



Supplémentation en vitamine A des enfants de 6 à 59 mois en Côte d'Ivoire : estimation de la couverture en stratégie de routine en 2019 / *Vitamin A Supplement for Children from 6 to 59 Months in Ivory Coast: Estimated Coverage of the Routine Strategy in 2019*

Coulibaly Amed^{1,2}, Oussou Roland¹, Ziké Alain Yves², Bléou Georges Vincent Boris²

RÉSUMÉ

Contexte et Objectif. La supplémentation en vitamine A des enfants de 6 à 59 mois en stratégie de routine est actuellement celle qui est la mieux indiquée comparée à la campagne de masse. Cette étude visait à déterminer les taux de couverture de cette intervention ainsi que les motifs de non supplémentation.

Méthodes. Il s'est agi d'une étude transversale issue d'un échantillonnage aléatoire en grappe. La collecte de données a été effectuée à l'aide d'un questionnaire et le test de khi deux a été utilisé pour la comparaison des proportions au seuil de significativité de 5%.

Résultats. Ce sont 1560 ménages qui ont été enquêtés. Ces ménages avaient une mauvaise connaissance de la supplémentation en vitamine A. Les taux de couverture en vitamine A étaient au premier et second semestre respectivement de 67,3% et de 68,5%. Les régions d'Abidjan 2, des Grands ponts et du Sud Comoé avaient les couvertures les plus élevées aux deux semestres tandis que celles du Folon, du Hambol et du Moronou avaient les plus faibles couvertures. La couverture des enfants ayant reçu les deux doses recommandées au cours de l'année était seulement de 50,4 %. Le principal motif de non supplémentation par les ménages était le refus pour non nécessité de la supplémentation.

Conclusion. L'objectif de couverture de 80% de la supplémentation en vitamine A en routine n'est pas encore atteint. Un renforcement de la sensibilisation des populations sur cette intervention s'avèrent indispensable.

MOTS CLÉS :

-Vitamine A,
-Couverture
sanitaire,
-Enfant,
-Côte d'Ivoire

ABSTRACT

Context and Objective. The Vitamin A supplementation of children from 6 to 59 months in routine strategy is more and more the one that is best indicated compared to the mass campaign. This study aimed to determine the coverage rates of this intervention as well as the reasons for non-supplementation.

Methods. This was a cross-sectional study resulting from random cluster sampling. Data collection was carried out using a questionnaire and the chi-square test was used to compare the proportions at the 5% significance level.

Results. A total of 1560 households were surveyed. These Households had a poor knowledge of vitamin A supplementation. Vitamin A coverage rates were 67.3% and 68.5% in the first and second semester, respectively. The regions of Abidjan 2, Grands ponts and Sud Comoé had the highest coverage in the two semesters while those of

¹Département de Santé Publique, UFR Sciences Médicales, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire. secretariat.dspim@yahoo.fr

² Direction de Coordination du Programme National de Nutrition, Abidjan, Côte d'Ivoire
www.pnn-ci.org

* **Auteur correspondant** : Coulibaly Amed - Email : coulibalyamed_10@yahoo.fr

Folon, Hambol and Moronou had the lowest coverage. The coverage of children who received the two recommended doses during the year was only 50.4%. The main reason for non-supplementation mentioned was the refusal for unnecessary necessary of supplementation.

Conclusion. *The target of 80% coverage of routine vitamin A supplementation has not yet been met. Strengthening public awareness of this intervention is essential.*

KEYWORDS:

**-Vitamin A,
-Health coverage,
-Child,
-Ivory Coast**

INTRODUCTION

En Afrique la carence en vitamine A est responsable de 6 % environ des décès d'enfants de moins de 5 ans^[1]. En raison du risque important qu'à cette carence sur la morbi-mortalité infantile (baisse de la résistance aux infections, retard de croissance, cécité, décès), elle est considérée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme une problématique sanitaire majeure^[2].

