

Etude des facteurs influençant la couverture vaccinale contre l'hépatite B chez les enfants de 1 à 8 ans dans la zone sanitaire de Ouidah au Bénin en 2007

Bossali F¹, Paraiso M¹, Bokossa A², Fourn L³

1. Institut Régional de Santé Publique, Ouidah

2. Direction du Programme Élargi de Vaccination, Cotonou

3. Faculté des Sciences de la Santé, Cotonou

Bénin.

Med Trop 2010; **70** : 149-154

RÉSUMÉ • L'hépatite B est un problème majeur de santé publique en Afrique. Au Bénin, sa prévalence est estimée entre 5,2 et 8,3 %. L'OMS recommande la vaccination généralisée chez les enfants de 0 à 12 mois depuis 1992 dans tous les pays du monde. Au Bénin, la vaccination des enfants de 0 à 11 mois est pratiquée depuis 1999. Ainsi nous avons réalisé une étude dont l'objectif a été d'étudier les facteurs influençant la couverture vaccinale contre l'hépatite B chez les enfants de 1 à 8 ans dans la zone sanitaire de Ouidah. *Matériel et méthodes*. Il s'agit d'une étude transversale descriptive et analytique qui a été effectuée du 25 au 31 octobre 2007. La population d'étude a été constituée des cibles primaires, représentées par les enfants âgés de 1 à 8 ans. Les cibles secondaires ont été représentées par les mères d'enfants et les agents de santé. La méthode de sondage en grappes à trois degrés a été utilisée pour réaliser cette étude. *Résultats*. Sur un échantillon de 198 enfants, la couverture vaccinale contre l'hépatite B a été de 72,2 % IC95 % (65,4-78,3). Le facteur influençant négativement cette couverture a été l'âge des enfants (supérieur à 5 ans) reflétant le fait qu'il n'existe pas de rattrapage des enfants hors cible pour le vaccin anti-hépatite B. Le facteur négatif retrouvé chez la mère a été l'âge supérieur à 30 ans sous réserve d'une analyse multivariée avec régression logistique qui n'a pas été réalisée dans ce travail. Au niveau du sous système de santé, il a été noté une insuffisance du personnel. *Conclusion*. La couverture vaccinale contre l'hépatite B chez les enfants hors cible a été inférieure à celle des enfants de 0 à 11 mois dans la zone sanitaire de Ouidah en 2007. Ce travail montre que la couverture décroît avec l'augmentation de l'âge de l'enfant, d'où l'intérêt des vaccinations de rattrapage contre l'hépatite B en zone de forte prévalence.

MOTS-CLÉS • Couverture vaccinale. Hépatite B. Bénin.

STUDY OF FACTORS INFLUENCING HEPATITIS B IMMUNIZATION COVERAGE IN 1 TO 8 YEARS OLD CHILDREN IN THE OUIDAH HEALTH DISTRICT IN BENIN IN 2007

ABSTRACT • Hepatitis B is a major public health problem in Africa. The estimated prevalence in Benin is between 5.2 % and 8.3 %. Since 1992, the WHO has recommended immunization of all children between 0 and 12 months old all around the world. Benin has been vaccinating children from 0 to 11 months since 1999. The purpose of this study was to identify factors influencing hepatitis B immunization coverage in children from 1 to 8 years old in the Ouidah health district. This descriptive and analytical cross sectional study was carried out from October 25 to 31, 2007. The primary study targets were children from 1 to 8 years. Secondary targets were mothers and healthcare workers. A three-degree cluster sampling technique was used. Hepatitis immunization coverage was 72.2 % (95 %CI, 65.4 – 78.3). The negative factor influencing coverage in children was age over 5 years reflecting the absence of catch-up sessions for untargeted children overlooked for hepatitis B immunization. The negative factor in mothers was age over 30 years pending multivariate analysis that was not performed in this study. Regarding healthcare workers, understaffing was noted at this level of the health system. Hepatitis B immunization coverage in untargeted children was lower than in children between 0 and 11 months. In 2007, hepatitis B immunization coverage in the Ouidah health district was lower in untargeted children than children of 0 to 11 months. This study showed that immunization coverage decreased with age, thus underlining the need for catch-up sessions to ensure hepatitis B immunization in high prevalence areas.

KEY WORDS • Immunization coverage. Hepatitis B. Benin.

L'hépatite B, maladie infectieuse virale à transmission interhumaine est responsable de complications graves telles que la cirrhose et le cancer du foie pour lesquelles les moyens thérapeutiques sont limités notamment en Afrique (1). C'est un problème majeur de santé publique dans le monde.

La connaissance de la pathogénicité du virus de l'hépatite B et surtout de ses déterminants antigéniques a permis la mise au point de vaccins efficaces depuis 1982 (2-4).

La vaccination est actuellement la seule mesure efficace recommandée par l'OMS pour lutter contre l'hépatite B dans tous les pays du monde.

