01

# État nutritionnel des femmes enceintes reçues au service de santé maternelle et infantile de l'Institut National de Santé Publique d'Abidjan (Côte d'Ivoire)

## *Nutritional status of pregnant women attending the maternal and child health service of the Institut National de Santé Publique in Abidjan (Côte d'Ivoire)*

**Auteurs :** An-icha A[1], Noufouza S[1], Koumi-Melèdje MD[2], Aka Desquith A[1,3], Kouamé P[2], Coulibaly S[2], Kposso M2, Fifatin K[2]

1. UFR Sciences Pharmaceutiques et Biologiques Université-Félix Houphouët Boigny-Côte d'Ivoire
2. Service de Santé Maternelle et Infantile-Institut National de Santé Publique
3. Direction de Coordination du Programme Élargie de Vaccination-Côte d'Ivoire

**Auteur correspondant :** abdullahanicha@gmail.com

## Résumé

### Introduction

En Afrique subsaharienne, la dénutrition maternelle varie entre 27 et 51 % selon les pays. En Côte d'ivoire, entre 2016 et 2020, 24% des femmes enceintes souffraient de malnutrition globale. Nous avons eu pour objectif d'analyser leur état nutritionnel.

### Méthodes

L'étude transversale analytique a été menée du 30 octobre au 31 décembre 2023. Les caractéristiques socio-démographiques, les antécédents personnels, les modes de vie ont été renseignés sur un questionnaire. Le périmètre brachial a servi à déterminer l'état nutritionnel. Les facteurs associés ont été recherchés à l'aide du khi2 au seuil de significativité de 5%.

### Résultats

La moyenne d'âge des 105 gestantes était de 28,1 (± 7,1) ans. Près du tiers des femmes étaient analphabètes (31,7 %) et 48,6% pratiquaient une activité physique. La prévalence de la malnutrition était de 9,6%. Elle était essentiellement modérée. Aucun facteur n'a été associé à l'état nutritionnel des gestantes.

### Conclusion

L'éducation nutritionnelle adaptée des gestantes doit rester une priorité en y associant des conseils en matière d'activité physique.

### Principal message de santé publique

Tenir compte des préférences alimentaires et des disponibilités alimentaires des gestantes et les encourager à la pratique de l'activité physique.

### Mots-clés :

Périmètre brachial, État nutritionnel, Femme enceinte, Côte d'Ivoire.

## Abstract

### Introduction

In Sub-Saharan Africa, maternal malnutrition varies between 27 to 51% depending on the country. In Côte d'Ivoire, from 2016 to 2020, 24% of pregnant women suffered from global malnutrition. Our objective was to analyze their nutritional status.

### Methods

The descriptive cross-sectional study was conducted from October 30th to December 31st, 2023. Socio-demographic characteristics were recorded on a questionnaire. The brachial perimeter was used to determine the nutritional status. Correlated factors were searched for using the chi-square test at the significance threshold of 5%.

### Results

The average age of the 105 pregnant women was 28.1 (± 7.1) years. About third of the women were illiterate (31.7%) and 48.6% engaged in physical activities. The prevalence of malnutrition was 9.6%, mostly moderate. No factor was associated with the nutritional status of the pregnant women.

### Conclusion

Adapted nutritional education for pregnant women should remain a priority, along with advice on physical activities.

### Key public health message

Consider the dietary preferences and availability of food for pregnant women and encourage them to engage in physical activity.

### Key-words

Brachial perimeter, Nutritional status, Physical activities, Pregnant women, Côte d'Ivoire.

