

PROFIL ALIMENTAIRE ET NUTRITIONNEL DES PERSONNES DÉTENUES À COTONOU (BÉNIN)

FOOD AND NUTRITIONAL PROFILE OF PRISONERS IN COTONOU (BENIN)

C. MIZÉHOUN-ADISSODA^{1,2}, C. BIGOT³, B. SODABI¹, P.C. AGOSSOU-GBANNAN¹, A. BIGOT³, E. OUENDO⁴

RÉSUMÉ

Objectif : Evaluer la consommation alimentaire et l'état nutritionnel des personnes détenues à la « Prison Civile de Cotonou » (Bénin).

Méthode : L'étude transversale, à visée descriptive s'est déroulée d'Octobre à Novembre 2021. Les personnes détenues ayant consenti librement ont été enquêtées. Les données relatives à la consommation alimentaire ont été collectées par entretien individuel, celles biologiques (hémoglobine, glycémie) et clinique (tension artérielle) par des techniques validées. Le statut nutritionnel a été évalué en utilisant l'indice de masse corporelle.

Résultats : Au total, 103 personnes détenues ont été enquêtées dont la majorité était des hommes (86,4%), avait un niveau socioéconomique moyen (70%) et était mariée (68%). Environ 40% des enquêtés étaient en

insécurité alimentaire. Seulement 19,4% avait une consommation alimentaire acceptable. Les enquêtés (31%) étaient en surpoids ou obèses. La qualité de leur alimentation était associée à leur état nutritionnel ($p = 0,011$). L'hyperglycémie et l'hypertension artérielle étaient plus fréquentes chez les sujets en surpoids ou obèses. L'anémie était plus fréquente chez les sujets dénutris.

Conclusion : Cette étude a révélé une insécurité alimentaire et un état nutritionnel non satisfaisants chez les personnes détenues à la prison civile de Cotonou. Des interventions pour améliorer la qualité des repas aux personnes détenues sont fortement recommandées.

Mots-clés: Alimentation, État nutritionnel, Personnes détenues, Bénin

ABSTRACT

Objective: To assess food consumption and nutritional status of detainees at the "Civil Prison Of Cotonou" (Benin).

Method: The cross-sectional, descriptive study was conducted from October to November 2021. Those detained who consented were included. Food consumption data were collected by individual interviews and health data (hemoglobin, blood sugar, blood pressure) by validated techniques. Nutritional status was assessed using the body mass index.

Results: A total of 103 detainees were surveyed, the majority of whom were men (86.4%), had an average socio-economic level (70%) and were married (68%).

About 40% of participants were food insecure. Only 19.4% had acceptable food consumption. Participants (31%) were overweight or obese. Food consumption was associated with their nutritional status ($p = 0.011$). Hyperglycemia and high blood pressure were higher in overweight and obese participants. Anemia was more common in the undernourished.

Conclusion: This study revealed food insecurity and unsatisfactory nutritional profile among detainees of Cotonou civil prison. Interventions to improve the quality of meals for detainees are strongly recommended

Keywords: Food, Nutritional status, Detainees, Benin

1- Ecole de Nutrition et Diététique, Faculté des Sciences de Santé (FSS) de Cotonou, Université d'Abomey Calavi (UAC), Bénin

2- Unité de Formation et de Recherche en pharmacie, FSS/UAC, 01 BP 188, Cotonou, Bénin

3- Unité de Formation et de Recherche en médecine, FSS/UAC 01 BP 188, Cotonou, Bénin

4- Institut Régional de Santé Publique de Ouidah-Université d'Abomey Calavi (UAC).

Correspondant : Carmelle Mizéhoun-Adissoda, Email : carmelle.mizehoun@uac.bj, carmelle.mizehoun@gmail.com; 01 BP 188, Cotonou, Bénin Tél : +22994181770

INTRODUCTION

Le nombre de personnes détenues dans les institutions pénitentiaires et dans les centres de détention dans le monde est estimé à 11,5 millions en 2021^[1]. Dans les pays en développement, les détenus font partie des populations les plus marginalisées et vulnérables à la dénutrition^[2]. Ces derniers sont plus sujets à une santé sociale, physique et mentale qui est en-dessous de celle de la population générale^[3,4]. Au niveau mondial, la malnutrition représente une cause importante de morbidité et de mortalité dans les institutions pénitentiaires^[5-7]. En effet, les personnes détenues sont-elles exposées à divers problèmes nutritionnels partant des carences en micronutriments, à la présence de maladies graves causées par l'alimentation, aux maladies infectieuses d'origine nutritionnelle^[8,9]. Il existe également des preuves sur la forte prévalence des facteurs de risque de maladies non transmissibles chez ces derniers liées à la qualité des aliments qu'ils consomment pendant leur détention^[10,11].

