

**UNIVERSITE POLYTECHNIQUE DE BOBO DIOULASSO (UPB)**

**INSTITUT SUPERIEUR DES SCIENCES DE LA SANTE (INSSA)**

**UNIVERSITE NUMERIQUE FRANCOPHONE POUR LES SCIENCES DE LA  
SANTE ET DU SPORT (UNF3S)**

Année Universitaire : 2012- 2013

N° \_\_\_\_

**MEMOIRE**

**VACCINATION HORS PEV EN COTE D'IVOIRE :**

**évaluation et perspective**

**Cas de l'Antenne INHP de BOUAKE**

**Présenté le :**

**Par :**

**Docteur BLIABO GUY MODESTE**

Pour l'obtention du  
**DIPLOME INTER-UNIVERSITAIRE INTERNATIONAL DE  
VACCINOLOGIE**

**JURY**

**Directeur de mémoire**

**Pr Issiaka TIEMBRE**

**Président : Pr Sawadogo Apollinaire**

**Membres : - Dr Somé Der Adolphe**

**- Dr Kissou- Dakouré Aimée**

## SOMMAIRE

Pages

### SOMMAIRE

#### LISTE DES TABLEAUX

#### LISTE DES FIGURES

#### ABREVIATIONS

INTRODUCTION.....	1
I. REVUE DE LA LITTERARURE.....	3
1. Le PEV en Côte d'Ivoire.....	3
2. Vaccination hors PEV en Côte d'Ivoire.....	4
II. JUSTIFICATION DE L'ETUDE ET OBJECTIFS.....	7
1. Justification de l'étude.....	7
2. Objectifs.....	8
III. METHODES.....	9
1. Cadre de l'étude.....	9
2. Type d'étude.....	13
3. Population cible .....	13
4. Collecte des données.....	13
5. Variables de l'étude.....	14
6. Saisie et analyse.....	14
IV. RESULTATS.....	15
1. Caractéristiques sociodémographiques.....	15
2. Les motifs de la vaccination.....	19
3. Les vaccins sollicités.....	26
V. DISCUSSION.....	31
1. Caractéristiques sociodémographiques de la population étudiée.....	31
2. Les motifs de la vaccination.....	32
3. La demande en vaccins .....	35

<b>CONCLUSION.....</b>	<b>38</b>
<b>RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>39</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>40</b>
<b>ANNEXE.....</b>	<b>42</b>

## **LISTE DES TABLEAUX**

**Tableau I :** Calendrier vaccinal du PEV en Côte d'Ivoire en 2013

**Tableau II :** Liste des vaccins proposés au CVI

**Tableau III:** Tarifs des vaccins en officine privée dans la ville de Bouaké, 2013

**Tableau IV:** Vaccin et sérum disponibles au CAR, 2013

**Tableau V :** Tarifs de la vaccination au centre VACCICO, 2013

**Tableau VI:** Répartition selon les tranches d'âge des personnes vaccinées à l'INHP de Bouaké d'Avril à Juillet 2013

**Tableau VII:** Répartition selon la profession des personnes vaccinées à l'INHP de Bouaké d'avril à Juillet 2013

**Tableau VIII :** Répartition selon le motif de vaccination des personnes vaccinées à l'INHP de Bouaké d'avril à Juillet 2013