En Côte d'Ivoire un enfant d'âge préscolaire sur quatre souffre de carence en vitamine A^[3]. Malgré une baisse ces dernières années de 33% à 26,7%, ce sont encore 60% des enfants de 6 à 59 mois qui sont à risque d'être carencés en vitamine A^[4].

Pour faire face à cette problématique, le pays a adopté plusieurs stratégies complémentaires:

- promotion de la pratique d'un allaitement exclusif jusqu'à 6 mois,
- consommation d'aliments riches en vitamine A,
- enrichissement des aliments de grande consommation en vitamine A et,
- supplémentation biannuelle en vitamine A des enfants 6 à 59 mois^[5].

Selon l'OMS^[6], cette stratégie de supplémentation des enfants en vitamine A serait responsable d'une diminution importante du risque de morbi-mortalité infantile. Une étude récente publié en 2017^[7], portant sur quarante trois essais contrôlés

randomisés impliquant 215 633 enfants a montré une réduction de 24% du risque de mortalité chez les moins de 5 ans, de 28% le risque de décès dû à la diarrhée ainsi qu'une réduction du risque de décès dû à la rougeole. Afin de bénéficier entièrement des biens faits de la supplémentation, l'enfant de 6 à 59 mois devra recevoir deux doses de vitamine A espacées l'une de l'autre de 4 ou 6 mois^[8].

Depuis une quinzaine d'années, cette supplémentation en vitamine A se fait au travers de campagnes de masses lors des Journées nationales de vaccination en Côte d'Ivoire. Cependant au regard de l'importance des moyens financiers que nécessite la mise en œuvre de ces campagnes et de la rareté des partenaires financiers, le pays a opter pour un retour à la supplémentation en vitamine A en stratégie de routine (supplémentation dans les centres de santé lors des consultations) avec un objectif de couverture de 80%^[5]. Ce passage de la stratégie de campagne à celle de la routine à concerné pour la première étape 18 régions sanitaires.

Quel est le taux de couverture de la supplémentation en vitamine A en stratégie de routine dans ces régions sanitaires, et quels sont les motifs de non supplémentation ? Telles ont été les questions auxquelles devra répondre cette étude. Les résultats obtenus serviront à orienter les décisions visant à une amélioration de la mise œuvre de cette intervention et à son extension aux autres régions sanitaires du pays.

MÉTHODES

Il s'est agi d'une étude transversale par sondage en grappe à deux degrés dont la collecte des données s'est déroulée du 09 au 22 janvier 2020 dans 35 Districts sanitaires de 18 Régions. L'enquête a ciblée les ménages ayant au moins un enfant de 06 à 59 mois au cours de l'année 2019. Tous les enfants de 06 à 59 mois des ménages concernés ont été inclus dans l'étude.

-Critère d'inclusion : Tous les ménages de la zone d'étude ayant au moins un enfant de 06 à 59 mois au cours de l'année

- Critère de non inclusion : les ménages éligibles où il n'y avait pas de parents adultes présents au moment de l'enquête et/ou refusant de participer à l'enquête en ne donnant pas leur consentement éclairé.

La taille de l'échantillon a été calculée suivant la formule utilisée pour les enquêtes probabilistes avec un intervalle de confiance de 95%, une marge d'erreur de 4%.

$$n = kt^2 \frac{p(1-p)}{e^2} \quad n = kt^2 \frac{p(1-p)}{e^2}$$

Le choix des ménages étant été fait par grappe, en raison de 10 ménages par grappe, le calcul de l'effet de grappe s'est fait selon la formule : EG = 1+ (m-1) x CCI. Ainsi donc, EPS=1+ (10-1)/6 = 2,5. Par conséquent :

$$n = 2.5 \times 1.96^2 \frac{0.5(1-0.5)}{0.04^2} = 1501$$

$$n = 2.5 \times 1.96^2 \frac{0.5(1-0.5)}{0.04^2} = 1501$$

Ménages est la taille minimum de l'échantillon à enquêter par strate.