# Introduction

La dénutrition maternelle touche environ 462 millions de femmes dans le monde dont 240 millions de femmes dans les pays en développement [1]. En Afrique subsaharienne, la dénutrition maternelle varie entre 27 et 51 % selon les pays [1]. Elle est plus élevée en milieu rural qu'urbain [2]. En Côte d'Ivoire, il y a eu une amélioration de 2005 à 2022 chez la femme enceinte. La mortalité maternelle est passée de 543 décès pour 100.000 naissances vivantes à 385 décès pour 100.000 naissances vivantes [3, 4]. Une étude faite en Côte d'Ivoire entre 2016 et 2020 a montré que 24% des gestantes étaient malnutries, dont 27,4% de malnutrition sévère [5]. La malnutrition maternelle affecte tant la mère que l'enfant [6]. Elle peut occasionner une pré-éclampsie et augmenter la mortalité maternelle [6, 7]. Elle peut également exposer l'enfant à un faible poids à la naissance, aux anomalies congénitales et à la mortalité néonatale [1,4]. L'objectif de cette étude était d'analyser l'état nutritionnel des gestantes venues en consultation au service de santé maternelle et infantile à l'Institut National de Santé Publique (INSP) d'Abidjan (Côte d'Ivoire).

# Méthodes

### Cadre, type et durée et population de l'étude

L'étude s'est déroulée à l'INSP d'Abidjan en Côte d'Ivoire, dans le service de santé maternelle et infantile du 30 octobre au 31 décembre 2023. C'est une étude transversale analytique qui a inclus toutes les femmes enceintes venues en consultation.

### Matériel

L'évaluation nutritionnelle a été faite à partir du Périmètre Brachial (PB) de la gestante. Il a été mesuré à l'aide d'un mètre-ruban à mi-distance entre l'épaule et le coude. L'état nutritionnel a été établi comme suit [9]:

- malnutrition aigüe modérée, si le PB était compris entre [21- 23[cm,
- bon état nutritionnel, si le PB ≥ 23 cm [OMS, 2013].

Les femmes ont été interviewées à l'aide d'un questionnaire sur les caractéristiques sociodémographiques (âge, statut matrimonial, activité professionnelle et niveau scolaire de la femme), les antécédents personnels (antécédents médicaux, antécédent familiaux, parité, le gain de poids gestationnel (GWG), les habitudes alimentaires quotidiennes, la pratique, la fréquence et la durée d'activités physiques. L'activité physique a inclus les activités de la vie courante, scolaires et professionnelles, et les activités de loisirs [1].

### Saisies, traitement et analyses des données

Les données ont été saisies et analysées sur Épi Info 7. Les variables explicatives étaient les caractéristiques sociodémographiques, les antécédents personnels, les modes de vie. Le périmètre brachial étant la variable dépendante.

Le gain de poids gestationnel (GWG) a été calculé par la différence entre le poids du 1ère jour de la CPN et le poids du jour de l'enquête.

La durée quotidienne de l'activité physique était dichotomisée en « suffisante (au moins 30 minutes) » ou insuffisante (moins de 30 minutes). La fréquence de l'activité physique a été également dichotomisée en « suffisante (tous les jours de la semaine) » ou « insuffisante (moins de 7 jours) ».

Les variables qualitatives ont été décrites en termes d'effectifs et de pourcentages. Les données quantitatives ont été décrites sous forme de moyenne et d'écart type. Les tests de Khi$^2$ et de Fischer ont permis d'évaluer les facteurs associés à l'état nutritionnel au seuil de 5%.

### Considérations éthiques

L'autorisation du directeur de l'INSP et le consentement verbal éclairé de chaque patiente ont été obtenus. La confidentialité et l'anonymat ont été assurés.

# Résultats

L'étude a concerné 105 gestantes dont la moitié avait un âge compris entre 14 et 29 ans. L'âge moyen était de 28,12 ± (7,05) ans. Les ménagères étaient majoritaires, et près du tiers de ces femmes étaient analphabètes (tableau I).