**Tableau IX:** Vaccins faits par les 604 personnes vaccinées à l' INHP de Bouaké d'avril à Juillet 2013

## **LISTE DES FIGURES**

- Figure-1** : Répartition selon le sexe des personnes vaccinées à l'INHP de Bouaké d'avril à Juillet 2013.
- Figure-2** : Répartition selon le lieu de résidence des personnes vaccinées à l'INHP de Bouaké d'avril à Juillet 2013.
- Figure-3** : Répartition selon le niveau d'instruction des personnes vaccinées à l'INHP de Bouaké d'avril à Juillet 2013.
- Figure-4** : Répartition selon la situation matrimoniale des personnes vaccinées à l'INHP de Bouaké d'avril à Juillet 2013.
- Figure -5** : Répartition selon la nationalité des personnes vaccinées à l'INHP de Bouaké d'avril à Juillet 2013.
- Figure-6**: Répartition selon la religion des personnes vaccinées à l'INHP de Bouaké d'avril à Juillet 2013.
- Figure-7**: Répartition selon la destination des voyageurs vaccinés à l'INHP de Bouaké d'avril à Juillet 2013.
- Figure-8**: Répartition selon les raisons professionnelles des personnes vaccinées à l'INHP de Bouaké d'avril à Juillet 2013.
- Figure-9**: Répartition selon le motif de la vaccination des enfants vaccinés à l'INHP de Bouaké de avril à juillet 2013
- Figure-10** : Répartition des motifs de vaccination selon l'âge
- Figure-11**: Répartition des motifs de vaccination selon le sexe
- Figure-12**: Répartition des motifs de vaccination selon la profession
- Figure-13** : Répartition des motifs de vaccination selon le niveau d'instruction
- Figure-14** : Répartition des motifs de vaccination selon la religion
- Figure-15** : Répartition des vaccins faits selon l'âge
- Figure-16** : Principaux vaccins faits par les voyageurs
- Figure-17** : Répartition selon l'âge des personnes vaccinées contre la rage
- Figure-18** : Répartition selon la profession des personnes vaccinées contre la rage
- Figure-19** : Sollicitation de la vaccination antirabique selon le niveau d'instruction
- Figure-20** : Principaux vaccins faits pour la protection individuelle
- Figure-21** : Principaux vaccins faits par les enfants

## **ABREVIATION**

BCG: Bacille Calmette et Guerin

CAR : Centre Anti Rabique

CSR : Centre de Santé Rural

CSU : Centre de Santé Urbain

CVI: Centre de Vaccination International

DIEMM : Direction des Infrastructures, de l'Équipement, du Matériel et de la Maintenance

DC-PEV: Direction de Coordination du Programme Elargi de Vaccination

DDS : Direction District Sanitaire

DTCP : Diphtérie-Tétanos-Coqueluche-Poliomyélite

DTCPHiB : Diphtérie-Tétanos-Coqueluche-Poliomyélite-Haemophilus influenzae B

DTCHépBHiB : Diphtérie-Tétanos-Coqueluche-HépatiteB-Haemophilus influenzae B

EPN : Etablissement Public National

GAVI : Alliance Mondiale pour les Vaccins et l'Immunsation

HG : Hôpital Général

INHP : Institut National d'Hygiène Publique

OMS: Organisation Mondiale de la Santé

PEV: Programme Elargi de Vaccination

PMI : Protection Maternelle et Infantile

ROR : Rougeole-Oreillons-Rubéole

RSI : Règlement Sanitaire International

SEHGER : Surveillance Epidémiologique Hygiène Générale et Recherche

UNICEF: Fonds des Nations Unies pour l'Enfance

VACCICO : Vaccination des Collectivités

VPO: Vaccin Polio Oral

## **INTRODUCTION:**

La vaccination est une avancée technologique considérable résumée dans la citation de Stanley Plotkin : « A l'exception de l'eau potable, aucune mesure, y compris les antibiotiques, n'a eu d'effet aussi important que la vaccination, sur la mortalité et la croissance de la population mondiale».

Véritable discipline médicale, la vaccination est considérée comme le moyen de prévention ayant le meilleur rapport coût-efficacité. et est de ce fait devenue une des mesures préventives les plus importantes en matière de santé publique puisqu'elle permet d'éviter 2 à 3 millions de décès par an dans le monde (8).

La couverture par les six vaccins du programme élargi de vaccination (vaccin associé antidiphtérique- antitétanique-anticoquelucheux, vaccin antipoliomyélitique oral, vaccin anti rougeoleux et BCG) a donc augmenté régulièrement et la couverture moyenne mondiale par trois doses du vaccin antidiphtérique- antitétanique-anticoquelucheux (DTC3) dépasse désormais 80% (9). De nombreux pays ont ajouté de nouveaux vaccins à leur programme national de vaccination, ce qui a contribué à une réduction spectaculaire de la mortalité de l'enfant de moins de cinq ans.

Malgré ces progrès, d'importants besoins sont toujours insatisfaits. Les maladies à prévention vaccinale restent une cause majeure de mortalité et de morbidité. On observe en matière de couverture un fossé entre les pays à revenu élevé, intermédiaire ou faible ainsi qu'entre différentes parties d'un même pays et souvent entre différents groupes de population selon le niveau de revenu et l'emplacement géographique (14).