Conformément à l'article 25 de la déclaration universelle des droits de l'homme, les prisonniers aussi sont concernés par le droit d'accès à des choix alimentaires et sains pour répondre à leurs besoins nutritionnels^[12]. La règle 22 de l'ensemble de règles minima relatif au traitement des prisonniers stipule que : « *tout détenu doit recevoir de l'administration aux heures usuelles, une alimentation de bonne*

qualité, bien préparée et servie ayant une valeur nutritive suffisante au maintien de sa santé et de ses forces ; chaque détenu doit avoir la possibilité de se pouvoir d'eau potable lorsqu'il en a besoin »^[13]. Assurer un bon état nutritionnel des détenus dépend donc de divers facteurs parmi lesquels : l'accès à des soins de santé de qualité et des soins nutritionnels, l'apport adéquat en aliments, l'état de santé et l'environnement propice^[14]. Dans une étude réalisée aux États-Unis, les personnes détenues rencontraient de nombreuses inégalités en santé liées aux conditions d'incarcération, à la qualité de l'alimentation exposant ces dernières à des taux plus élevés de maladies métaboliques^[15]. En outre, l'élaboration des menus dans les prisons repose essentiellement sur l'optimisation du coût financier, laissant de côté la qualité de l'alimentation. En Afrique Sub-Saharienne, l'insécurité alimentaire et l'insuffisance d'hygiène constituent les causes prépondérantes de transmission des maladies infectieuses dans les prisons^[16,17]. Au Bénin, peu d'études se sont intéressées à l'état nutritionnel et à la consommation alimentaire des personnes détenues. La mise à disposition de données sur ces déterminants de la santé des personnes détenues contribuerait à une meilleure prise en charge de ces dernières. L'objectif était donc d'évaluer le profil alimentaire et nutritionnel des personnes détenues à la prison civile de Cotonou.

MATÉRIEL ET MÉTHODE D'ÉTUDE

CADRE D'ÉTUDE

L'étude s'est déroulée à la prison civile de Cotonou, qui représente la plus grande des 10 prisons que compte le Bénin. Créée en 1954, elle couvre une superficie de 6000 m² avec au départ une capacité d'accueil de 400 détenus. En 2019, la surpopulation dans cette prison était de 109%^[18] et les conditions de détention sont généralement décriées par les organismes de défense des droits de l'homme^[19]. En termes d'infrastructure, elle dispose : des bureaux du régisseur, du gardien et du greffier ; une chapelle, des bâtiments servant de dortoirs, des logements administratifs et trois (3) quartiers à savoir le quartier des mineurs, le quartier des femmes et le quartier des hommes. Un système de restauration

confiée à un prestataire de service offrait aux personnes détenues deux repas par jour : le déjeuner et de dîner. L'encadrement de cette population carcérale est assuré par plusieurs agents notamment, le régisseur, le gardien chef, le greffier, l'infirmier, les gendarmes.

POPULATION D'ÉTUDE ET ÉCHANTILLONNAGE

De type transversale à visée descriptive, l'étude s'est basée sur une approche quantitative. Les données ont été collectées du 15 octobre au 15 novembre 2021. La population d'étude était composée de personnes détenues hommes et femmes adultes (âge ≥ 18 ans) de la prison civile de Cotonou. Était incluse dans l'étude, toute personne

détenue depuis au moins 3 mois et ayant donné son consentement écrit libre et éclairé pour y participer. N'était pas incluse toute personne approchée par les enquêteurs et n'ayant pas accepté les conditions de l'étude.

COLLECTE DES DONNÉES

Les données ont été collectées par entretiens individuels, en utilisant un questionnaire standardisé établi dans le cadre de l'étude, incluant les informations suivantes : les caractéristiques sociodémographiques et économiques des personnes détenues (sexe, âge, situation matrimoniale, zone de provenance, niveau socio-économique (fonction de leur niveau d'instruction, leur profession et de leur revenu pendant qu'ils étaient en activité)), leur organisation interne, les données relatives à leur état nutritionnel, leur consommation alimentaire et enfin leurs données sanitaires. Trois (3) équipes de collecte de données (mesures anthropométriques, prélèvements sanguins et administration de questionnaire) ont été constituées.