Le Bénin, pays francophone d'Afrique de l'Ouest, se trouve dans la zone de forte endémicité où la prévalence de l'hépatite B est estimée entre 5,2 % et 8,3 % (5, 6). Répondant aux recommandations de l'OMS, le programme élargi de vaccination (PEV) au Bénin pratique la vaccination contre l'hépatite B depuis l'année 1999. Dans la zone sanitaire de Ouidah, cette activité est réalisée dans les centres de santé. Les populations cibles recommandées sont les enfants de 0 à 11 mois. Nous avons réalisé la présente étude afin de mesurer le niveau de couverture vaccinale atteint dans la zone

• Correspondance : firminbossali@yahoo.fr

• Article reçu le 23/03/2009, définitivement accepté le 3/12/2009

sanitaire de Ouidah chez tous les enfants nés dans l'intervalle allant de 1999 à 2007 (8 ans) et de rechercher les facteurs pouvant influencer cette couverture vaccinale.

Matériel et méthodes

Le cadre d'étude a été la zone sanitaire de Ouidah constituée par 25 arrondissements, répartis dans trois communes dont 10 pour Ouidah, 9 pour Kpomassè et 6 pour Tori Bossito ; la population totale estimée en 2007 était de 228688 habitants ; la tranche d'âge de 1 à 8 ans représentait 25 % de cette population.

Il s'agit d'une étude transversale, descriptive et analytique qui s'est déroulée du 25 au 31 octobre 2007.

La population d'étude était constituée des cibles primaires représentées par les enfants âgés de 1 à 8 ans et les cibles secondaires représentées par les mères d'enfants et les agents de santé de la zone sanitaire, impliqués dans les activités du programme élargi de vaccination.

Calcul de la taille de l'échantillon : le nombre des enfants âgés de 1 à 8 ans dans la zone sanitaire de Ouidah en 2007 a été estimé à 57172. La couverture vaccinale contre l'hépatite B en 2006 au Bénin était de 93 %.

Pour déterminer la taille de l'échantillon; nous avons appliqué la formule de SCHWARTZ ci-après : $n = Z\alpha^2 \cdot p / (F \cdot \text{effet grappe})$, où n est le nombre d'enfants de 1 à 8 ans à inclure dans l'étude ; p le pourcentage de couverture vaccinale nationale contre l'hépatite B au Bénin en 2006 = 93 % = 0,93 ; $q = 1 - p = 1 - 0,93 = 0,07$; Z l'écart réduit = 1,96 pour un risque d'erreur α de 0,05 ; l'effet grappe en Afrique selon l'OMS est égal à 2. $n = (1,96)^2 \times (0,93 \times 0,07) \times 2 / (0,05)^2 = 200$. Ainsi la taille de l'échantillon exigée dans cette étude était de 200 enfants.

Les critères d'inclusion ont été les suivants : enfants âgés de 1 à 8 ans, résidant dans la zone sanitaire de Ouidah et ayant été vaccinés dans la zone sanitaire, dont la mère nous a montré le carnet de vaccination sur lequel nous avons vérifié l'administration des trois doses du vaccin contre l'hépatite B.

Les critères d'exclusion ont été les suivants : indisponibilité de la mère à l'enquête ; refus de la mère de participer à l'enquête ; absence du carnet de vaccination de l'enfant.

L'échantillonnage a été effectué en utilisant deux méthodes. La méthode probabiliste a consisté en un sondage aléatoire en grappes à trois degrés selon le protocole de l'OMS : le premier degré correspondait aux arrondissements ; le deuxième degré correspondait aux villages ou quartiers de ville ; le troisième degré correspondait aux concessions constituées de plusieurs maisons ou cases. Le nombre de grappes était fixé à 30 ; le pas de grappe calculé à partir des populations cumulées des arrondissements constituant la zone sanitaire de Ouidah était égal à 285. Les grappes ont été réparties de la manière suivante : 14 pour Ouidah, 8 pour Tori Bossito et 8 pour Kpomassè. Dans chaque grappe, 7 enfants devaient faire l'objet d'une enquête. La méthode non probabiliste de choix raisonné a été utilisée pour les agents de santé.

Les variables associées à la couverture vaccinale

Chez l'enfant, les variables étudiées ont été l'âge, le sexe et le rang dans la fratrie.

Chez les mères, les variables étudiées ont été la profession, le statut matrimonial, le niveau d'instruction, le niveau économique, la religion, l'ethnie, la connaissance sur l'hépatite B, l'opinion sur

la vaccination, et l'opinion sur la distance du centre de vaccination par rapport au lieu d'habitation.

Les variables du sous-système de santé (zone sanitaire) ont été la disponibilité des vaccins, les stratégies de vaccination, la disponibilité des carnets de vaccination, le planning des vaccinations, le financement du programme élargi de vaccination, l'opinion des mères sur l'accueil, l'opinion des mères sur le planning des vaccinations, le nombre des centres de vaccination, le matériel de la chaîne de froid, le nombre d'agents de santé impliqués dans le programme élargi de vaccination.