Dans de nombreux pays en développement comme la Côte d'Ivoire, l'activité vaccinale en faveur des populations se subdivise en deux grandes entités :

- Le programme élargi de vaccination (PEV) réalisé avec l'appui des organismes tels que l'UNICEF, l'OMS et l'alliance GAVI, qui propose une vaccination gratuite aux nourrissons de 0 à 11 mois contre la tuberculose, la Diphtérie, le Tétanos, la Coqueluche, la poliomyélite, l'hépatite B, les infections à Haemophilus Inflenzae de type B, la Rougeole et la Fièvre jaune et contre le tétanos aux femmes enceintes
- La vaccination appelée hors PEV, qui propose des vaccins payants pour les maladies non ciblées par le PEV et aussi pour certaines maladies du PEV pour lesquelles les populations ne font plus partie de la cible de ce dernier.

De nombreuses données sont aujourd'hui disponibles sur la vaccination du PEV dans le monde : couverture vaccinale, stratégies vaccinale adaptée, caractéristiques des populations cibles, acceptabilité, obstacles, financement etc.....).

Par contre très peu d'informations sont disponibles dans les pays en développement sur les vaccins dits hors PEV, parce que peu utilisés et parfois méconnus.

Une étude de couverture vaccinale pour certains antigènes hors PEV, notamment les vaccins recommandés au Gabon, a obtenu des résultats qui variaient de 50,8 à 74,2% dans les structures privées et de 6,2 à 32,5% dans les structures publiques (14).

A défaut de pouvoir mesurer des couvertures vaccinales, nous avons à travers cette étude décidé d'estimer les déterminants de la sollicitation de la vaccination hors PEV dans notre localité.

## **I. REVUE DE LA LITTERATURE**

### **1- LE PROGRAMME ELARGI DE VACCINATION(PEV) EN CI**

Initié par l’OMS et l’UNICEF en 1974, à la suite des résultats obtenus par le programme d’éradication de la variole par l’immunisation, le PEV fut proposé à l’ensemble des pays en voie de développement en 1977. Il a permis à ce jour de réduire de 99% l’incidence mondiale de la Poliomyélite et de faire baisser de façon spectaculaire la morbidité, les incapacités et la mortalité dues à la diphtérie, au tétanos, à la coqueluche et à la rougeole (7).

Le PEV a été introduit dans la politique de santé de la Côte d’Ivoire en janvier 1978. Il est aujourd’hui l’une des priorités du Ministère de la Santé publique et de la Lutte contre le Sida.

#### **1-1. Organisation du PEV en Côte d’Ivoire (3)**

Les établissements sanitaires publics ou privés, fréquentés par les femmes et les enfants mettent en œuvre le PEV sous la responsabilité de l’équipe de la Direction Départementale de la santé (DDS) encore appelée District sanitaire (DS).

La Direction de la Coordination du PEV (DC-PEV) gère le Programme au niveau national. Elle est appuyée par l’INHP pour l’approvisionnement en vaccins et consommables d’injection.

Le schéma de distribution des vaccins et matériels de vaccination passe par les dépôts régionaux situés dans les antennes INHP, puis les DDS qui desservent ensuite tous les établissements vaccinateurs : centre de protection maternelle et infantile (PMI), dispensaire urbain (DU), centre de santé ruraux (CSR), hôpitaux généraux (HG).

De même, la Direction des infrastructures, de l’équipement, du matériel et de la maintenance (DIEMM) distribue les équipements.

#### **1-2. Les objectifs du PEV en Côte d’Ivoire**

Les populations cibles sont les enfants de 0 à 11 mois et les femmes enceintes pour le tétanos.

Les objectifs du PEV en Côte d’Ivoire sont :

- Assurer une couverture vaccinale de 90% ;
- Eliminer le tétanos néonatal ;
- Eradiquer la poliomyélite ;
- Maitriser les épidémies de rougeole

#### **1-3. Stratégies vaccinales du PEV en Côte d’Ivoire**

Les stratégies vaccinales du PEV varient selon la densité de la population, l’accessibilité des structures sanitaires, les moyens de mobilité disponibles et l’existence ou non de moyens de conservation des vaccins.

