

ETUDE CAP DES MERES DES ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS SUR L'ANEMIE A L'INSP, ABIDJAN, COTE D'IVOIRE.

Auteurs

TANO-KAMELAN A¹,
DOUKOURE D²,
KOUROUMA K R³
KOU MI-MELEDJE MD⁴,
AGBRE-YACE ML⁵,
ADJOBI MC⁶,
COULIBALY-KONE S⁷,
AKE-TANO O⁸,
KOUASSI D⁹

Services

Institut National de Santé
Publique (INSP) BP 47
Abidjan, Côte d'Ivoire

Correspondance

Dr TANO-KAMELAN A
Médecin, spécialiste
en Santé Publique,
responsable de formation
au Service Santé
Maternelle et infantile,
groupe de recherche Santé
Mère-Enfant de l'Institut
National de Santé
Publique

tanokamelan@yahoo.fr

RESUME

L'anémie est une cause importante de morbidité et de mortalité en Côte d'Ivoire. Malgré les efforts de fortification de la farine de blé, le nombre de nouveaux cas d'anémie augmente. Déterminer les connaissances, attitudes et pratiques des mères peut les impliquer dans la prévention. Une enquête transversale de type connaissance attitude et pratique a été conduite au mois d'avril 2018 portant sur l'interview de 107 mères d'enfants de moins de 5 ans, sélectionnées de façon systématique selon leur présence à la salle d'accueil. Parmi les femmes interrogées, la majorité (92%) a déjà entendu parler de l'anémie. Les médias représentaient 8% des sources d'information. Pour 98% des mères interrogées, l'anémie se définit par le manque de sang. Le paludisme (61%) était la principale cause citée. La pâleur des téguments (90%) était le signe clinique le plus connu des mères. La majorité des mères (90%) n'avait jamais été exposée à un message des médias sur la prévention de l'anémie. L'anémie est très peu connue par les mères des enfants de moins de 5 ans à travers les médias. La réduction de sa fréquence passe par des activités de communication pour le changement de comportement des mères.

Mots-Clés: CAP - Anémie - Mères d'enfants de moins 5 ans

SUMMARY

KAP STUDY OF MOTHERS OF CHILDREN UNDER 5 YEARS ON ANAEMIA IN THE MATERNAL AND CHILD HEALTH SERVICE OF INSP, ABIDJAN, CÔTE D'IVOIRE

Anemia is a major cause of morbidity and child mortality in Côte d'Ivoire.

Despite efforts to fortify palm oil and wheat flour, the number of new cases of anaemia is increasing. Assessing mothers' knowledge, attitudes and practices can help their involvement in the prevention of children's anaemia. A cross-sectional survey of attitude and practice knowledge was conducted in April 2018. A total of 107 mothers of children under 5, systematically selected according to their presence in the reception of the maternal

and child health service of the INSP, were interviewed. Among the women interviewed, the majority (92%) have already heard about anaemia. The source of information coming from media was only (8%). Of the mothers surveyed, 98% defined anaemia as a lack of blood. Malaria (61%) was the main cause cited. The pallor of the integuments (90%) was the best known clinical sign for the mothers. The majority of mothers (90%) had never been exposed to an information message about anaemia prevention. Mothers' knowledge concerning anaemia was very fair. Health workers should reinforce sensitization and education program. Anaemia's control also goes through communication activities to the change mothers' behaviour.

Keywords: Knowledge - Attitudes - Practices - Anaemia- Child under 5 years.