Les techniques de collecte des données

Les enfants ont été enquêtés par un questionnaire administré à leurs mères. Les agents de santé ont été enquêtés par des entretiens individuels. L'observation des centres de vaccination a été faite. La revue documentaire a été réalisée pour les rapports d'activités de la zone ; les registres du laboratoire pour l'année 2007 et l'annuaire des statistiques sanitaires nationales et départementales de 2005.

Analyse statistique et traitement des données

Le dépouillement des outils de collecte a été effectué manuellement pour les guides d'entretiens ; la fiche d'exploitation documentaire et la grille d'observation.

Les données du questionnaire ont été saisies à l'aide du logiciel Epiinfo.2002. Le test du X^2 de Pearson et le test exact de Fisher ont été utilisés pour rechercher la relation entre les facteurs identifiés et la couverture vaccinale contre l'hépatite B chez les enfants enquêtés.

Le seuil de signification statistique des résultats a été fixé à $p = 0,05$.

La couverture vaccinale a été calculée en divisant le nombre d'enfants correctement vaccinés (c'est-à-dire ayant reçu les trois doses de vaccin) par la taille de l'échantillon.

Considérations éthiques

L'autorisation et l'acceptation de la mère ou du père de l'enfant ont été sollicitées après leur avoir expliqué le but de l'enquête, son déroulement et l'intérêt de la vaccination contre l'hépatite B pour l'enfant. Le protocole de recherche de ce travail a été validé par un jury de la coordination pédagogique de l'Institut Régional de Santé Publique de Ouidah au Bénin avant la réalisation de l'enquête de terrain.

Conflits d'intérêts

Cette étude n'a été financée par aucun laboratoire pharmaceutique ou une organisation non gouvernementale. Toutefois, nous avons bénéficié d'une bourse de formation de 12 mois à l'IRSP, octroyée par le service de la coopération et d'action culturelle (SCAC) de l'ambassade de France du Congo-Brazzaville.

Résultats

A l'issue de l'enquête, 201 enfants ont été enregistrés ; 3 enfants vaccinés en dehors de la zone sanitaire de Ouidah ont été écartés de l'étude. Ainsi l'étude a porté sur un échantillon de 198 enfants.

Tableau 1. Résultats de l'analyse des facteurs liés à la résidence et à l'enfant, influençant la couverture vaccinale contre l'hépatite B chez les enfants de 1 à 8 ans dans la zone sanitaire d'Ouidah en 2007.

Variabiles	Effectif (n=198)	Enfants vaccinés (n=143)	Enfants non vaccinés (n=55)	Couverture vaccinale (72,2 %)	P
Résidence					
Ouidah	106	86	20	81,1 %	0,05
Kpomassè	54	31	23	57,4 %	
Tori Bossito	38	26	12	68,4 %	
Age des enfants					
1 à 2ans	83	72	11	86,7 %	<10 ⁶
3 à 5ans	77	67	10	87,0 %	
6 à 8ans	38	4	34	10,5 %	
Sexe des enfants					
Fille	92	62	30	67,4 %	0,15
Garçon	106	81	25	76,4 %	
Rang dans la fratrie					
Premier	52	41	11	78,8 %	0,26
Deuxième	31	24	7	77,4 %	
Troisième et plus	115	78	37	67,8 %	

Couverture vaccinale : La couverture vaccinale complète contre l'hépatite B a été de 72,2 % (IC95 % : 65,4-78,3) (tableau 1). La distribution de cette couverture vaccinale dans les trois communes était la suivante : Ouidah 81,1 % (IC95 % : 72,4-88,1); Kpomassè 57,4 % (IC95 % : 43,2-70,8); Tori Bossito 68,4 % (IC95 % : 51,3-82,5) avec une différence statistiquement significative : p=0,05.

Caractéristiques sociodémographiques des enfants vaccinés et non vaccinés

La répartition des enfants par tranche d'âge en trois classes dans cet échantillon se présentait comme suit : 83/198 (41,9 %) des enfants étaient âgés de 1 à 2 ans dont 72 (86,7 %) étaient vaccinés ; 77/198 (38 %) des enfants étaient âgés de 3 à 5 ans dont 67 (87 %) étaient vaccinés, 38/198 (19,2 %) des enfants étaient âgés de 6 à 8 ans dont 4 (10,5 %) étaient vaccinés. La différence était statistiquement significative, p<10⁻⁶ (tableau 1).

La répartition des enfants par sexe était la suivante : 92/198 (46,4 %) étaient des filles dont 62 (67,4 %) étaient vaccinées, 106/198 (53,6 %) étaient des garçons dont 81 (76,5 %) étaient vaccinés, la différence était statistiquement non significative, p=0,15. Le sexe ratio garçons/filles était de 106/92 soit 1,15.