### **1-3-1. La stratégie fixe**

Elle s'effectue au niveau du centre de santé disposant d'un personnel qualifié et d'un équipement de conservation des vaccins adéquat. Les populations cibles sont celles situées dans un rayon de cinq kilomètres.

### **1-3-2. La stratégie avancée**

Elle est effectuée régulièrement par le personnel des centres fixes au niveau des localités situées dans un rayon de 5 à 15 kilomètres. Elle nécessite des moyens de transport, une chaîne de froid autonome (glacières, porte-vaccins) et un personnel qualifié.

### **1-3-3. La stratégie mobile**

Elle implique le déplacement des équipes en provenance du district sanitaire vers les localités très éloignées du centre de santé (plus de 15 kilomètres) et difficiles d'accès qui ne sont pas atteintes par les deux premières stratégies. Elle nécessite des moyens de transport, une chaîne de froid autonome et plusieurs personnes y sont associées. Ces équipes vaccinent de localité en localité pendant plusieurs jours.

### **1-4. Le calendrier du PEV en Côte d'Ivoire**

Selon l'épidémiologie des maladies cibles, la Côte d'Ivoire propose un âge minimum pour chaque vaccin du PEV et le calendrier repose sur les associations vaccinales.

Tableau I. Calendrier vaccinal du PEV en Côte d'Ivoire

Age	Vaccins
A la naissance	BCG + VPOo
A 6 semaines	DTCHép B HiB 1 + VPO1
A 10 semaines	DTCHép B HiB 2 + VPO2
A 14 semaines	DTCHép B HiB 3 + VPO3
A 9 mois	Fièvre jaune + Rougeole

Les femmes enceintes reçoivent deux doses du vaccin antitétanique dont la deuxième dose se fait au moins quatre semaines avant l'accouchement

## **2. LA VACCINATION HORS PEV EN CÔTE D'IVOIRE**

Elle concerne les activités de vaccination destinées au grand public : enfants de plus de 12 mois, adultes, voyageurs entreprises et collectivités. Les vaccins du hors PEV se distinguent de ceux du PEV par leur caractère recouvrables.

Ces vaccinations font l'objet d'une obligation du Règlement sanitaire International (RSI) pour la Fièvre jaune et de recommandations du RSI pour la méningite cérébrospinale et la Fièvre typhoïde. Les autres vaccins sont proposés et administrés à la demande.

## **2-1. Organisation du HORS PEV en Côte d'Ivoire**

### **2-1-1. Dans le secteur public**

L'Institut National d'Hygiène Public (INHP) est la seule structure publique autorisée à proposer des vaccins du hors PEV.

L'INHP est un Etablissement Public National (EPN) à caractère administratif chargé de :

- L'application de la politique sanitaire nationale en matière d'hygiène générale ;
- La prophylaxie et le contrôle des endémies transmissibles bactériennes, virales et parasitaires ;
- La direction technique nationale du Programme Elargi de Vaccination (PEV) ;
- L'exécution d'activité d'enseignement et de recherche

#### **2-1-1-1. Structure et organisation de l'INHP**

Pour répondre à ces différentes missions, l'INHP est organisé comme suit :

- **Le Conseil de Gestion**
- **La Direction**  
Elle comprend :
  - une direction
  - une Sous-Direction des Affaires Administratives et Financières ;
  - une Sous-Direction de la Surveillance Epidémiologique, de l'Hygiène Générale, des Etudes et de la Recherche (S/D SEHGER) ;
  - une Sous-Direction de la Vaccinologie ;
  - et les Antennes et services déconcentrés qui sont :
    - les Antennes Régionales d'hygiène publique au nombre de dix-huit dont celle de BOUAKE ;
    - les Antennes Départementales d'hygiène publique au nombre de six ;
    - les antennes communales au nombre trois, situées dans la ville d'Abidjan ;
    - les postes de contrôle sanitaire aux frontières terrestres, maritimes et aéroportuaires ;
- **la Commission Technique Consultative**
- **le Comité d'Hygiène et de Sécurité**

### **2-1-1-2. La Sous-Direction de la vaccinologie**

Elle est la cheville ouvrière de la vaccination hors PEV en Côte d'Ivoire.