INTRODUCTION

La prévalence mondiale de l'anémie dans la population générale était de 24,8 % ce qui était estimé à 1,62 milliards de personnes. Chez les enfants d'âge préscolaire, la prévalence de l'anémie était de 47%, soit 293 millions d'enfants à l'échelle mondiale [McClean E 2009]. La prévalence la plus élevée est en Afrique (67,6%) et en Asie du Sud-est (65,5%). En Côte d'Ivoire [EDS-MICS2011-2012] a trouvé une prévalence de 75% chez les enfants de moins de 5 ans après un prélèvement et une analyse du taux d'hémoglobine. L'anémie occupe une part importante de la morbidité et de la mortalité dans les formations sanitaires du pays. Ainsi, le rapport annuel sur la situation sanitaire en Côte d'Ivoire en 2016 [RASS 2016] a trouvé une incidence de 138,71 pour mille. Cette incidence est plus élevée que celle de 2015 en dépit des mesures prises par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) pour sa régression [World Health Organization 2005]. En effet, la supplémentation systématique en fer et le déparasitage ont commencé depuis 2004 dans la stratégie de Prise en Charge Intégrée des Maladies du Nouveau-né et de l'Enfant (PCIMNE) [Kinifo IR]. Cependant, cette supplémentation n'est pas faite de façon régulière au cours des consultations ; Le service de Santé Maternelle et Infantile (SMI) de l'INSP qui se trouve dans le district sanitaire d'Adjamé-Plateau-Attécoubé n'est pas en reste de ce déficit. En effet, ce district fait partie des districts dans lesquels l'incidence de l'anémie en 2016 était au-delà de 150 pour mille [RASS 2016]. L'inefficacité de la prévention serait liée au fait que la population ne soit pas suffisamment impliquée. Les enfants de moins de 5 ans constituent la tranche d'âge la plus touchée par l'anémie. Une prévention efficace nécessite une bonne connaissance de cette pathologie par les mères de ces enfants. En outre, une implication des mères dans la prise en charge de leurs enfants pourrait avoir un impact sur le changement de leur comportement. Il s'agira de déterminer leurs connaissances, leurs attitudes et leurs pratiques non seulement pour éviter que les enfants soient anémiés mais surtout lorsque les enfants sont effectivement anémiés qu'ils soient pris correctement en charge. Il convient donc de déterminer les connaissances, attitudes et pratiques des mères des enfants de moins de 5 ans pour bien définir les actions à mener dans le but de réduire le taux d'enfants de moins de 5 ans souffrant d'anémie et d'améliorer le pronostic de ceux qui en souffrent déjà. C'est pourquoi nous avons mené cette étude qui se propose d'évaluer le niveau de connaissances et de perception des mères sur l'anémie, d'identifier les attitudes, les comportements et les pratiques face à l'anémie et d'identifier les besoins en communication sur l'anémie.

METHODES

Cadre d'étude

Notre étude a été réalisée dans le service de Santé Maternelle et Infantile (SMI) de L'Institut National de Santé Publique (INSP) à Abidjan. Ce choix se justifie par son caractère social et stratégique, mais également il permet de mettre en œuvre les recommandations qui seront relevées après l'étude étant donné que les chercheurs de cette étude sont membres de l'équipe de prise de décision du SSMI.

Population d'étude

Critères d'inclusion

Les mères ayant un ou plusieurs enfants de moins de 5 ans, admises à l'accueil du service SMI et ayant accepté de répondre à notre questionnaire après un consentement éclairé ont été incluses dans l'étude.

Critères d'exclusion

Les mères qui ne connaissaient pas l'âge de leurs enfants et celles qui n'étaient pas en possession du carnet de santé de leur enfant.

Type et période d'étude

Il s'est agi d'une étude transversale à visée descriptive de type Connaissances Attitudes et Pratiques (CAP) à partir de l'interview des mères d'enfants de moins de 5 ans. Elle s'est déroulée du 1^{er} au 30 avril 2018.

Echantillonnage

L'échantillonnage a consisté à enrôler toutes les femmes qui sont venues en consultation avec leurs enfants pendant la période de l'étude et qui remplissaient les critères d'inclusion. Nous avons recruté au total 107 femmes.

Outils et collecte de données

les données ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire pour un entretien individuel qui a fait l'objet d'un prétest.