Facteurs liés au sous système de santé (zone sanitaire)

La fréquence hospitalière des cas d'hépatite B retrouvée à partir des registres du laboratoire de l'hôpital de zone était de 13 % en 2007.

La zone sanitaire de Ouidah comptait 33 centres de vaccination fonctionnels et jugés proches des habitations par les mères d'enfants. Le nombre d'agents de santé assurant les prestations de soins et de vaccination était de 9 médecins ; 44 sages-femmes ; 69 infirmières ; 142 aides-soignants et 11 agents de laboratoire. Nous avons enquêté au total 8 agents de santé : un médecin du centre de santé communal de Ouidah, une sage-femme de l'hôpital de zone, une sage-femme du centre de santé d'un arrondissement de Kpomassè, trois infirmières et deux aides soignantes des centres de santé d'arrondissements. Tous ces agents ont déclaré que le nombre d'agents impliqués dans le PEV était insuffisant.

Le calendrier vaccinal appliqué dans les centres était celui recommandé par le PEV Bénin : 1ère dose à 6 semaines ; 2ème dose à 10 semaines ; 3^e dose à 14 semaines. Le vaccin administré était le vaccin pentavalent, dirigé contre l'hépatite B, la poliomyélite, le tétanos, la diphtérie, et l'Haemophilus influenza. Quatre des 8 agents de santé ont affirmé pratiquer les vaccinations de rattrapage jusqu'à l'âge de 2 ans. Les 4 autres agents ont déclaré qu'ils conseillaient aux mères des enfants hors cible d'acheter le vaccin en pharmacie ou les orientaient au centre de vaccination internationale de Cotonou pour faire vacciner ces enfants hors cible.

Nous avons visité au total 7 centres de vaccinations : 3 dans la commune de Ouidah, 2 dans la commune de Kpomassè et 2 dans la commune de Tori Bossito. La disponibilité du vaccin anti hépatite B était régulière toute l'année. Le matériel de la chaîne de froid comprenait 24 réfrigérateurs 14 congélateurs et 33 porte-vaccins fonctionnels. Le planning des vaccinations était journalier en dehors de deux centres qui organisaient la vaccination un seul jour de semaine en raison du manque de personnel pour l'un et du manque d'électricité pour l'autre. Les stratégies vaccinales pratiquées étaient fixes, mobiles et avancées. La fréquence des supervisions était d'une fois par trimestre ; organisées par le médecin coordonateur de zone et effectuées en équipes restreintes. Le budget alloué au carburant était insuffisant selon les agents interrogés. La zone sanitaire était dotée de 4 véhicules 4x4 et de 35 vélomoteurs fonctionnels ; cette logistique a été jugée insuffisante par les agents interrogés.

Analyse des facteurs influençant la couverture vaccinale

Les résultats de l'analyse des relations entre le statut vaccinal et les caractéristiques sociodémographiques des enfants, socio-économiques et culturelles des mères enquêtées se présentaient comme suit :

Facteurs liés à l'enfant

L'âge supérieur à 5 ans influençait négativement la couverture vaccinale contre l'hépatite B avec une différence statistiquement significative (tableau 1).

Le sexe et le rang dans la fratrie n'avaient pas de relation avec la couverture vaccinale.

Facteurs liés à la mère

En analyse univariée, la couverture vaccinale diminuait au fur et à mesure que l'âge de la mère augmentait au-delà de 30 ans avec une différence statistiquement significative (tableau 2).

Pour les autres facteurs

Le statut matrimonial de mariée en régime polygamie comptait 67,3 % d'enfants vaccinés contre 74,5 % d'enfants vaccinés chez celles mariées en régime monogamie (p=0,31) ; la pratique de la religion vodou comptait 66,7 % d'enfants vaccinés contre 76,1 % chez les chrétiennes et 69,2 % d'enfants vaccinés chez les musulmanes (p=0,36) ; le niveau d'instruction non scolarisé des mères comptait 69 % d'enfants vaccinés contre 73,6 % des enfants vaccinés pour les niveaux primaire et 82,7 % d'enfants vaccinés pour les niveaux secondaire et supérieur (p=0,32). Toutes les mères interrogées étaient favorables à la vaccination.

Tableau 2. Résultats de l'analyse des facteurs liés à la mère, influençant la couverture vaccinale contre l'hépatite B chez les enfants de 1 à 8 ans dans la zone sanitaire d'Ouidah en 2007.