Évaluation de l'état nutritionnel

Les mesures anthropométriques concernaient le poids (P) et la taille (T). Le poids a été pris debout à l'aide d'un pèse-personne mécanique de marque Seca à 0,1 kg près, en vêtements légers. Quant à la taille, elle a été prise à 0,1 cm près à l'aide d'une toise fixée à un mur plat et perpendiculaire au sol. Les enquêtés étaient déchaussés, les bras parallèles à l'axe du corps et les talons joints. L'arrière de la tête, les omoplates, les fesses, les mollets et les talons touchaient la toise et le regard était fixé vers l'avant. La pièce coulissante a été déposée horizontalement au sommet de la tête. La lecture de la mesure de la taille a été faite après avoir maintenu la pièce coulissante fixe et retiré l'enquêteur^[20,21]. L'état nutritionnel a été évalué grâce à l'indice de masse corporelle ($IMC = P/T^2$ (kg/m^2)). Les valeurs seuils considérées pour l'IMC sont : $IMC < 17$ (Dénutrition sévère), $17 \leq IMC < 18,5$ (Dénutrition modérée), $18,5 \leq IMC \leq 24,9$ (Normal), $25 \leq IMC \leq 29,9$ (Surpoids), $IMC \geq 30$ (Obésité)^[22].

Consommation alimentaire

L'alimentation des personnes détenues a été évaluée à partir du score de consommation alimentaire (SCA) décrit par le Programme Ali-

mentaire Mondiale^[23] pour déterminer le niveau de sécurité alimentaire. Ce score est obtenu à partir de la mesure de la consommation de huit (8) groupes d'aliments chez les pensionnaires et la fréquence de consommation de ces derniers sur les 7 jours précédant l'enquête. Les huit (8) groupes d'aliments sont : féculents (céréales, tubercules et racines), légumes secs (haricots), légumes, fruits, protéines animales (viandes, poissons...), laits et produits laitiers, huiles (matières grasses), et sucres (produits sucrés). Le score se calcule en attribuant des poids à chaque groupe d'aliment tel que défini par le PAM et en multipliant par le nombre de jours de consommation pour chaque groupe sur sept (7) jours. Il est calculé en utilisant la formule suivante : $SCA = a_{céréale} \cdot x_{céréale} + a_{légumineuse} \cdot x_{légumineuse} + a_{légume} \cdot x_{légume} + a_{fruit} \cdot x_{fruit} + a_{animal} \cdot x_{animal} + a_{sucre} \cdot x_{sucre} + a_{lait} \cdot x_{lait} + a_{huile} \cdot x_{huile}$. Ce score détermine la diversité de la diète et permet de déduire le niveau de sécurité alimentaire des personnes détenues.

État de santé

Le taux d'hémoglobine, la glycémie et la tension artérielle ont été mesurés. Les données relatives à la glycémie et au taux d'hémoglobine ont été obtenues à partir d'analyse de prélèvements sanguins dans un laboratoire privé accrédité. La glycémie a été réalisée à jeun (12 heures avant le prélèvement). Le sang a été recueilli sur anticoagulant anti-glycolytique (fluorure, monoiodoacétate). Les normes du dosage sanguin considérées sont : Glycémie (Gly) $< 0,7g/l \rightarrow$ Hypoglycémie, Gly $> 1,1g/l \rightarrow$ Hyperglycémie et $0,7 \leq Gly \leq 1,1 \rightarrow$ Normale [24]. Chez l'homme, si le taux d'Hémoglobine (Hb) $< 12g/dL \rightarrow$ anémie et si le taux Hb $\geq 12 g/dL \rightarrow$ pas d'anémie, chez la femme si le taux Hb $< 11,5 g/dL \rightarrow$ présence d'anémie et si Hb $\geq 11,5 g/dL \rightarrow$ pas d'anémie. La tension artérielle (TA) a été prise aux deux bras en position assise à l'aide d'un tensiomètre électronique après 5 mn de repos. La tension moyenne a été considérée. Les seuils pour la TA sont : TA $< 90/50 mmHg \rightarrow$ Hypotension, TA $\geq 140/90 mmHg \rightarrow$ Hypertension et TA $< 140/90 mmHg \rightarrow$ Normale^[24].

Analyses statistiques

Les données saisies dans Excel 2015 ont été analysées avec le logiciel STATA 16.0 (Stata-Corp, College Station, TX, USA). Les variables quantitatives ont été présentées en moyenne et

écart-type, celles qualitatives en fréquence et pourcentage. Le test de Pearson à un seuil de 5% a été utilisé pour rechercher d'une part la relation entre l'état nutritionnel et la consommation alimentaire et d'autre part entre l'état nutritionnel et l'état de santé.

Considérations éthiques

L'autorisation du Ministère de la Justice et de la Législation a été obtenue avant le démarrage de la collecte. Les personnes détenues avaient le libre choix de participer ou non à l'étude. L'anonymat et la confidentialité des données recueillies ont été respectés.