Les items abordés dans le questionnaire étaient les suivants :

Données sociodémographiques : l'âge de la mère, sa situation matrimoniale, sa profession, son ethnie, sa religion et son niveau d'instruction.

Données concernant les connaissances de la mère sur l'anémie : la définition, les causes de cette affection, ses manifestations cliniques, son retentissement sur la santé de l'enfant, son traitement et ses moyens de prévention.

Données sur les attitudes et pratiques de la mère : les réactions face à un nourrisson ou un jeune enfant atteint d'anémie ; les remèdes qu'elles utilisent habituellement devant un nourrisson ou jeune enfant atteint d'anémie ainsi que ceux utilisés pour la prévention de l'affection.

L'interview a été faite à toutes les mères qui ont des enfants de moins de 5 ans et qui sont venues en consultation au SMI pendant le mois d'avril et qui ont donné leur consentement.

L'entretien a été réalisé par trois enquêteurs (un médecin chercheur, spécialiste en santé publique ; un socio-anthropologue de la santé et un doctorant en sociologie de la santé) sur une durée de trente jours. Les enquêteurs étaient postés dans le hall d'accueil ou après l'enregistrement des mères.

Technique d'analyse des données

Les données ont été saisies et traitées à l'aide du logiciel Epi-Info 7.2.2.6. Les paramètres qui ont été calculés sont les fréquences (pourcentage) des différentes modalités.

Considérations d'éthique

Le consentement verbal a été obtenu au début de chaque entretien.

RESULTATS

Caractéristiques sociodémographiques des mères

Situation matrimoniale des mères

Age des mères : les tranches d'âge de 20 à 39 ans étaient les plus représentées et de manière homogène en proportion.

Parmi les mères interrogées, 42% étaient mariées, 48% vivaient en concubinage et 10% étaient célibataires.

Les groupe ethniques les plus nombreux étaient les Akan et les Mandé, avec 33% pour chaque groupe, suivis des Gur 20% et enfin des Krou 13%. Parmi ces mères 35% n'étaient pas de nationalité ivoirienne. La majorité des mères habitaient dans la commune d'Adjamé soit 68%. Les autres mères venaient des autres communes d'Abidjan.

Religion : 66% des mères étaient des musulmanes et les autres étaient des chrétiennes.

Profession : la majorité des mères étaient des ouvrières ou des ménagères soit 75%.

Niveau d'instruction : Parmi les mères plus de 47% étaient d'un niveau secondaire et plus.

Tableau I : Caractéristiques sociodémographiques des mères

Variable	Effectif	Pourcentage
Age (ans)	15- 19	4 3
	20-24	25 23
	25-29	23 22
	30-34	25 23
	35-39	24 23

	40-44	3	3
	45-50	3	3
Profession	Non scolarisé	27	25
	Primaire	33	31
	Secondaire	36	34
	Supérieur	11	10
Situation matrimoniale	Mariées	45	42
	Concubine	51	48
	Célibataire	11	10
Religion	Musulman	71	66
	Chrétien	36	34

Connaissance des mères sur l'anémie

Source d'information des mères

92% des mères ont déclaré avoir déjà entendu parler de l'anémie. Dans 70% des cas l'information est venue du personnel médical, suivi des parents (22%) et ensuite les médias 8%.

Définition de l'anémie

Parmi les mères 98% ont pu donner une définition de l'anémie qui est un « manque de sang ». Presque 100% des mères ont pu donner une cause de l'anémie

Tableau II : Répartition des différentes causes de l'anémie selon les mères

Causes de l'anémie	Effectif	Pourcentage
Malnutrition	26	26
Paludisme	70	71
Fièvre	1	1
Vers	1	1
Ne sait pas	1	1

Signes cliniques de l'anémie

Dans 90% des cas les mères ont donné la pâleur des téguments comme signe clinique de l'anémie. Pour 5% des mères la fatigue ou les vertiges sont des signes d'anémie. Pour les autres soit ce sont l'amaigrissement, la baisse de la tension artérielle ou le manque d'appétit.

