homme. Nairobi: Organisation de l'Unité Africaine; 1981.
- [2] Nseng-Nseng Ondo IR. Les motifs des évacuations sanitaires de l'infirmierie de la zone CMDT de Bamako à l'extérieur du Mali. Bamako: Thèse Méd FMPOS; 2006.
- [3] Diarra MB, Ba HO, Sanogo KM, Diarra A, Toure MK. Le coût des évacuations sanitaires cardio-vasculaires et les besoins en traitement chirurgical et interventionnel au Mali. *Cardiol Trop* 2006;32:66–8.
- [4] Zabsonre P, Nebie-Ouedraogo IVA, Niakara A, Bagre FK, Toguyeni JY, Kabore JP. Aspects médicaux et économiques des évacuations sanitaires pour les affections cardio-vasculaires à l'extérieur du Burkina Faso. *Cardiol Trop* 2004;30:56–8.
- [5] Koumaré K. Étude d'identification d'un réseau de centres de soins spécialisés de haut niveau en vue de réduire les évacuations sanitaires hors espace UEMOA. Ouagadougou: UEMOA; 2009.
- [6] Olory C. Aspects épidémiologiques et socio-économiques des évacuations sanitaires à l'extérieur du Bénin : cas de la prise en charge en radiothérapie et en scintigraphie. Cotonou: Thèse Méd FSS; 2005.
- [7] Léoba O. La crise centrafricaine de l'été 2001. *Politique Afr* 2001;84:163–75.
- [8] Ceca AS. Contribution à l'étude des problèmes posés par les évacuations sanitaires. Brazzaville: Thèse Méd INSSSA; 1985.
- [9] Fourcade-Pauty, Moyen VG, Nkoua JI, Nzingoula S. Évacuations sanitaires d'enfants congolais en France : bilan de 2 ans de collaboration avec la « chaîne de l'espoir ». *Med Afr Noire* 1993;40:171–4.
- [10] Globocan. Cancer incidence and mortality worldwide. Consulté le 10 août 2013 IARC; 2010, <http://globocan.iarc.fr>.
- [11] Fachinan OH, Amoussou-Guenou KM, Houndétoungan GD. État des lieux des évacuations sanitaires hors du Bénin de 2006 à 2010. Cotonou: Conférence Internationale des Ministres de la Santé d'Expression Française, Ministère de la Santé; 2012: 78–9.