40 ménages à enquêter dans 27 districts (2 grappes en zone rurale et 2 grappes en zone urbaine) et 60 ménages à enquêter dans 8 districts (3 grappes en zone rurale et 3 grappes en zone urbaine) soit 1560 ménages à enquêter dans les 35 districts.

Concernant l'échantillonnage, au premier degré ont été tiré les grappes, 108 grappes ont été tiré dans 27 Districts sanitaires et 48 dans 8 autres. Ce tirage s'est fait de façon aléatoire et indépendante sans remise en utilisant l'ensemble des Zones de Dénombrement qui constituaient les grappes de la zone d'étude. Au deuxième degré ont été tirés les ménages à enquêter. Une fois la grappe identifiée, les enquêteurs procèdent au cours d'une première étape au recensement de tous les ménages éligibles de la grappe en attribuant un numéro à chaque ménage. Sur la base de ce recensement un tirage aléatoire de 10 ménages éligibles a été effectué à partir de l'application mobile RNG (*Random Number Generator*), puis celui de 2 autres ménages supplémentaires qui seraient des ménages de remplacement en cas de refus ou d'absence.

La collecte a été faite par 12 équipes de 5 enquêteurs soit 60 enquêteurs, à partir de tablette contenant un questionnaire électronique. Le recueil des informations s'est faite par interview face en face. L'interviewé répondait à la fois aux questions relatives au premier semestre et au second semestre de l'année. Pour être éligibles à la supplémentation de la vitamine A au premier semestre, l'enfant devrait avoir un âge compris entre 6 et 59 mois entre le 1^{er} janvier et le 30 juin et au dernier semestre, entre le 1^{er} juillet et le 31 décembre 2019.

Tableau I : Répartition des régions sanitaires et Districts Sanitaires / Distribution of health regions and health districts

| N° | Régions Sanitaires | Districts Sanitaires |
|----|--------------------|---------------------------------------|
| 1 | Abidjan 1 | Anyama Cocody Bingerville |
| 2 | Abidjan2 | Adjamé-Plateau- Attecoubé |
| 3 | Bagoué | Tengréla Mankono |
| 4 | Béré | Dianra Kounahiri Guiglo |
| 5 | Cavally | Tai Minignan |
| 6 | Folon | Kaniasso |
| 7 | Grands-Ponts | Jacquerville |
| 8 | Guémon | Kouibly Niakaramadougou |
| 9 | Hambol | Dabakala Vavoua |
| 10 | Haut-Sassandra | Issia M'Bahiakro |
| 11 | Iffou | Prikro Bouaflé |
| 12 | Marahoué | Sinfra Arrah |
| 13 | Moronou | M'Batto Bongouanou |
| 14 | Nawa | Guéyo Korhogo 1 Korhogo 2 |
| 15 | Poros | Dikodougou Sinématiali M'Bengué |
| 16 | Sud-comé | Grand-Bassam Ferkessédougou |
| 17 | Tchologo | Ouangolodougou Kong |
| 18 | Tonpki | Zouhan-Hounien |

La détermination du niveau de connaissance des ménages a été faite à travers huit (08) questions indépendantes les unes des autres, inspirées des directives nationales de nutrition^[5]. Une mauvaise réponse était coté 0 et une bonne 12,5. Si le ménage avait une bonne réponse pour toutes les 8 questions, la somme des côtes donnait un score de 100.

Lorsque le score obtenu était supérieur à 60, on concluait à un bon niveau de connaissance. Dans le cas contraire on concluait à un mauvais niveau de connaissance.

Des statistiques descriptives et analytiques à travers les logiciels Stata et SPSS ont permis l'analyse des données. Le test de khi deux a été utilisé pour la comparaison des proportions.