RÉSULTATS

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES PERSONNES DÉTENUES

Au total 103 personnes détenues ont été enquêtées. Parmi ces derniers, respectivement 82 et 77 personnes ont accepté de faire les tests de la glycémie et de l'hémoglobine. La majorité était de sexe masculin (86,4%), avait un niveau socioéconomique moyen (70%) et était mariée (68%). Environ 64% provenait d'une zone urbaine (Tableau 1).

Description des données alimentaires

La majorité des enquêtés (74,04%) consommait moins de 3 repas par jour. Environ 40% présentait une insécurité alimentaire (consommations alimentaires limite (37,9%) et pauvre (2,9%)) et seulement 19,4% avait une consommation alimentaire acceptable (Tableau 2).

État nutritionnel des personnes détenues

Plus de la moitié des sujets enquêtés (63,1%) avaient un IMC normal. L'obésité et la dénutrition étaient présentes dans les mêmes proportions (5,8%) (Tableau 2).

État de santé des personnes détenues

Parmi les sujets enquêtés, 12,6% avaient une tension artérielle élevée, et 6% une hyperglycémie. L'anémie était présente chez 5,6% des hommes et 16% des femmes (Tableau 2).

Relation entre état nutritionnel, consommation alimentaire et état de santé

La qualité de l'alimentation appréciée par le score de consommation alimentaire était associée à l'état nutritionnel des enquêtés (p = 0,011). En effet, la proportion de maigreur était plus faible (12,5%) chez les sujets ayant une consommation

alimentaire acceptable par rapport aux sujets ayant une consommation alimentaire moyennement acceptable ou moins. L'hyperglycémie était plus fréquente (12,5%) chez les sujets en surpoids et obèses comparés aux sujets avec un IMC normal (4%). Aucun des sujets dénutris ne présentait une hyperglycémie. La tension artérielle élevée était plus fréquente (40,9%) chez les sujets obèses et en surpoids comparés à ceux dénutris et ceux avec un IMC normal. L'anémie était plus fréquente chez les sujets dénutris (Tableau 3).

Tableau 1 : Caractéristiques générales de la population, prison civile de Cotonou (n=103)

Caractéristiques	Effectifs (n=103)	Fréquence (%)
Sexe		100
Masculin	89	86,4
Féminin	14	13,6
Niveau socioéconomique		
Bas	27	26,2
Moyen	72	70
Elevé	04	3,8
Situation matrimoniale		
Marié (e)	70	68
Célibataire	30	29,1
Divorcé (e)	3	2,9
Veuf/ve	0	0
Zone de provenance		
Urbain	66	64
Rurale	37	36

Tableau 2 : Répartition des personnes détenues selon leur score de consommation alimentaire (SCA), leur indice de masse corporelle (IMC) et leur état de santé

	Effectif (n=103)	Fréquence (%)	Interprétation
Score de consommation alimentaire (SCA)			
SCA > 45	20	19,4	Consommation alimentaire acceptable
35 < SCA ≤ 45	41	39,8	Consommation alimentaire moyennement acceptable
21 < SCA ≤ 35	39	37,9	Consommation alimentaire limite
SCA ≤ 21	3	2,9	Consommation alimentaire pauvre
IMC (kg/m²)			
IMC < 17	0	0	Dénutrition sévère
17 ≤ IMC < 18,5	6	5,8	Dénutrition modérée
18,5 ≤ IMC ≤ 24,9	65	63,1	Normal
25 ≤ IMC ≤ 29,9	26	25,2	Surpoids
IMC ≥ 30	6	5,8	Obésité
Tension artérielle (TA) mmHg			
TA ≤ 90/50	0	0	Hypotension
TA ≥ 140/90	13	12,6	Hypertension
TA < 140/90	90	87,4	Normale
Glycémie (Gly) en g/l (n = 82)			
Gly < 0,7g/l	22	27	Hypoglycémie
Gly > 1,1g/l	5	6	Hyperglycémie
0,7 ≤ Gly ≤ 1,1	55	67	Normale

Taux d'hémoglobine (homme) (n=71)			
Hb < 12 g/dL	4	5,6	Présence d'anémie
Hb ≥ 12 g/dL	67	94,4	Pas d'anémie
Taux d'hémoglobine (femme) (n=6)			
Hb < 11,5 g/dL	1	16	Présence d'anémie
Hb ≥ 11,5 g/dL	5	83	Pas d'anémie

Tableau 3 : Association entre l'état nutritionnel et la qualité de l'alimentation/ entre l'état nutritionnel et l'état de santé des pensionnaires enquêtés à la prison civile de Cotonou