Variabiles	Effectif (n=198)	Enfants vaccinés (n=143)	Enfants non vaccinés (n=55)	Couverture vaccinale (72,2 %)	P
Age des mères					
≤ à 30ans	96	79	17	82,3 %	<0,01
31 à 40ans	87	55	32	63,2 %	
41 à 50ans	15	9	6	60,0 %	
Statut matrimonial					
Mariée en polygamie	52	35	17	67,3 %	0,31
Mariée en monogamie	145	108	38	74,5 %	
Religion pratiquée					
Vaudou	72	48	24	66,7 %	0,36
Chrétienne	113	86	27	76,1 %	
Musulmane	13	9	4	69,2 %	
Niveau d'instruction					
Non scolarisée	116	80	36	69,0 %	0,32
Primaire	53	39	14	73,6 %	
Secondaire ou supérieur	29	24	5	82,7 %	
Connaissance hépatite B					
NON	191	136	55	71,2 %	--
OUI	7	7	0	100 %	
Opinion des mères sur la distance du centre de vaccination					
Loin	13	9	4	69,2 %	0,94
Non loin	185	134	51	72,4 %	
Niveau économique des mères					
Faible	184	132	52	71,7 %	0,81
Moyen	14	11	3	78,5 %	

Discussion

La couverture vaccinale contre l'hépatite B estimée dans ce travail a été de 72,2 %, chez les enfants âgés de 1 à 8 ans dans la zone sanitaire de Ouidah.

• Les facteurs influençant la couverture

Le principal facteur influençant négativement cette couverture a été l'âge de l'enfant supérieur à 5 ans : 10,5 % d'enfants dans cette tranche d'âge étaient vaccinés contre 86,7 % pour la tranche d'âge de 3 à 5 ans et 87 % pour celle de 1 à 2 ans ($p < 10^{-6}$). Ce fait n'est que le reflet indirect d'une des directives du programme élargi de vaccination qui fixe la population cible à vacciner comprise entre 0 et 11 mois et n'autorise pas le rattrapage chez les enfants qui n'ont pu être vaccinés avant un an. Cette disposition constitue un obstacle à l'augmentation de la couverture vaccinale et pose des problèmes éthiques chez les agents de santé sur le terrain. Ces derniers sont obligés de faire « le tri » entre les enfants parfois d'une même mère. Ainsi certains agents contournaient la difficulté en vaccinant ces enfants hors cible et assumaient la responsabilité de déclarer les doses des vaccins utilisées chez ces enfants comme pertes.

Kane MA (4) et Guérin N (7) rappellent les objectifs mondiaux de l'OMS sur la vaccination contre l'hépatite B lesquels visent à réduire de 80 % le nombre des nouveaux porteurs de l'antigène HBs par la vaccination des enfants de 0 à 1 an et aucune mention n'est faite sur les enfants ayant raté cette vaccination avant leur premier anniversaire (enfants hors cible).

Chez les mères, l'âge au-delà de 30 ans apparaissait comme un facteur négatif : la couverture vaccinale diminuait avec l'augmentation de l'âge des mères avec une différence statistiquement significative ($p < 0,01$). Cependant l'association mise en évidence entre la couverture vaccinale et l'âge de la mère pouvait être liée à

un biais de confusion qui devrait être vérifiée par une analyse multivariée avec régression logistique que nous n'avons pas réalisée dans ce travail.

L'insuffisance de personnel dévolu aux activités du programme élargi de vaccination ; des véhicules de supervision et le budget destiné à l'achat du carburant étaient des facteurs négatifs liés au sous-système de santé pouvant infléchir la couverture vaccinale.

Les facteurs positifs du sous-système retrouvés ont été les suivants : la disponibilité des vaccins était permanente toute l'année ; les centres de vaccination étaient jugés proches des habitations. La pratique journalière de la vaccination dans la majorité des centres et les trois stratégies de vaccination (fixe, mobile et avancée) appliquées dans la zone, accompagnées par une bonne adhésion des mères à la vaccination étaient des facteurs encourageant qui devraient à l'avenir améliorer les chiffres de couverture vaccinale dans la zone sanitaire de Ouidah.

• Validité des résultats

Depuis la création du programme élargi de vaccination en 1974 (8), deux techniques d'évaluation de la couverture vaccinale sont utilisées : le monitoring mensuel dont les résultats sont publiés chaque année dans les rapports d'activités des centres de vaccination et le sondage en grappes au cours des enquêtes transversales selon le protocole de l'OMS. Nous avons utilisé la technique de sondage. La couverture vaccinale de 72,2 %, était celle des enfants dont les mères ont présenté le carnet de vaccination. Nous avons exclu les enfants n'ayant pas de carnet de vaccination ce qui peut constituer un biais entraînant la baisse de l'estimation de la couverture vaccinale. En effet comme l'a souligné Chippaux (9), les affirmations des mères sont très fiables et pourraient conduire à une augmentation de 20 à 30 % de l'estimation de la couverture vaccinale. Cependant, une mère ayant perdu le carnet de vaccination de son enfant pourrait déclarer un enfant vacciné sans distinguer le vaccin de l'hépatite B des autres vaccins reçus par l'enfant. C'est pour cela que nous avons opté pour la vérification des carnets qui est une méthode objective.