RÉSULTATS

Caractéristiques des enfants des ménages

Ce sont au total 1 560 répondants de ménages et 2143 enfants de 6 à 59 mois qui ont été enquêtés. Chez les enfants 50,7% était de sexe féminin et 51,6% vivait en milieu urbain. Au niveau des ménages 55,3% était situé à moins d'un kilomètre d'un centre de santé et avait un chef non scolarisé. La majorité de ces ménages avait une mauvaise connaissance de la supplémentation en vitamine A (Tableau II).

Tableau II : Répartition des caractéristiques des enfants et des ménages enquêtés / Table I: Distribution of characteristics of the children and households surveyed

| Caractéristiques | n | % |
|---|------|-------|
| <i>Sexe enfant</i> | | |
| Masculin | 1057 | 49,3 |
| Féminin | 1086 | 50,7 |
| <i>Milieu de résidence enfant</i> | | |
| Rural | 1037 | 48,4 |
| Urbain | 1106 | 51,6 |
| <i>Niveau d'étude du répondant du ménage</i> | | |
| Non scolarisé | 855 | 54,8 |
| Primaire | 368 | 23,6 |
| Secondaire | 276 | 17,7 |
| Supérieur | 60 | 3,8 |
| <i>Distance du ménage du centre de santé le plus proche</i> | | |
| Moins d'1 Km | 863 | 55,3 |
| 1 à 5 Km | 542 | 34,7 |
| 5 à 15 Km | 102 | 6,5 |
| 15 Km et + | 53 | 3,4 |
| <i>Score de connaissance du ménage sur la supplémentation en vitamine A</i> | | |
| Supérieur à 60 (bonne) | 257 | 16,5 |
| Inférieur à 60 (mauvaise) | 1303 | 83,05 |

La signification statistique à l'issue des tests a été déterminée au seuil d'erreur d'au plus 5%.

Un consentement éclairé a été obtenu de chaque enquêtés avant son enrôlement dans l'étude. Toutes les informations recueillies ont fait l'objet d'un traitement confidentiel. Aussi avons-nous obtenu une autorisation préalable des autorités Administratives, sanitaires, et coutumières des zones d'enquête.

Couverture de la supplémentation en vitamine A

Les taux de couverture en vitamine A étaient au premier et second semestre respectivement de 67,3% et de 68,5%.

Il n'y avait aucune différence statistiquement significative entre les taux de couverture des deux semestres pour ce qui concerne les caractéristiques des ménages. On note cependant, comparés aux autres ménages, des taux de couvertures élevés dans les ménages où les répondants avaient un niveau d'étude supérieur. Il en n'est de même pour les ménages distants de moins d'1 km à 5 km d'un centre de santé (Tableau III).

Tableau III : comparaison des taux de couverture de la supplémentation en vitamine A des 1^{er} et 2nd semestre de l'année 2019 selon les caractéristiques des ménages / Table III: Comparison of vitamin A supplementation coverage rates in the 1st and 2nd semester of 2019 according to the characteristics of households

| Caractéristiques | Taux de couverture (Enfants supplémentés en vitamine A) | | Khi 2 | P |
|---|---|---------------------------|-------|-------|
| | 1 ^{er} semestre | 2 ^{ème} semestre | | |
| <i>Sexe enfant</i> | | | | |
| Masculin | 68,7% | 67,8% | 0,967 | 0,798 |
| Féminin | 65,9% | 69,2% | | |
| <i>Milieu de résidence</i> | | | | |
| Rural | 68,2% | 70,4% | 0,978 | 0,915 |
| Urbain | 66,3% | 66,7% | | |
| <i>Niveau d'étude des enquêtés</i> | | | | |
| Non scolarisé | 65,4% | 65,4% | | |
| Primaire | 68,0% | 71,9% | 0,999 | 0,995 |
| Secondaire | 70,5% | 71,5% | | |
| Supérieur | 78,4% | 79,2% | | |
| <i>Distance du centre de santé le plus proche</i> | | | | |
| Moins d'1km | 69,7% | 68,8% | | |
| 1 à 5 km | 69,0% | 71,8% | | |
| 6 à 15 km | 38,9% | 53,1% | 0,997 | 0,525 |
| 15km et + | 69,6% | 64,3% | | |

| Connaissance de la vitamine A | | | | |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Score supérieur à 60 | 63,0% | 65,0% | 0,952 | 0,705 |
| Score inférieur à 60 | 91,0% | 86,0% | | |