Message sur la prévention de l'anémie

La majorité des femmes (90%) n'a jamais entendu parler de prévention de l'anémie dans les médias. Parmi les 10% qui ont entendu parler de prévention de l'anémie, leur principale source d'information est la télévision nationale.

Enfant décédé ou enfant ayant souffert d'anémie

71% des mères ont affirmé avoir eu un enfant décédé ou un enfant qui a souffert d'anémie

Risque couru par un enfant anémié

Pour 87% des mères le plus grand risque couru par un enfant anémié est le décès. 5% des mères ont dit que l'enfant peut avoir des vertiges s'il est anémié et pour 4% des mères il peut avoir des œdèmes et 4% des mères n'ont pas donné d'avis.

Traitement de l'anémie.

La majorité des mères (91%) savait qu'on pouvait traiter l'anémie. Les 9% restantes ignoraient si l'anémie pouvait être traitée ou non.

Moyens de traitement de l'anémie.

Pour 96% des mères il existe un traitement de l'anémie

Le traitement le plus cité est l'antianémique (88%). 6% des mères n'ont pas pu se rappeler le nom du médicament. 5% ne savent pas qu'il existe un médicament.

Connaissance du risque de décès par anémie

A la question de savoir si l'anémie peut tuer les enfants, 100% des mères ont répondu que l'anémie peut tuer.

Attitudes et pratiques des mères

Attitude de la mère en cas d'anémie de son enfant

Parmi les 71 mères qui avaient eu un enfant qui avait souffert ou était décédé d'anémie, 38 avaient répondu à la question sur leur attitude lorsqu'elles avaient découvert l'anémie de leur enfant. Pour la majorité d'entre elles, le centre de santé était le premier recours en cas de suspicion d'anémie soit 68 cas (96%). Pour 3 mères elles ont utilisé la médecine traditionnelle.

Moyens de prévention

Le traitement martial (utilisation du fer) était le moyen le plus utilisé (53%).

Une bonne alimentation a été pratiquée par 39% des mères.

Trois mères ont pratiqué la médecine traditionnelle.

Attitude des mères lorsque l'enfant d'une autre femme souffre d'anémie

A la question quelle serait votre réaction si l'enfant d'une autre mère souffre d'anémie, (87%) avaient répondu que leur attitude serait de convaincre les parents de se rendre à l'hôpital. 7% demanderaient d'aller à la pharmacie. 3% donneraient un médicament traditionnel.

DISCUSSION

Cette étude avait pour objectif de déterminer les connaissances, attitudes et pratiques des mères des enfants de moins de 5 ans pour bien définir les actions à mener dans le but de réduire le taux d'enfants de moins de 5 ans souffrant d'anémie et d'améliorer le pronostic de ceux qui en souffrent déjà. De cet objectif, trois grands axes majeurs ont été déclinés tels que les caractéristiques sociodémographiques, les connaissances des mères sur l'anémie, attitudes et pratiques des mères sur l'anémie.

Caractéristiques sociodémographiques des mères

Dans notre série, la tranche d'âge la plus représentée était celle comprise entre 20 et 39 ans (91%). Nos résultats se rapprochent de ceux de l'Enquête Démographique et de Santé et à Indicateurs Multiples (EDSCI-III) de 2011-2012 en Côte d'Ivoire où les tranches d'âge 19 et 39 ans sont les plus représentées. Cette proportion passe chez les femmes à 3% pour les 15-19 ans et à 6% pour la tranche d'âges 40-50 ans [EDS MICS 2011-2012].

Par ailleurs, les mêmes observations avaient été rapportées au Bénin où Kiniffo [2000] avaient trouvé un âge moyen de 28 ans dans une enquête transversale auprès de 1200 mères d'enfants de moins de 5 ans. Ce jeune âge des mères constitue un atout pour les activités de communications pour un changement de comportement.