L'hépatite B n'est pas une maladie de l'enfance, nous avons choisi les enfants résidant dans la zone sanitaire de Ouidah nés depuis la date d'introduction du vaccin dans le programme élargi de vaccination afin d'avoir une idée sur le nombre d'enfants réellement protégés contre cette maladie ; ce qui permettra de présager la situation dans les 15 ou 20 ans à venir. Les directives du programme élargi de vaccination sur la population cible n'étant pas flexibles ne donnent aucune chance aux enfants hors cible non vaccinés, d'être vaccinés alors que la fréquence hospitalière de la maladie était estimée à 13 % dans la zone. L'attitude consistant à conseiller les mères de ces enfants à acheter le vaccin en pharmacie de ville ou à les orienter au centre de vaccination internationale à Cotonou, rapportée par certains agents de santé lors des entretiens individuels est à notre avis difficile à soutenir si l'on tient compte du niveau économique et d'instruction souvent faible de certaines mères. Ainsi nous sommes d'accord avec les 4 agents de santé qui ont affirmé pratiquer la vaccination de rattrapage, car son utilité chez les enfants qui ont le droit d'être protégés comme les autres ne fait pas de doute. Nous interpellons ici les autorités sanitaires pour prendre des mesures afin d'harmoniser les pratiques des agents sur le terrain permettant d'augmenter la couverture vaccinale conformément à la déclaration de RABAT du 2 Février 2008 lors du 1^{er} congrès international d'oncologie de l'Afrique et du Moyen Orient (10).

• *Le calendrier vaccinal*

Au Bénin le calendrier vaccinal en vigueur était celui qui prévoit trois injections à l'âge de 6, 10 et 14 semaines. Le vaccin administré était le pentavalent dirigé contre l'hépatite B, la poliomyélite, le tétanos, la diphtérie et l'*Haemophilus influenza* (11). Ce calendrier laisse un hiatus entre la naissance et la sixième semaine de vie. Au cours de cette période, l'enfant peut être contaminé si la mère ou l'un des membres de la famille est porteur d'antigène HBs. Et pourtant le Bénin à l'instar des autres pays africains étant situé en zone d'endémie à forte prévalence devrait adopter plutôt le calendrier débutant la vaccination à la naissance préconisé par l'OMS (7,8). Cependant l'adoption de ce calendrier a une contrainte qui consiste à utiliser le vaccin monovalent, or la tendance actuelle est de conseiller les associations vaccinales pour les pays africains afin d'augmenter les occasions de vaccination pour plusieurs antigènes ce qui permet de réaliser des économies substantielles et d'améliorer la couverture vaccinale en permettant la vaccination contre un nombre maximal de maladies en un minimum de consultations (12-14).

Nous pensons qu'il est opportun d'inclure le dépistage systématique de l'hépatite B chez la femme enceinte au Bénin et recommander l'injection d'immunoglobulines spécifiques anti-HBs au nouveau-né, couplée à la vaccination dès la naissance en cas de séropositivité de la mère, tel est l'avis de plusieurs auteurs (7, 9, 13). C'est une attitude éthiquement recommandable en raison des connaissances scientifiques actuelles. Cette tâche peut bien s'intégrer dans un programme de protection mère-enfant (PTME) contre l'hépatite B.

• *Comparaison de nos résultats aux données de la littérature*

Notre étude a montré une couverture vaccinale contre l'hépatite B dans la zone sanitaire de Ouidah, inférieure à la moyenne nationale. Cependant il faut souligner que la population de notre échantillon (enfants de 1 à 8 ans), est différente de celle considérée pour le monitoring dans les centres de vaccination qui est de 0 à 11 mois. Chippaux JP et coll. affirment dans leur travail que l'évaluation par enquête de sondage sous-estime discrètement et constamment la couverture vaccinale et l'évaluation par monitoring majore la couverture vaccinale en Afrique car le dénominateur est composé de populations cibles calculées par des projections lesquelles sont souvent sous-estimées (9).

Les études de couverture vaccinale sont nombreuses, mais celles incluant le vaccin contre l'hépatite B, récemment introduit dans le programme élargi de vaccination sont encore rares (15).

Nous n'avons pas trouvé de relation entre le sexe, le rang de l'enfant dans la fratrie et la couverture vaccinale comme Mohamed S (16). Son étude axée sur les facteurs liés aux parents a retrouvé une influence négative sur la couverture vaccinale de la religion traditionnelle, du niveau d'instruction faible et de la méconnaissance des parents. Dans nos résultats, si une tendance semblable se dessinait, aucune association statistiquement significative n'a été retrouvée ($p=0,32$).

L'influence négative de la religion traditionnelle (vodou) sur la couverture vaccinale ici mérite d'être approfondie afin de cerner réellement les composantes qui sous-tendent l'influence de la religion. On peut se demander si le niveau d'instruction ou le niveau économique bas ne constituent pas le lit des doctrines opposées à la vaccination ? Par contre l'augmentation de l'âge des mères après 30 ans apparaît inversement corrélée à la couverture vaccinale dans nos résultats avec une différence statistiquement significative sous réserve d'une analyse stratifiée ou multivariée non faite ici.