**Tableau I :** Répartition des gestantes selon leurs caractéristiques sociodémographiques (N= 105)

| Variables | Effectif (n) | Pourcentage (%) |
|---|---|---|
| **Âge (années)** | | |
| [14-29[ | **54** | **51,4** |
| [29-49[ | 51 | 48,6 |
| **Statut matrimonial** | | |
| Célibataire | 13 | 12,4 |
| En couple | **92** | **87,6** |
| **Activité professionnelle** | | |
| Commerçante | 34 | 32,3 |
| Ménagère | **42** | **40** |
| Fonctionnaire | 29 | 27,7 |
| **Niveau scolaire** | | |
| Analphabète | **33** | **31,7** |
| Primaire | 25 | 24,0 |
| Secondaire | 32 | 30,8 |
| Étude supérieure | 14 | 13,5 |

Environ 6 femmes sur 10 étaient multipares. La majorité des femmes n'avaient pas d'antécédents médicaux. Près de la moitié des gestantes avaient des antécédents familiaux de surpoids et d'obésité. Plus de la moitié avaient un gain de poids gestationnel (GWG) de [-10 à 7] kg. La moitié des femmes ne pratiquaient pas d'activités physiques. Celles qui en pratiquaient faisaient essentiellement de la marche. La majorité avait une durée quotidienne et une fréquence hebdomadaire de marche suffisantes (tableau II).

**Tableau II :** Répartition des gestantes selon leurs antécédents personnels et leurs modes de vie

| **Variables** | **n** | **%** |
|---|---|---|
| **Antécédents (N=105)** | | |
| **Parité** | | |
| Primipare | 38 | 36,2 |
| Multipare | **67** | **63,8** |
| **Médicaux** | | |
| Diabète | 6 | 15,2 |
| Anémie | 16 | 5,7 |
| Aucun | **83** | **79,1** |
| **Familiaux** | | |
| Diabète | 18 | 17,1 |
| HTA | 26 | 24,8 |
| Surpoids | **49** | **46,7** |
| Obésité | **49** | **46,7** |
| **Gain de poids gestationnel (GWG) (Kg) (N=77)** | | |
| [-10 à 7[ | **44** | **57,1** |
| [7- 11,5[ | 26 | 33,8 |
| [11,5- 25[ | 7 | 9,1 |
| **Activités physiques** | | |
| **Pratique** | | |
| Oui | 51 | 48,6 |
| Non | **54** | **51,4** |
| **Durée de l'activité (N=51)** | | |
| Insuffisante | 17 | 33,3 |
| Suffisante | **34** | **66,7** |
| **Fréquence hebdomadaire** | | |
| Insuffisante | 21 | 41,2 |
| Suffisante | **30** | **58,8** |

La consommation des fruits et légumes était de 7,8%. Près du tiers consommait les produits laitiers. La majorité des femmes consommaient des féculents, des produits sucrés, salés, des matières grasses et des protéines animales (figure 1).

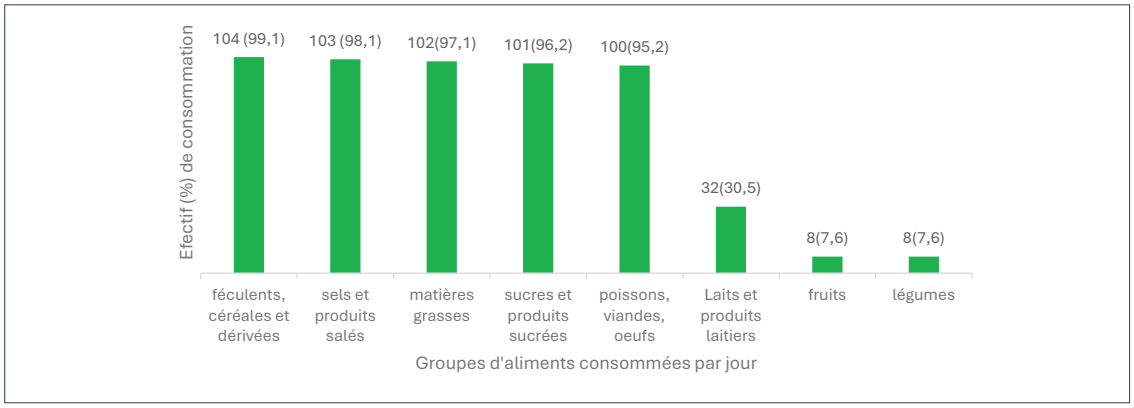



**Figure 1:** Répartition des gestantes selon les groupes d'aliments consommées par jour

La prévalence de la malnutrition était de 9,6%.