Elle est chargée de :

- ✓ réaliser les vaccinations courantes en faveur des individus et des collectivités ;
- ✓ organiser les vaccinations au titre des voyages internationaux et de délivrer les certificats internationaux de vaccination ;
- ✓ réaliser la prévention séro vaccinale contre la rage humaine.

Elle est organisée en quatre services qui se retrouvent également dans les antennes de l'INHP :

- ❖ Le Centre de Vaccination International (CVI)
- ❖ Le Centre Antirabique (CAR)
- ❖ La Vaccination des Collectivités (VACCICO)
- ❖ Le service de la Chambre Froide

### **2-1-2. Dans le secteur privé**

Tous les vaccins du hors PEV sont disponibles en mono dose dans les pharmacies privées et peuvent être obtenus sur présentation ou non d'une ordonnance médicale.

La vaccination des collectivités et autres groupes de personne est l'exclusivité de l'INHP.

## II. JUSTIFICATION DE L'ETUDE ET OBJECTIFS

### 1. Justification de l'étude

Le Programme Elargi de Vaccination (PEV) lancé par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) dans les années 70 avait pour objectif initial de protéger chaque enfant de notre planète, dès sa première année de vie contre six maladies de l'enfance, à savoir : la tuberculose, la diphtérie, la coqueluche, le tétanos, la poliomyélite et la rougeole.

Aujourd'hui, la couverture du PEV s'est élargie et pour les pays, qui comme la Côte d'Ivoire, suivent les recommandations de l'OMS, ce sont au total neuf vaccins qui sont administrés aux nourrissons : La fièvre jaune, l'hépatite B et la vaccination contre l'*Haemophilus Influenzae* de type B s'étant ajoutés au six premiers.

Le PEV s'est également étendu aux femmes enceintes et en âge de procréer pour les protéger, elles et leurs nouveau-nés contre le tétanos.

Aujourd'hui, en Côte d'Ivoire et dans de nombreux pays d'Afrique occidentale et centrale, presque tous les PEV assurent gratuitement l'administration de vaccins aux enfants jusqu'à l'âge de douze mois. Ces programmes ne prennent même plus en charge les rappels dont les premières administrations se situent entre l'âge de quinze et vingt-quatre mois.

Dans de nombreux pays, les calendriers vaccinaux se limitent à la vaccination des nourrissons et dans les pays où ce n'est pas le cas, il manque souvent des stratégies efficaces pour vacciner les enfants d'âge scolaire, les adolescents, les adultes et les personnes âgées.

La création de l'Institut National d'Hygiène Publique (INHP) en 1991, répondait au souci de prendre le relais du PEV par une vaccination payante dite « hors PEV », subventionnée par l'Etat, contre les nombreuses autres maladies à prévention vaccinale.

La prévention de la maladie n'étant pas une notion toujours bien comprise par nos populations africaines, la vaccination suscite de nombreuses controverses et comportements contradictoires : adhésion très satisfaisantes lors des enquêtes, qui contraste avec des couvertures vaccinales difficiles à estimer et à optimiser. La demande en vaccins est très forte en cas de menace infectieuse ressentie, alors que l'acceptabilité et parfois l'accessibilité est médiocre lorsque le vaccin est disponible.

Les déterminants de l'utilisation de la vaccination par les populations ont été étudiés dans les pays anglo-saxons et Européens. Le bas niveau socio-économique, la culture et la motivation des agents de santé et des utilisateurs des services etc..... sont connus pour influencer le recours à la vaccination (15).

Toutes fois il est important, dans nos conditions, de déterminer les conditions de sollicitation de la vaccination payante ; qui vient se faire vacciner, pour quels motifs et quels sont les vaccins pour lesquels les individus n'hésitent pas à venir payer ?

C'est pour répondre à ces préoccupations que nous avons mené cette étude transversale prospective à visée descriptive au sein d'une Antenne de l'Institut National d'Hygiène Publique qui propose la vaccination hors PEV à la population en stratégie fixe.