D'autres auteurs comme Nacoulma D (17) et Tissot Dupont H (18), ont rapporté la négligence des parents et l'accessibilité géographique comme facteurs limitant la couverture vaccinale. Dans la présente étude l'adhésion des mères d'enfants vaccinés et non vaccinés était bonne (100%). En se basant sur les résultats de notre enquête de terrain et les acteurs de santé interrogés, il semble que le principal facteur limitant la couverture vaccinale, lié au système de santé, était l'insuffisance du personnel. Nacoulma D (17) a retrouvé une défaillance de la chaîne de froid comme goulot d'étranglement du système de vaccination, ce que nous n'avons pas retrouvé dans la zone sanitaire de Ouidah.

Dans notre enquête, il ressort que la disponibilité du vaccin était de 100% toute l'année et la chaîne de froid était dans l'ensemble maintenue, bien qu'il manque d'électricité dans certains centres. Ce constat témoignait d'un effort de maintien de la logistique par les organismes de financement du PEV depuis plusieurs années (9,17).

Enfin nous avons constaté que la fréquence des supervisions était faible en raison de l'insuffisance du personnel et des véhicules de transport. Ceci entraîne la rareté des évaluations qualitatives de la couverture vaccinale souvent décriée en Afrique or cela est fortement recommandé pour déceler les défaillances du système de vaccination afin d'y apporter les mesures correctrices permettant ainsi d'augmenter le niveau de couverture vaccinale comme l'ont rapporté d'autres auteurs (13, 17).

Conclusion

La couverture vaccinale contre l'hépatite B a été estimée à 72,2% chez les enfants de 1 à 8 ans dans la zone sanitaire de Ouidah en 2007. Ce chiffre était inférieur aux 93% du niveau national rapporté en 2006 par le monitoring.

Le profil de l'enfant non vacciné était celui d'un enfant âgé de plus de 5 ans ou dont la mère était âgée de plus de 30 ans, mais l'association de ce deuxième facteur avec une faible couverture pouvait être liée à un biais de confusion qu'il fallait vérifier par une analyse stratifiée ou multivariée que nous n'avons pas faite ; ce qui nous incite à étudier spécifiquement, dans un prochain travail, les facteurs sociodémographiques et comportementaux des mères associés à la couverture vaccinale contre l'hépatite B.

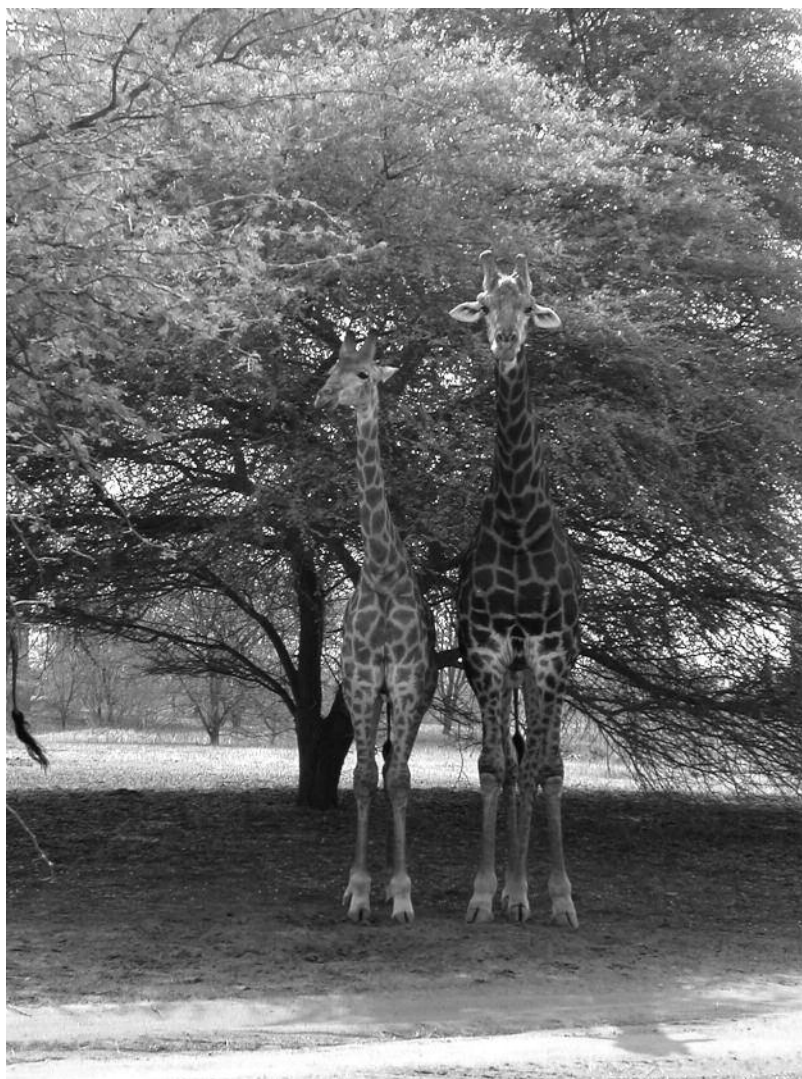
La directive du programme élargi de vaccination fixant l'âge des enfants à vacciner de 0 à 11 mois et ne prévoyant pas de rattrapage apparaît comme un frein principal à l'augmentation de la couverture vaccinale chez les enfants de plus d'un an. Ainsi, l'accumulation des enfants ayant raté la vaccination contre l'hépatite B pendant leur première année de vie peut à la longue diluer les efforts actuellement consentis dans la lutte contre cette maladie répandue, d'évolution insidieuse et mortelle par ses complications.