Les régions d'Abidjan 2, des Grands ponts et du Sud Comoé étaient celles qui avaient des taux de couverture supérieur à 80% aussi bien au premier qu'au second semestre. Les régions du Guémon et du Tchologo étaient celles qui avaient atteint le seuil des 80% au second semestre. Les régions du Hambol, du Moronou et du Folon ont enregistré les plus faibles taux de couverture en vitamine A aux deux semestres de l'année 2019 (Figure 1).

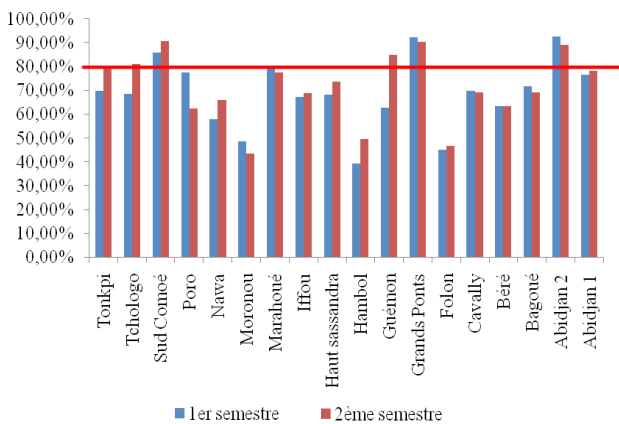


Figure 1 : Répartition par région sanitaire du taux de couverture de la supplémentation en vitamine A des 1^{er} et 2nd semestre de l'année 2019/ Figure 1: Distribution by health region of the coverage rate of vitamin A supplementation in the 1st and 2nd semester of the year 2019

Ce sont au total 1 828 enfants de 12 à 59 mois qui étaient éligibles à recevoir deux doses de vitamine A au cours des deux semestres ce sont seulement 50,4 % qui avait effectivement bénéficié de ces deux doses.

DISCUSSION

Cette étude avait pour objectif de déterminer la couverture de la supplémentation en vitamine A des enfants de 6 à 59 mois en stratégie de routine et à identifier également les raisons de non supplémentation durant l'année 2019. Il ressort des résultats que l'objectif de couverture minimum de 80% n'a pu être atteint par la majorité des régions sanitaires au premier et au deuxième semestre de l'année et que seulement une seule région a atteint cet objectif pour les enfants ayant reçu les deux doses

La région du sud comoé était la seule région à avoir atteint le seuil de 80% d'enfant ayant reçu les deux doses de vitamine A. la région du Hambol avait le plus faible taux de couverture avec 17,7% (Figure 2).

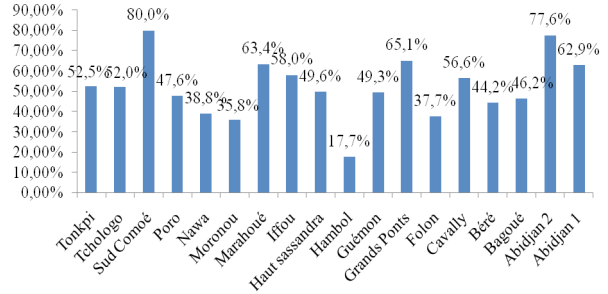


Fig. 2 : Répartition par région sanitaire du taux de couverture de la supplémentation en vitamine A des enfants de 12 à 59 ayant reçu deux doses de vitamine A en 2019/ Figure 2: Distribution by health region of the vitamin A supplementation coverage rate for children aged 12 to 59 who received two doses of vitamin A in 2019

Motifs de Non supplémentation en vitamine A

Le principal motif de la non-supplémentation en vitamine A était le refus des parents qui jugeaient cette supplémentation non nécessaires (Fig. 3).