Aucune association n'a été observée entre le PB et les caractéristiques sociodémographiques des gestantes (tableau III).

**Tableau III :** Facteurs associés à la malnutrition des gestantes

| Variables | PB (cm) n (%) | | p-value |
|---|---|---|---|
| | [21-23[ | ≥ 23 | |
| **Caractéristiques sociodémographiques** | | | |
| **Âge (années)** | | | |
| [14-29[ | 6 (11,1) | 48 (88,9) | 0,33 |
| [29-49[ | 3 (5,9) | 48 (94,1) | |
| **Statut matrimonial** | | | |
| Célibataire | 2 (15,3) | 11 (84,7) | 0,34 |
| En couple | 7 (7,7) | 85 (92,3) | |
| **Activité professionnelle** | | | |
| Commerçante | 2 (5,9) | 32 (94,1) | 0,48 |
| Ménagère | 3 (7,1) | 39 (92,9) | |
| Fonctionnaire | 4 (13,8) | 25 (86,2) | |
| **Niveau scolaire** | | | |
| Analphabète | 1 (3) | 32 (97) | 0,09 |
| Primaire | 1 (4) | 24 (96) | |
| Secondaire | 6 (18,8) | 26 (81,2) | |
| Étude supérieure | 1 (6,7) | 14 (93,3) | |
| **Activité professionnelle du mari** | | | |
| Commerçant | 3 (6,3) | 44 (93,7) | 0,79 |
| Fonctionnaire | 0 (0,0) | 5 (100) | |
| Étudiant | 0 (0,0) | 1 (100) | |
| Autre emploi | 4 (89,4) | 34 (10,6) | |

## Discussion

Dans cette étude sur l'état nutritionnel des gestantes, la tranche d'âge de 14 à 29 ans était majoritaire et l'âge moyen de 28,12 (± 7,05) ans. Dans l'étude de Fite et *al.* en Éthiopie en 2022, la population était plus jeune, avec un âge moyen de 25,68 (± 5,1) ans [10]. Cette différence pourrait être liée au fait que l'Éthiopie fait partie des pays où le taux de mariage précoce des jeunes femmes est le plus élevé [11]. Quatre gestantes sur dix étaient ménagères ; Fite et *al*. en Éthiopie en 2022 ont trouvé une proportion plus élevée (96,1%) de ménagères [10]. Cela pourrait être dû aux contextes économiques des pays. Si 31,7% des gestantes étaient des analphabètes dans notre étude, Mamme et *al.* en Éthiopie en 2023 avaient trouvé 73,8% des gestantes analphabètes [12]. Cette différence pourrait refléter le taux de scolarisation féminine encore faible des pays. La majorité des gestantes étaient multipares. Mamme et *al.* en Éthiopie en 2023 avaient 63,2% des gestantes multipares [12]. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les femmes multipares sont plus conscientes de l'importance de suivre les CPN de manière régulière que les primipares. La marche était l'activité physique pratiquée par toutes les gestantes actives physiquement. Dans l'étude de Negash et Alelgn en Éthiopie en 2023, 35,8% des gestantes pratiquaient une activité physique et la marche était la plus pratiquée [13]. Ce manque d'activité physique peut être dû à un manque de connaissances sur ses bienfaits. La majorité des gestantes avaient une durée d'activité physique suffisante. Meander et *al.* en Suède en 2021 ont révélé que 27,3% des gestantes avaient atteint le niveau d'activité physique recommandé. Cette différence peut s'expliquer par le fait que dans l'étude de Meander, l'activité physique a été évaluée chez des gestantes ayant 7 à 9 mois de grossesse, période dans laquelle elles ont tendance à diminuer leur activité physique [14]. Près d'une femme sur 10 était malnutrie ; Uwase et *al.* en 2024 au Rwanda ont trouvé une prévalence plus élevée (23,1%) [15]. Cette malnutrition pourrait être liée d'une part, à une alimentation ne répondant pas aux exigences liées aux développement du fœtus et d'autre part, en l'occurrence des vomissements au cours de la grossesse [16, 17]. La consommation des fruits et légumes étaient de 7,8%, près du tiers consommait des produits laitiers, et la majorité des femmes consommaient des féculents, des produits sucrés/salés, des matières grasses et des protéines animales. Suliga et *al.* en 2015 en Pologne ont montré une consommation plus fréquente de légumes, de produits laitiers, de poissons, des céréales complètes, du jus de fruits et/ou de légumes. Les gestantes de l'étude polonaise ayant un niveau d'éducation plus élevé seraient donc plus susceptibles d'adopter de meilleures habitudes alimentaires [18]. Si aucune association n'a été mise en évidence entre l'état nutritionnel et les caractéristiques sociodémographiques des gestantes, Goita D. et *al.* en 2023 au Mali ont montré que les gestantes mariées et multipares avaient un bon état nutritionnel, tandis que les adolescentes et les ménagères avaient plus de risque d'être dénutries [19]. Des études sur de plus grands échantillons sont certainement nécessaires pour mettre en évidences des facteurs associés.