Remerciements. Nous remercions les professeurs Paul Calès, Benoît Camara et Christian Tzeuton ; monsieur François Mireux et madame Elisabeth Loupi, pour nous avoir aidés à la recherche documentaire.

Références

1. Ibara JR, Ossendza RA, Okouo M, Gassaye D, Ngoma P, Manibouana *et al.* Les cancers primitifs du foie au Congo : étude hospitalière de 558 cas. *Med Afr Noire* 1999 ; 46 : 394-7.
2. OMS. Département vaccins et produits biologiques. Vaccination pratique. Genève 1999 ; Module 1 : 17-19 ; Module 2 : 9-11.

3. Groupe international d'intervention pour l'immunisation contre l'hépatite B. Hépatitis B and its control. Actes de conférence. Newyork, mai 1998.
4. Kane MA. Situation internationale de la vaccination contre l'hépatite B en 1998. *Social and preventive medecine* 1998 ; 43: suppl1:118-120.
5. Abdoulaye I, Siebertz B, Akpona S, Soumanou M. Prévalence des marqueurs sérologiques sur les dons de sang au Bénin. *Bénin Med* 2004 ; 28 : 5-9.
6. Bigot KA, Kodjoh N, Zohoun IS, Hountondji A, latoundji S, Takpara I *et al*. Séroprévalence de l'antigène HBS du virus de l'hépatite B chez les femmes enceintes et leurs enfants. *Med Afr Noire* 1992 ; 39 : 487-9.
7. Guérin N. Couverture vaccinale dans les pays pauvres. *Adsp* 2000 ; 30 : 56-67.
8. OMS. Programme élargi de vaccination pour les années 90. *REH* 17 janvier 1993 ; 3 : 12-3.
9. Chippaux JP, Marra A, Diallo A, Simondon F, Etard JF. Analyse de l'évolution de la couverture vaccinale à Niakhar, région rurale du Sénégal, entre 1984 et 2003. *Bull Soc Pathol Exot* 2006 ; 99 : 391-9.
10. Déclaration de RABAT. L'Afrique se mobilise contre l'hépatite virale et le carcinome hépatocellulaire. *J Afr Hepato Gastroenterol* 2009 ; 2 : 49-51.
11. Ministère de la Santé Publique - Direction Nationale du PEV et des soins de santé primaires. République du Bénin. Plan d'introduction du vaccin pentavalent (DTC/HepB/Hib) dans le PEV en 2005. Document de travail MSP 2004.
12. Asselah T, Castelnau C, Boyer N, Ripault MP, Marcellin P. Traitement de l'hépatite chronique B. *Gastroenterol Clin Biol* 2004 ; 28 : 1215-27.
13. Fari A. Limiter le risque d'hépatite B. *Prescrire* 1999 ; 198 : 601-12.
14. Sossa JC. Evaluation de la qualité des prestations de services de vaccination au centre de santé maternelle et infantile de DOGBO au Bénin. Mémoire IRSP 2000 ; 234 : 32-50.
15. Calès P. Vaccin anti-hépatite B: vers une résolution de la situation conflictuelle ? *Gastroenterol Clin Biol* 2003 ; 27 : 865-7.
16. Mohamed S. Les facteurs associés aux comportements des parents dans la vaccination de la première enfance dans le département de l'Ouémé. Mémoire IRSP 2006 ; 040 : 39-55.
17. Nacoulma D, Petitjean F, Sanou A. Suivi par le monitoring de la mise en œuvre de l'initiative de BAMAKO : l'expérience du district de HOUNDE. *Med Afr Noire* 1996 ; 43 : 7-11.
18. Tissot Dupont H. Une enquête de couverture vaccinale dans la province du Borgou au Bénin en 1988. *Med Afr Noire* 1991 ; 38 : 21-8.



Couple de girafes parc animalier de Bandia Sénégal 2005 © Pages F