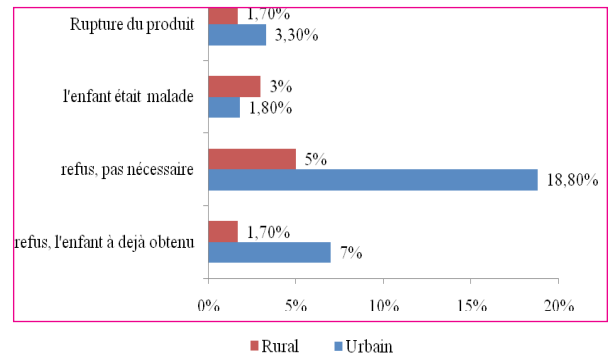


Figure 3 : Motifs de non-supplémentation des enfants de 6 à 59 mois en vitamine A/ Figure 3: Reasons for not supplementing children 6-59 months with vitamin A

recommandées. Cette faible performance serait le faite du refus de la supplémentation par les ménages sous le prétexte qu'elle n'est pas nécessaire. Ce refus pourrait s'expliquer par la mauvaise connaissance des ménages sur la supplémentation en vitamine A comme observé dans l'étude.

Durant ces dernières années les sensibilisations sur l'intervention de supplémentation en vitamine A ce sont fait

dans le cadre de campagnes de masse lors des Journées nationales de vaccination contre la poliomyélite, avec très souvent une sensibilisation en faveur de cette maladie dont l'éradication est toujours une priorité sanitaire. Les messages pour la vitamine A ne se limitaient dans leur ensemble qu'à de simples appels à la population à recevoir chez eux les agents administrateurs, sans toutes fois expliquer les biens faits de cette intervention sur la santé des enfants.

Cette mauvaise connaissance de la supplémentation en vitamine A par les ménages a certainement contribué à la faiblesse des taux de couvertures observés dans la majorité des régions sanitaires, car une étude récente menée par Lartey au Ghana a montré un lien entre la connaissance des effets de la carence en vitamine A et le taux de couverture de la supplémentation^[9].

Les taux de couverture de plus de 60% observés lors des premiers et seconds semestres de l'année 2019 étaient supérieurs à celui rapporté par Susan-Horton au Sénégal, lors de la deuxième moitié de l'année 2015 dans 5 Régions sanitaires, ce taux était de 54%^[10]. Des données globales compilées et analysées au niveau international sur la période de 2011 à 2016 montraient que l'objectif de couverture en routine de 80% n'avait été atteint que seulement sur 23% des semestres de cette période^[8]. Ces faibles performances semestrielles impactaient naturellement le taux de couverture la plus importante c'est-

à-dire celle des deux doses. Notre couverture de deux doses qui était de 50,4% était en-dessous de celui de la moyenne observée en Afrique du centre et de l'ouest de 54%^[8]. Ces données témoignaient de la faible performance des pays subsahariens concernant la supplémentation de la vitamine A en routine.

Les régions sanitaires d'Abidjan 2, des Grands ponts et du Sud Comoé étaient celles qui avaient des taux de couverture supérieur à 80% aussi bien au premier qu'au second semestre contrairement à celles du Hambol, du Moronou et du Folon. Le constat est que les premières cités se situent tous dans la région sud du pays où l'on enregistre la plus forte proportion de centre de santé se situant à moins de 5km des populations^[11]. Ce qui facilite l'accès géographiques aux services de santé y compris à la supplémentation en vitamine A. Nos résultats confirment que les ménages qui étaient distance de 0 à 5 km d'un centre de santé avaient des taux de couvertures de supplémentation élevés comparé aux autres.