## Conclusion

L'analyse de l'état nutritionnel des gestantes suivi au service de santé maternelle et infantile à l'Institut National de Santé Publique (INSP) d'Abidjan a mis en évidence une malnutrition aigüe modérée de 9,6% chez ces femmes. Aucun facteur sociodémographique n'a été associé à l'état nutritionnel des gestantes. Cependant, leurs habitudes alimentaires et pratiques d'activités physiques doivent être améliorées. Les consultations prénatales sont l'occasion de promouvoir cette hygiène de vie pour des issues heureuses de la grossesse.

# Références bibliographiques


1. Adem H. A., Usso A. A., Hebo H. J., et *al*, « Determinants of acute undernutrition among pregnant women attending primary healthcare unit in Chinaksen District, Eastern Ethiopia: a case-control study », *PeerJ*, vol. 11, p. e15416, juin 2023, doi: 10.7717/peerj.15416.

2. Van Wesenbeeck et Cornelia F.A, « Distinguer sécurité alimentaire urbaine et rurale en Afrique de l'Ouest », Notes ouest-africaines 15, avr. 2018. doi: 10.1787/159010a5-fr.

3. Kochou S. H. A. et Rwenge M. J. R., « Social factors of the nonuse or the inadequate use of prenatal care in Côte d'Ivoire », *African Evaluation Journal*, vol. 2, nº 1, p. 12 pages, déc. 2014, doi: 10.4102/aej.v2i1.79.

4. [4] « Lutte contre la mortalité maternelle et infantile: le gouvernement Ivoirien a fait d'importants progres en 10 ans », portail officiel du gouvernement de Cote d'Ivoire. Consulté le: 27 août 2023. [En ligne]. Disponible sur: https://www.gouv.ci/_actualite-article.php?recordID=14850&d=2

5. Conseil National de Nutrition de l'Alimentation et du Développement de la Petite Enfance (CONNAPE), « Synthese des études réalisées de 2016 a 2020 en Cote d'Ivoire dans le domaine de la nutrition », CONNAPE, Conseil Nationnal pour la Nutrition, l'Alimentation et le dévéllopement de la petite enfance, 2021.