État nutritionnel				
SCA	Dénutrition n (%)	Normal n (%)	Surpoids et obésité n (%)	P-value
SCA > 45	1(16,66)	12(18,18)	07(22,58)	0,011
35 < SCA ≤ 45	1(16,66)	27(40,90)	13(41,94)	
21< SCA ≤ 35	2(33,33)	27(40,90)	10(32,26)	
SCA ≤ 21	2(33,33)	00(0,00)	01(3,23)	
Glycémie à jeun				0,408
Elevée	0(0,00)	02(4,00)	03(12,50)	
Normale	3(60,00)	32(64,00)	17(70,83)	
Faible	2(40,00)	16(32,00)	04(16,67)	
Tension artérielle				0,072
Elevée	1(20,00)	04(6,06)	09(40,90)	
Normale	3(60,00)	62(93,93)	13(59,09)	
Faible	1(20,00)	00(0,00)	00(0,00)	
Taux d'hémoglobine homme				0,353
Normale	4(80,00)	45(95,74)	17(94,44)	
Faible	1(20,00)	02(4,26)	01(5,56)	
Taux d'hémoglobine femme				0,014
Normale	0(0,00)	0(0,00)	5(100,00)	
Faible	1(100,00)	0(00,00)	0(00,00)	

DISCUSSION

La présente étude a évalué la consommation alimentaire et l'état nutritionnel des personnes détenues à la prison civile de Cotonou.

Au total 40% des enquêtés présentait une insécurité alimentaire dont 37,9% une consommation alimentaire limite. Cette appréciation de la qualité de l'alimentation à partir du score de consommation alimentaire, traduit une faible diversification du régime alimentaire des sujets

détenus. Ceci pourrait être dû au fait que les apports alimentaires de la majorité des personnes détenues se limitaient aux repas offerts dans la prison. Des résultats similaires de mauvaise qualité de l'alimentation des personnes détenues ont été trouvés dans la littérature^[25-26]. En effet, une étude réalisée dans une prison de Catalane sur le menu offert aux personnes détenues a révélé des excès lipidique (41,3%) et glucidique (41,7%)

néanmoins, le score d'Indice d'Alimentation Saine était acceptable (58,4%)^[25]. De même, le jugement porté sur les portions servies montrait une adéquation de ces dernières mais la qualité et le goût n'étaient pas appréciés^[25]. Une autre étude réalisée en Zambie par Todrys et Amon en 2011, a montré une mauvaise qualité de l'alimentation et l'insuffisance d'approvisionnement alimentaire chez les enfants qui ont été incarcérés avec leur mères [26]. En outre, l'évaluation de la valeur nutritionnelle des repas servis dans certaines prisons de la Caroline du Sud en 2012, concluait que le fait d'augmenter l'apport en fruits, légumes, grains entiers et de diminuer ceux en sucre et en sodium réduirait les maladies chroniques et améliorerait la santé des personnes détenues^[27].

Le surpoids et l'obésité étaient présents respectivement chez 25,2% et 5,8% des enquêtés et étaient associés à la mauvaise qualité de leur alimentation. Ces fréquences différaient de celles retrouvées en Pologne chez des sujets détenus avec 42% de surpoids et 18% d'obésité^[28]. Néanmoins, les résultats de cette étude ne clarifiaient pas si les sujets étaient obèses avant leur incarcération. Il été clairement décrit qu'au nombre des facteurs extrinsèques de gain du poids lors de l'incarcération, figurent la qualité de l'alimentation et le niveau d'activité physique^[29]. Par ailleurs, l'IMC moyen pourrait augmenter durant l'incarcération chez 75% des prisonniers^[30]. En appui à ce résultat, une revue systématique réalisée par Choudhry et al (2022), a montré que l'augmentation de poids corporel de 42% à 75% des hommes pendant l'incarcération serait due aux repas servis, à l'autorisation accordée aux sujets détenus d'acheter des repas supplémentaires ainsi que le manque d'activité physique^[31].

La dénutrition était présente chez 5,8% des enquêtés et était associée à une faible consommation alimentaire. En effet, la composition inadéquate du régime alimentaire (non diversifié) et la fréquence quotidienne de repas inférieur à trois (3) retrouvés chez ces derniers sont des facteurs de risque connus de dénutrition. Des taux plus élevés de dénutrition (38,4% de femmes détenues et sous-alimentées avec un IMC<18,5 kg/m²) ont été décrits à Antananarivo par Ravaoarisoa et al (2019)^[32]. Parmi les facteurs associés à l'état nutritionnel de ces dernières,

figuraient le nombre de repas et l'apport quotidien en calorie. Un seul repas était servi dans ces prisons avec une ration alimentaire insuffisante chez 60% des sujets, ce qui ne permet pas d'assurer le métabolisme basal estimé à 1400 kcal par jour. Toutefois, les auteurs de cette étude ont suggéré que connaître l'état nutritionnel de ces femmes avant l'incarcération permettrait d'attribuer la responsabilité de la situation uniquement aux conditions alimentaires d'incarcération. En outre, même avec un statut nutritionnel initialement normal, les détenus en situation de maladie, sont conduits souvent, tardivement dans les centres de santé avec des problèmes sanitaires et sociaux susceptibles d'élever leur risque de malnutrition^[33]. Le manque d'appétit, l'augmentation du métabolisme de base, la perte métabolique de nutriment^[34,35] peuvent également être responsables de la perte de poids et d'un mauvais état nutritionnel des sujets détenus.