CONNAISSANCES DES MÈRES SUR L'ANÉMIE

Dans notre étude, les mères qui avaient entendu parler de l'anémie représentaient 92 %. Ce qui signifie que l'anémie est une maladie qui n'est pas méconnue par les mères, car elle est une maladie très fréquente chez les enfants. L'anémie ne laisse indifférent aucune couche de la population. Les principales sources d'information de nos mères étaient le personnel de santé (70%), les familles / amies (22%) et les médias (8%). Cette faible représentativité des médias montre le peu d'intérêt de la population pour les médias, 5% pour la radio et 3% pour la télévision. Ce constat est encore plus préoccupant lorsque l'on sait que notre étude a été réalisée en milieu urbain où les postes téléviseurs et les postes radio sont souvent disponibles dans les ménages comme révélé dans l'étude de Koffi [2016]. En outre, dans le service de santé maternelle et infantile de l'INSP, dans les activités de communication pour le changement de comportement le thème sur l'anémie de l'enfant est rarement abordé. Ces mères ne sont pas non plus informées par les médias. C'est pourquoi, la grande majorité des mères qui fréquente ce service ignore l'existence de message de prévention. Ce qui témoigne d'une faible participation des médias et du personnel des centres de santé dans la sensibilisation sur l'anémie. La sensibilisation reste un instrument qui pourrait avoir un impact sur le changement de comportement des mères. Cette importance se retrouve dans l'étude menée par Hassan [2005] dans le cadre du programme Health Education. En effet, ce programme a fait passer le pourcentage de mères qui avaient une bonne connaissance, pratique et une perception du risque sur l'anémie respectivement de 16% à 28% et 7% à 52%, 74% à 48%.

Connaissance de la définition de l'anémie et de la symptomatologie

L'anémie est une maladie qui touche toutes les franges de la population ; aussi bien les enfants que les adultes. En effet, les mères savent que l'anémie est due au manque

de sang dans l'organisme, et 98% des mères interrogées ont pu donner une définition de l'anémie.

Comparativement à l'étude menée au Togo, moins de la moitié des mères (44%) avaient pu donner une définition juste de l'anémie.

La pâleur des téguments se retrouve dans l'étude menée par Souganidis[2012]où, ils ont trouvé que 51% des mères ont reconnu l'anémie par la constatation d'une pâleur palmo-plantaire.

Connaissance sur les causes de l'anémie.

Dans notre étude, le paludisme serait la principale cause de l'anémie (71%) suivi de la malnutrition (26%). Ceci s'expliquerait par le fait que les enfants souffrant de paludisme sont souvent anémiés. D'autres études, comme celle de Koffi Mawuse G. [2016]ont révélé que le paludisme (24%) et la malnutrition (19%) ont été cités par la majorité des mères comme causes de l'anémie. La forme anémique était la première forme du paludisme grave retrouvée dans les formations sanitaires au Togo. Le poids du paludisme étant connu en Afrique au sud du Sahara, les mères reliaient l'anémie au paludisme. D'autres études ont trouvé que le paludisme est la principale étiologie de l'anémie [Koram K A 2000, Stoltzfus RJ 2001, Mockenhaupt F P2004]. Certaines mères répondaient qu'une alimentation pauvre était à l'origine de l'anémie. Comparativement à notre étude, où c'est une minorité qui ignorait les causes de l'anémie, en revanche au Togo, c'est 39%des mères qui ignoraient les causes de l'anémie, comme rapporté par Koffi et al. [2016].

Les résultats d'une étude conduite récemment en Côte d'Ivoire illustrent bien ce problème: ils montrent que l'anémie est présente chez 40% à 50% des enfants et des femmes adultes et que, parmi eux, une carence en fer est retrouvée chez environ 80% des enfants âgés de 2 à 5 ans, 50% des enfants d'âge scolaire et 50% des femmes adultes [Staubli A F 2001]. Les maladies infectieuses – en particulier le paludisme, les helminthoses, mais aussi la tuberculose et l'infection à VIH/sida – contribuent de façon substantielle aux chiffres élevés de prévalence de l'anémie que l'on observe en de nombreux endroits [Okiro EA 2009, Van den Broek NR 2000].