6. Amugsi D. A., Dimbuene Z. T., Mberu B., et *al*, « Prevalence and time trends in overweight and obesity among urban women: an analysis of demographic and health surveys data from 24 African countries, 1991–2014 », *BMJ Open*, vol. 7, nº 10, p. e017344, oct. 2017, doi: 10.1136/bmjopen-2017-017344.

7. Chang M.-W., Lin C. J., Lee R. E., et *al*, « Factors Associated with Home Food Environment in Low-Income Overweight or Obese Pregnant Women », *Nutrients*, vol. 14, nº 4, p. 869, févr. 2022, doi: 10.3390/nu14040869.

8. Mehrabi F., Ahmaripour N., Jalali-Farahani S., et *al*, « Barriers to weight management in pregnant mothers with obesity: a qualitative study on mothers with low socioeconomic background », *BMC Pregnancy Childbirth*, vol. 21, nº 1, p. 779, déc. 2021, doi: 10.1186/s12884-021-04243-0.

9. ABOU Tanontchi H., YAO Kouakou Hervé R., et GOUALI Lou Balefe Joelle L., « Etude sur l'évaluation de l'état nutritionnel », SE-CONNAPE, mars 2020.

10. Fite M. B., Tura A. K., Yadeta T. A., et *al*, « Factors associated with food consumption score among pregnant women in Eastern Ethiopia: a community-based study », *J Health Popul Nutr*, vol. 41, p. 6, mars 2022, doi: 10.1186/s41043-022-00286-x.

11. Amin S., « Les programmes de lutte contre le mariage des enfants : cerner le problème », Population Council, 2011. doi: 10.31899/pgy12.1076.

12. Mamme N. Y. *et al.*, « Serum folate deficiency and associated factors among pregnant women in Haramaya District, Eastern Ethiopia: a community-based study », *BMJ Open*, vol. 13, nº 5, p. e068076, mai 2023, doi: 10.1136/bmjopen-2022-068076.

13. Negash B. T. et Alelgn Y., « Knowledge, attitude and practice of physical exercises among pregnant women attending prenatal care clinics of public health institutions in Hawassa city, Sidama, Ethiopia, in 2021: descriptive cross-sectional study », *BMC Womens Health*, vol. 23, p. 630, nov. 2023, doi: 10.1186/s12905-023-02756-8.

14. Meander L., Lindqvist M., Mogren I., et *al*, « Physical activity and sedentary time

during pregnancy and associations with maternal and fetal health outcomes: an epidemiological study », *BMC Pregnancy Childbirth*, vol. 21, p. 166, févr. 2021, doi: 10.1186/s12884-021-03627-6.

15. Uwase A., Nsereko E., Pillay N., et *al*, « Dietary diversity and associated factors among pregnant women in the Southern Province of Rwanda: A facility-based cross-sectional study », *PLoS One*, vol. 19, nº 2, p. e0297112, févr. 2024, doi: 10.1371/journal.pone.0297112.

16. Fahim S. M. *et al.*, « Nutritional status and dietary diversity of pregnant and nonpregnant reproductive-age Rohingya women », *Food Sci Nutr*, vol. 11, nº 9, p. 5523-5531, juin 2023, doi: 10.1002/fsn3.3508.

17. Manoochehri Z., Moghimbeigi A., Ezzati-Rastegar K., et *al*, « Pattern of weight gain in pregnant women in slum areas of Hamadan using multilevel ordinal regression », *BMC Public Health*, vol. 23, p. 187, janv. 2023, doi: 10.1186/s12889-023-15090-3.

18. Suliga E., « Nutritional behaviours of pregnant women in rural and urban environments », *Ann Agric Environ Med.*, vol. 22, nº 3, p. 513-517, sept. 2015, doi: 10.5604/12321966.1167725.

19. D. Goita, « Evaluation du statut nutritionnel et alimentaire des femmes enceintes et allaitant vues en consultation au centre de santé de Référence de Kalaban Coro en 2022 », thèse, Université des Sciences des Techniques et des Technologie de Bamako, Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie, 2023.