La région du sud-Comoé était la seule à avoir atteint 80% de couverture pour les deux doses. Cette région en plus d'être située dans la partie sud du pays avec une forte densité de centre de santé à moins de 5 km, avait bénéficié de la part du Ministère de la santé de la cérémonie de lancement du passage de la stratégie de campagne à la stratégie de routine de la supplémentation en vitamine. L'effet médiatique de cette cérémonie aurait renforcé la sensibilisation de la population et contribué sans nul doute à l'atteinte de l'objectif de couverture dans cette région.

CONCLUSION

La supplémentation en vitamine A des enfants de 6 à 59 mois est une intervention à haut impact sanitaire. La couverture de cette intervention en stratégie de routine est en dessous de 80% dans les régions sanitaires. Afin de rehausser cette couverture, les autorités sanitaires devront envisager le renforcement

de la sensibilisation des populations sur les méfaits de la carence en vitamine A et l'utilité de la supplémentation, leur information sur le passage de la stratégie de campagne à la stratégie de routine de la supplémentation en vitamine A et la poursuite de la construction de centres de santé de proximités.

Répartition des tâches

Coulibaly Amed, Oussou Konan Roland, Ziké Alain Yves : élaboration du protocole de recherche et rédaction du manuscrit
Bléou Georges Vincent Boris : Traitement des données

Remerciement

Nos remerciements au Programme National de Nutrition pour l'initiative de cette recherche et à l'Unicef et HKI pour leur contribution financière.

RÉFÉRENCES

- 1- **World Health Organization.** Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2009. 62 p.
- 2- **World Health Organization.** Global prevalence of vitamin A deficiency in populations at risk 1995–2005. WHO Global Database on Vitamin A Deficiency. Geneva, World Health Organization, 2009.
- 3- **Adou P, Muyunda E, Moses P, Patricia N, Faustin N.** Rapport de l'analyse situationnelle sur l'intégration de la nutrition et l'alimentation dans les programmes de prise en charge du PVVIH en vue de préparer la mise en œuvre du « Food By Prescription (FBP) » ou « Alimentation sous Prescription Médicale (APM) », en Côte d'Ivoire, Janvier 12 – 23, 2009. :64. Disponible sur: https://www.fantaproject.org/sites/default/files/resources/FANTA2_CI_Rapport_du_NACS_Francais_Sep09.pdf
- 4- **ENMCI,** Enquête Nutritionnelle de Mortalité en Côte d'Ivoire, 2004
- 5- **Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique.** Directives Nationales de Nutrition.2015
- 6- **OMS.** Directive : Supplémentation en vitamine A chez les nourrissons et les enfants de 6 à 59 mois. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2011
- 7- **Imdad A, Mayo-Wilson E, Herzer K, Bhutta ZA.** Vitamin A supplementation for preventing morbidity and mortality in children from six months to five years of age. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 10 mars 2017 [cité 5 juill 2020];2017(3). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6464706/>
- 8- **McLean E, White J, Krusevec J, Kupka R, UNICEF.** Coverage at a crossroads: new directions for vitamin A supplementation programmes. 2018. Disponible sur : https://www.unicef.org/publications/index_102820.html
- 9- **Lartey S.** Vitamin a Supplementation in Preschool Children. Coverage and Factors Determining Uptake in Three Districts of Ghana. JOJ Ophthalmology [Internet]. 19 sept 2019 [cité 5 juill 2020];8(1). Disponible sur: <https://juniper-publiishers.com/jojo/JOJO.MS.ID.555726.php>
- 10- **Horton S, Blum LS, Diouf M, Ndiaye B, Ndoye F, Niang K, et al.** Delivering Vitamin A Supplements to Children Aged 6–59 Months: Comparing Delivery through Campaigns and through Routine Health Services in Senegal. Curr Dev Nutr [Internet]. 29 janv 2018 [cité 5 juill 2020];2(4). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6041955/>
- 11- **Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique.** Rapport Annuel sur la situation sanitaire en Côte d'Ivoire. RASS 2017