Attitude et pratique de prévention de l'anémie

La majorité des mères (96%) savait qu'il existe un traitement de l'anémie. Les neuf mères restantes (4%) ignoraient qu'il existait un traitement. Les moyens de traitement les plus connus étaient l'utilisation du fer dans 53% des cas ; une bonne alimentation et la médecine traditionnelle. Les mères pouvaient traiter l'anémie par l'utilisation du fer qui était dans cette étude le moyen thérapeutique le plus cité (45%). Le traitement par du fer suivi de la transfusion (28%) et des remèdes traditionnels (6%).

Lorsqu'un enfant souffrait d'anémie, les mères étaient habituées à l'utilisation du fer et la pratique d'une bonne alimentation. La plupart des anémies liées à une carence alimentaire peuvent être prévenues par une alimentation qui contient suffisamment de fer, de vitamine B12 et d'acide folique. Pour l'alimentation, on pourrait avoir des sources naturelles de fer dans la viande rouge, la volaille, le poisson, etc.

Dans une autre étude réalisée par Souganidis et al [2012]73% des mères avaient pu donner un moyen adéquat de traitement de l'anémie à savoir du fer/acide folique

(45%) et la transfusion (28%). Ceci peut s'expliquer par le fait que la supplémentation en fer est instaurée chez la mère dès la première consultation prénatale et 3 mois après l'accouchement. En outre, les 41% de mères ayant eu un enfant décédé ou un enfant ayant souffert d'anémie ont déjà utilisé des moyens thérapeutiques qu'elles ont certainement cités. Nos résultats sont similaires à ceux qui avaient trouvé 74,8% de mères qui connaissaient le traitement adéquat de l'anémie.

Il a été retrouvé dans des études similaires qu'une prévention primaire des anémies ferriprives et du paludisme, permettrait de réduire substantiellement les décès liés aux anémies chez les jeunes enfants vivant dans les zones impaludées [Hassan AE 2005]. En revanche, dans d'autres études, les enfants qui présentaient une anémie avaient un risque de décès 4,3 fois plus important que les enfants non anémiés comme rapporté dans l'étude de Brabin J et al.[2001].

CONCLUSION

L'anémie n'est certes pas méconnue par les mères des enfants de moins de 5 ans. Cependant, une bonne communication en vue d'un changement de comportement pour une bonne prise en charge reste limitée. En effet, le niveau de connaissance sur les pathologies qui conduisent à l'anémie doit être amélioré par des sensibilisations afin d'aider à la réduction de la morbidité et de la mortalité des enfants de moins de 5 ans.

La réduction de cette fréquence passe par des activités de communication pour le changement de comportement à l'endroit des mères à travers les médias. Cette sensibilisation par les médias sera orientée sur les causes de l'anémie et sur les moyens de prévention.