La tension artérielle élevée, l'hyperglycémie, l'anémie étaient fréquentes chez les enquêtés. Il nous est difficile de faire le lien entre l'installation de ces troubles et l'environnement de détention des enquêtés étant donné que nous n'avons pas pu disposer de leurs données de santé avant leur incarcération. Néanmoins, le diabète de type 2 et l'hypertension artérielle ont été décrits comme les troubles métaboliques les plus couramment rencontrés en milieu carcéral^[6,36]. Il a été retrouvé une prévalence de 9,4% du diabète et de 39,6% d'hypertension artérielle chez les sujets détenus à la prison centrale de Yaoundé au Cameroun^[36]. En ce qui concerne le lien entre l'état nutritionnel et l'état de santé, le risque de développer des maladies chroniques dans les populations de détenus, pourrait être réduit en augmentant les aliments riches en nutriments essentiels^[15]. Dans le même ordre d'idées, Auvinen et al (2021) recommandaient qu'améliorer l'environnement alimentaire des structures pénitentiaires pourrait contribuer à renforcer l'état de santé de cette population avec une réduction des risques de maladies chroniques^[37]. En somme, le manque d'activité physique et d'occupation ainsi qu'une mauvaise alimentation sont les facteurs essentiels d'altération de l'état nutritionnel et de santé des détenus. A cela, peuvent s'ajouter le risque de carences en micronutriments essentiels^[38-40].

Notre étude comporte quelques limites. La première est liée au schéma de l'étude, basé sur le volontariat des participants et non un échantillonnage aléatoire ; la seconde est la méthode d'évaluation de la consommation alimentaire basée sur un rappel alimentaire et non une observation directe, ce qui pourrait introduire des biais d'information. Par ailleurs, nous n'avons pas évalué la qualité microbio-

logique ; la teneur en nutriments essentiels de l'alimentation des personnes détenues à la prison civile de Cotonou ; et nous ne disposions pas de données sur l'état de santé et l'état nutritionnel des sujets au moment de leur détention. Malgré ces limites, cette étude a le mérite de collecter des informations utiles pour améliorer la qualité de l'alimentation des personnes détenues et leur état de santé.

CONCLUSION

Cette étude a montré que les personnes détenues à la prison civile de Cotonou avaient une alimentation peu diversifiée et étaient en insécurité alimentaire. Le surpoids et l'obésité, ainsi que la dénutrition étaient fréquentes. L'anémie et les facteurs de risque métabolique (hyperglycémie et hypertension artérielle) étaient également relevés au sein de cette population. Des réflexions sur les facteurs d'amélioration de l'état nutritionnel des personnes détenues doivent être conduites, gage de leur état de santé.

Conflit d'intérêt: les auteurs n'ont aucun conflit d'intérêt à déclarer

Contributions des auteurs. Conception et design de l'étude : Carmelle Mizéhoun-Adissoda,

Cédric Bigot & André Bigot, Edgard Ouendo; Collecte des données : Agossou-Gbannan Perpétue, Carmelle Mizéhoun-Adissoda et Cédric Bigot; Analyse et interprétation des données : Agossou-Gbannan Perpétue, Carmelle Mizéhoun-Adissoda & Basilia Sodabi, Rédaction du manuscrit : Carmelle Mizéhoun-Adissoda et Basilia Sodabi, Edgard Ouendo; Relecture du manuscrit : tous les auteurs ont lu et approuvé la version finale du manuscrit.

Remerciements : Les auteurs remercient le Ministère de la Justice et de la Législation du Bénin pour son avis favorable à la collecte des données de cette étude, et toutes les personnes détenues qui ont consenti à l'étude.