## **2. Objectifs**

Nos objectifs au cours de cette étude sont :

### **Objectif général :**

Evaluer la vaccination hors PEV en Côte d'Ivoire

### **Objectifs spécifiques :**

- Décrire les caractéristiques sociodémographiques de la population sollicitant la vaccination hors PEV ;
- Identifier les principaux motifs de la vaccination hors PEV ;
- Identifier les vaccins les plus demandés en hors PEV

## **METHODE**

### **I. CADRE DE L'ETUDE**

Notre étude s'est déroulée à l'Antenne Régionale de Bouaké de l'Institut National d'Hygiène Publique, centre de référence de la vaccination hors PEV, de la Région du GBEKE, au centre de la Côte d'Ivoire.

#### **1. Présentation de l'Antenne Régionale de l'INHP de Bouaké**

##### **1-1. Situation géographique**

L'antenne régionale de Bouaké est l'une des 17 antennes régionales de l'INHP. Elle est limitée au nord par l'antenne de Katiola, au sud par l'antenne de Yamoussoukro, à l'ouest par l'antenne de Dimbokro et à l'est par l'antenne de Seguela.

Pour ses activités de vaccination hors PEV, l'antenne régionale de Bouaké couvre les départements de Bouaké, Béoumi, Sakassou et Botro pour une population estimée à 1.300.000 Habitants en 2013 (5).

##### **1-2. Ressources humaines et matérielles**

L'antenne est animée par :

- Un médecin, le directeur de l'antenne
- Deux infirmiers spécialistes de santé publique, respectivement chef du service de vaccination et de l'hygiène générale
- Deux infirmiers diplômés d'état, respectivement responsables du centre de vaccination international (CVI) et du centre antirabique (CAR),
- Trois techniciens supérieurs d'assainissement responsables des activités d'hygiène générale ;
- Un logisticien responsable de la gestion des stocks et des chambres froides
- Trois aide soignantes.

L'antenne dispose de deux chambres froides (une à température positive et une à température négative), et d'un véhicule de type 4X4 pour les activités en stratégies avancée et mobile

#### **2. Organisations des activités**

##### **2-1. Le Service de Vaccination**

###### **2-1-1. LE CVI**

Il réalise la vaccination en stratégie fixe dans les locaux de l'antenne du lundi au vendredi de 7 H 30 mn à 16 H 30 mn. Il pratique à titre individuel, une vaccination tarifée contre la Fièvre jaune et les autres maladies à prévention vaccinale regroupées dans le tableau suivant.

Tableau II. Liste des vaccins proposés au CVI

Dénomination	Prix unitaire en Francs cfa	Calendrier vaccinal
Fièvre jaune	2.500	1 dose/10 ans
Fièvre jaune + certificat International de voyage	5.500	1 dose/10 ans
Fièvre typhoïde	3.500	1 dose/3 ans
Méningite AC	2.500	1 dose/3 ans
Méningite ACYW135	5.600	1 dose/3 ans
Tétanos	1.000	M0,M1 Rappel à 1 an et 5 ans
Hépatite B	3.500	M0,M1,M2 Rappel à 1 an et 5 ans
Pneumo 23	9.500	1 dose/3 ans
Grippe	7.000	1 dose/ an
R O R	7.500	1 dose

L'INHP étant un centre de référence en matière de vaccination hors PEV, le CVI procède souvent gracieusement à l'injection des vaccins achetés en officines privés par nos clients, qu'ils aient été prescrits par le médecin de l'INHP ou par un autre prescripteur. C'est souvent le cas pour les vaccins de rappel du PEV et la plupart des vaccins des enfants de moins de cinq ans : DTCPHiB (Pentaxim®), DTCP (Tetraxim®), Hépatite B (Euvax B®), Hépatite A (Avaxim®) et dTP (Dultavax®)

Nous avons donc inclus ce type de vaccination dans notre étude

Tableau III. Tarifs des vaccins en officine privée dans la ville de Bouaké, 2013

Antigène	Dénomination	Prix unitaire en Francs cfa
Fièvre typhoïde	Typhim VI®	10.495
Méningite AC	Vaccin méningococcique AC®	6.560
Méningite ACYW135	Mencevax®	5.915
Tétanos	Tétavax®	2.190
Hépatite B	Euvax B® adulte	8.000
Hépatite A	Avaxim® pédiatrique	13.120
Pneumocoque	Pneumo 23®	9.979
Grippe	Vaxigrip®	7.000
Rougeole-Oreillons-rubéole	ROR®	7.870
DTCPHiB	Pentaxim®	23.055
DTCP	Tetraxim®	11.350
dTP	Dultavax®	9.185