RÉFÉRENCES

- 1-Brabin J. et al. (2001), «An analysis of anaemia and child mortality», J Nutr, 131: 636S-648S. EDS-MICS 2011-2012
- 2-Gbadoé AD, Lawson-Evi K, Badayodi A, et al. Paludisme grave de l'enfant: évaluation de la prise en charge des formes anémiques et neurologiques dans un service de réanimation en milieu tropical. Archpédiatr 2006; 13: 1554-5
- 3-Hassan AE, Kamal MM, Fetohy EM, Turkey GM. Health education program for mothers of children suffering from iron deficiency anemia in United Arab Emirates. J Egypt Public Health Assoc 2005; 80: 525-45.
- 4-Kiniffo IR, Agbo-Ola L, Issifou S, Massougbodji A. Les mères des enfants de moins de cinq ans et le paludisme dans la vallée de Dangbo au Sud-Est du Bénin. MédAfr Noire 2000; 47: 27-33
- 5-Koffi M. G., Yawo D. A., Essossolim M., Dossou C.F., Gbadoe D. Connaissance, attitude et pratique des mères des enfants de moins de 5 ans sur l'anémie dans le service de pédiatrie du Centre Hospitalier Universitaire SylvanusOlympio de Lomé La Tunisie Médicale - 2016 ; Vol 94 (n° 01) : 46-53
- 6-Koram K A, Owusu-A S, UtzGreg, et al. Severe anemia in young children after high and low malaria transmission seasons in the Kassena-Nankana district of northern Ghana. Am J Trop Med Hyg. 2000;62(6):670-674
- 7-McLean E, Cogswell M, Egli I, Wojdyla D, de Benoist B.OMS. Worldwide prevalence of anaemia, WHO Vitamin and Mineral Nutrition Information System, 1993-2005. Public Health Nutr 2009; 12: 444-54.

- 8-Mockenhaupt F P, Ehrhardt s., Burkhardt J, Bosomtwe S Y, Laryea S, Anemana S D, Otchwemah R. N, Cramer J. P, Dietz E., Gellert S., Bienzle U. Manifestation and outcome of severe malaria in children in Northern Ghana. *Am J Trop Med Hyg.* 2004;71(2):167-172.
- 9-Okiro EA, Al-Taiar A, Reyburn H, Idro R, Berkley JA, Snow RW. Age patterns of severe paediatric malaria and their relationship to Plasmodium falciparum transmission intensity. *Malar J.* 2009 Jan 7;8:4.
- RASS 2016
- 10-Souganidis ES, Sun K, de Pee S, et al. Relationship of maternal knowledge of anemia with maternal and child anemia and health-related behaviors targeted at anemia among families in Indonesia. *Matern Child Health J* 2012; 16: 1913-25.
- 11-Staubli A F, et al. Prevalence of iron deficiency with and without concurrent anemia in population groups with high prevalence of malaria and other infections: a study in Côte d'Ivoire. *American Journal of Clinical Nutrition*, 2001, 74:776-782 (<http://www.ajcn.org/cgi/reprint/74/6/776.pdf>, consulté le 13 décembre 2004).
- 12-Stoltzfus RJ. Iron-deficiency anaemia: reexamining the nature and magnitude of the public health problem. Summary: implications for research and programs. *J Nutr.* 2001 Feb;131(2S-2):697S-700.
- 13-Van den Broek NR, Letsky EA. Etiology of anaemia in pregnancy in south Malawi. *American Journal of Clinical Nutrition*, 2000, 72:247S- 256S (<http://www.ajcn.org/cgi/reprint/72/1/247S.pdf>, consulté le 13 décembre 2004).
- 14-World Health Organization (2005). Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005 : WHO global database on anaemia

Contributions des auteurs

Chaque auteur a contribué au travail de recherche, depuis sa conception, planification, sa réalisation, son interprétation, jusqu'à la rédaction du manuscrit. Les contributions pertinentes sont venues de l'équipe de recherche, chacun à son niveau et selon sa compétence, son expérience a permis d'améliorer le contenu de l'étude.

Par ailleurs, la dernière personne citée, est le Directeur Général de l'Institut National de Santé Publique qui a encouragé l'équipe technique à utiliser les données des différents services de l'institution qu'il dirige. Son expertise nous a aidés à finaliser notre manuscrit.

Remerciements

Aux personnels du Service de Santé Maternelle et Infantile situé à l'Institut National de Santé Publique (INSP) qui ont permis et facilité ce travail.

Nous remercions également la Cellule de Recherche en Santé de la reproduction en Côte d'Ivoire (CRESAR-CI) qui a financé notre formation sur la « communication scientifique » et a apporté son appui à l'analyse des données.

Conflits d'intérêts

Aucun des auteurs ne manifeste un conflit d'intérêt dans la réalisation de cette étude.