RÉFÉRENCES

1. Fair H, Walmsley R. World Prison Population List, thirteenth edition. Institute for Crime & Justice Policy Research; 2021. Disponible sur: https://www.prisonstudies.org/sites/default/files/resources/downloads/world_prison_population_list_13th_edition.pdf
2. Ashdown J, James M. Women in detention. International review of red cross. 2010;92(877):123-41.
3. Fazel S, Yoon IA, Hayes AJ. Substance use disorders in prisoners: an updated systematic review and meta-regression analysis in recently incarcerated men and women. Addict Abingdon Engl. oct 2017;112(10):1725-39.
4. Itani L, Sammarco R, El Ghoch M. Editorial: Nutrition and Health-Related Quality of Life: Is It an Ignored Outcome? Front Nutr. 2021;8:778816.
5. World Health Organization. Fact sheets - Malnutrition. 2021. Disponible sur: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>. [Accessed 5 October 2022]
6. Davison KM, D'Andreamatteo C, Smye VL. Medical nutrition therapy in Canadian federal correctional facilities. BMC Health Serv Res. 1 févr 2019;19(1):89.
7. Enggist S, Møller L, Galea G, Udesen C. Prisons and health [Internet]. World Health Organization. Regional Office for Europe; 2014. 189 p. Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/128603> [Accessed 5 October 2022]
8. Winetsky DE, Almukhamedov O, Pulatov D, Vezhnina N, Dooronbekova A, Zhussupov B. Prevalence, Risk Factors and Social Context of Active Pulmonary Tuberculosis among Prison Inmates in Tajikistan. PLOS ONE. 20 janv 2014;9(1):e86046.
9. Aké-Tano O, Konan EY, Tetchi EO, Ekou FK, Ekra D, Coulibaly A, et al. [Beriberi, recurrent nutritional disease in a detention house in Côte-d'Ivoire]. Bull Soc Pathol Exot 1990. déc 2011;104(5):347-51.
10. Hannan-Jones M, Capra S. Prevalence of diet-related risk factors for chronic disease in male prisoners in a high secure prison. Eur J Clin Nutr. févr 2016;70(2):212-6.
11. Hannan-Jones M, Capra S. What do prisoners eat? Nutrient intakes and food practices in a high-secure prison. Br J Nutr. avr 2016;115(8):1387-96.

12. Organisation des Nations Unies. Déclaration universelle des droits de l'homme. 1948. Disponible sur: <https://www.mdh-limoges.org/IMG/pdf/dudh.pdf>. [Accessed 30 October 2022]
13. United Nations Office on Drugs and Crimes. The United Nations Standard Minimum Rules for the Treatment of Prisoners (the Nelson Mandela Rules). 2015. Disponible sur: https://www.unodc.org/documents/justice-and-prison-reform/Nelson_Mandela_Rules-E-book.pdf. [Accessed 30 October 2022]
14. Sousa LMP de, Matos IN de B, Paiva TRL de, Gomes SM, Freitas CHS de M. [Regime of scarcity: food in the female penitentiary system]. *Cienc Saude Coletiva*. mai 2020;25(5):1667-76.
15. Lopez NV, Spilkin A, Brauer J, Phillips R, Kuss B, Delio G, et al. Nutritional adequacy of meals and commissary items provided to individuals incarcerated in a southwest, rural county jail in the United States. *BMC Nutr*. 3 sept 2022;8(1):96.
16. Van Hout MC, Mhlanga-Gunda R. Contemporary women prisoners health experiences, unique prison health care needs and health care outcomes in sub Saharan Africa: a scoping review of extant literature. *BMC Int Health Hum Rights*. 6 août 2018;18(1):31.
17. Van Hout MC, Mhlanga-Gunda R. « Mankind owes to the child the best that it has to give »: prison conditions and the health situation and rights of children incarcerated with their mothers in sub-Saharan African prisons. *BMC Int Health Hum Rights*. 5 mars 2019;19(1):13.
18. FIACAT & ACAT. Rapport alternatif de l'ACAT Bénin et de la FIACAT à l'occasion de l'examen des 6ème à 10ème rapports périodiques de la République du Bénin sur la mise en œuvre de la Charte africaine des droits de l'Homme et des peuples. 2021. [https://www.fiacat.org/attachments/article/3002/Examen du Bénin_Rapport alternatif_2021.pdf](https://www.fiacat.org/attachments/article/3002/Examen_du_B%C3%A9nin_Rapport_alternatif_2021.pdf). [Accessed 30 October 2022].
19. United States Department of State, Bureau of Democracy, Human Rights and Labor. Rapport 2018 sur les droits de l'Homme-Bénin. 2018. [https://bj.usembassy.gov/wp-content/uploads/sites/162/Rapport-2018-sur-les-droits-de-lhomme-au-Bénin-Francais.pdf](https://bj.usembassy.gov/wp-content/uploads/sites/162/Rapport-2018-sur-les-droits-de-lhomme-au-B%C3%A9nin-Francais.pdf). [Accessed 30 October 2022]
20. Best C, Shepherd E. Accurate measurement of weight and height 1: weighing patients. *Nurs Times*. 2020;116(4):50-2.
21. Best C, Shepherd E. Accurate measurement of weight and height 2: height and BMI calculation. *Nurs Times*. 2020;116(5):42-4.
22. World Health Organization. A healthy lifestyle - WHO recommendations. 2010. Disponible sur: <https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/a-healthy-lifestyle---who-recommendations>. [Accessed 30 October 2022]
23. World Food Programme. Consolidated Approach to Reporting Indicators of Food Security (CARI), 2nd Edition. 2015. <https://www.wfp.org/publications/consolidated-approach-reporting-indicators-food-security-cari-guidelines>. [Accessed 30 October 2022]
24. Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Manuel de surveillance Steps de l'OMS. OMS; 2006 [cité 16 oct 2016]. Disponible sur: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43483/1/9789242593839_fre.pdf. [Accessed 30 October 2022]
25. Saiz Izquierdo ME, Fornons Fontdevila D, Medina Luque FX, Aguilar Martínez A. [Analysis of food service and opinion of its users in a Catalan prison]. *Nutr Hosp*. 1 juill 2014;30(1):213-8.
26. Todrys KW, Amon JJ. Health and human rights of women imprisoned in Zambia. *BMC Int Health Hum Rights*. 22 juin 2011;11:8.
27. Collins SA, Thompson SH. What are we feeding our inmates? *J Correct Health Care Off J Natl Comm Correct Health Care*. juill 2012;18(3):210-8.
28. Kosendiak A, Stanikowski P, Domagała D, Gustaw W, Bronkowska M. Dietary Habits, Diet Quality, Nutrition Knowledge, and Associations with Physical Activity in Polish Prisoners: A Pilot Study. *Int J Environ Res Public Health*. 27 janv 2022;19(3):1422.
29. Rocca D. Prevalence of overweight and obesity in an Italian Prison and relation with average term of detention: a pilot study. *Ann Ig Med Prev E Comunita*. févr 2018;30(1):51-6.
30. Baldwin N, Clarke JG, Roberts MB. Weight Change during Incarceration: Groundwork for a Collaborative Health Intervention. *J Health Care Poor Underserved*. 2016;27(3):1567-76.
31. Choudhry K, Armstrong D, Dregan A. Systematic review into obesity and weight gain within male prisons. *Obes Res Clin Pract*. août 2018;12(4):327-35.
32. Ravaoarisoa L, Pharlin AH, Andriamifidison NZR, Andrianasolo R, Rakotomanga J de DM, Rakotonirina J. Nutritional status of female prisoners in Antanimora prison, Madagascar. *Pan Afr Med J*. 2019;33:119.
33. Leach B, Goodwin S. Preventing malnutrition in prison. *Nurs Stand R Coll Nurs G B* 1987. 15 janv 2014;28(20):50-6.

34. Abera SF, Adane K. One-fourth of the prisoners are underweight in Northern Ethiopia: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 15 mai 2017;17(1):449.
35. Cook EA, Lee YM, White BD, Gropper SS. The Diet of Inmates: An Analysis of a 28-Day Cycle Menu Used in a Large County Jail in the State of Georgia. *J Correct Health Care Off J Natl Comm Correct Health Care*. oct 2015;21(4):390-9.
36. Simeni Njonnou SR, Boombhi J, Etoa Etoga MC, Tiodoung Timnou A, Jingi AM, Nkem Efon K, et al. Prevalence of Diabetes and Associated Risk Factors among a Group of Prisoners in the Yaoundé Central Prison. *J Diabetes Res*. 2020;2020:5016327.
37. Auvinen A, Marcinkevage J, Mornick C, Nambuthiri S, Daniel M, Carney B, et al. Improving the Food Environment in Washington State-Run Correctional Facilities: The Healthy Commissary Project. *Am J Public Health*. août 2021;111(8):1439-42.
38. Cissé FA, Konaté MM, Ekué WA, Cissé M, Camara N, Djigué BS, et al. [Clinical appearance and scalable profile Thiamine deficiency in prison in Guinea: study of thirty-eight observations]. *Bull Soc Pathol Exot* 1990. mai 2016;109(2):70-6.
39. Brian G, Tousignant B, Venn BJ, McKay R, Gould C. Serum retinol and xerophthalmia among a prison population in Papua New Guinea. *Ophthalmic Epidemiol*. déc 2011;18(6):288-94.
40. Jacobs ET, Mullany CJ. Vitamin D deficiency and inadequacy in a correctional population. *Nutr Burbank Los Angel Cty Calif*. mai 2015;31(5):659-63.