### 2-1-2. LE CAR

Il reçoit dans les locaux de l'antenne, les personnes exposées à un risque d'infection rabique. Le centre est ouvert au public tous les jours ouvrables de 7 H 30 mn à 16 H 30 mn et une permanence est assurée le samedi de 08 H à 12 H.

Tableau IV. Vaccin et sérum disponibles au CAR

Désignation	Prix unitaire en Francs cfa	Protocole thérapeutique
Vaccin antirabique	8.000	Essen : J0,J3,J7,J14,J30 Zagreb: J0 (2 doses), J7, J21
Sérum antirabique	8.000	40 UI/kg

### 2-1-3. Le centre VACCICO

Il est chargé de la vaccination en dehors des locaux de l'antenne, en stratégie avancée et mobile à la demande des groupes et collectivités. Les tarifs pratiqués par ce service sont différents de ceux pratiqués au CVI.

Tableau V. Tarifs de la vaccination au centre VACCICO, 2013

Dénomination	Prix unitaire en Francs cfa		Calendrier vaccinal
	Collectivité	Entreprise	
Fièvre jaune	2.500	2.500	1 dose/10 ans
Fièvre jaune + certificat International de voyage	5.500	5.500	1 dose/10 ans
Fièvre typhoïde	3.000	4.500	1 dose/3 ans
Méningite AC	1.500	3.500	1 dose/3 ans
Méningite ACYW135	6.500	10.500	1 dose/3 ans
Tétanos	1.000	1.500	M0,M1 Rappel à 1 an et 5 ans
Hépatite B	3.500	4.500	M0, M1, M2 Rappel à 1 an et 5 ans
Pneumo 23	9.500	9.500	1 dose/3 ans
Grippe	7.000	7.000	1 dose/ an
R O R	7.500	7.500	1 dose

## 2-2. Le service de l'hygiène générale

Il est chargé :

- Du contrôle sanitaire des Lieux et Etablissements Recevant du Public : écoles, hôtel, maquis, restaurants, salon de coiffure, night-club etc..... ;
- De la lutte anti vectorielle et de l'organisation de la lutte contre l'insalubrité ;
- De l'organisation de la surveillance de la qualité des eaux de consommation, des eaux de loisirs et eaux usées ;
- De la prévention des problèmes d'hygiène domestique, alimentaire et environnementale.

Il se compose des services de Lutte Anti Vectorielle et Inspection sanitaire

## 2-3. Le service de la Logistique

Il est chargé :

- de la gestion des stocks
- de la gestion des deux chambres froides de l'antenne
- de la distribution des vaccins et autres intrants du PEV aux districts sanitaires desservis par l'antenne.

Deux difficultés majeures sont permanentes :

- L'accessibilité géographique: une seule structure pour toute une région ou tout un département, basée dans le chef-lieu de région ou de département. Les populations des autres localités, Béoumi (50 Kms), Botro (45 Kms) et Sakassou (55 Kms), éprouvent parfois d'énormes difficultés pour se rendre dans ces centres pour bénéficier de la vaccination.
- L'accessibilité financière. Les vaccins hors PEV bénéficient d'une subvention variant d'un vaccin à un autre dans le réseau de l'INHP mais restent hors de portée pour une grande partie des populations.

## **II. TYPE D'ETUDE**

Il s'agit d'une étude transversale prospective à visée descriptive d'une durée de quatre mois : du 1<sup>er</sup> Avril au 31 Juillet 2013.

## **III. POPULATION D'ETUDE**

Elle est constituée des utilisateurs du centre de vaccination international (CVI) et des patients exposés à la rage et ayant consulté au centre antirabique (CAR) de l'antenne INHP de Bouaké durant la période de notre enquête.

### ❖ Critères d'inclusion

- Toute personne se rendant au CVI pour se faire vacciner
- et les patients exposés au risque de rage venus consulter au CAR aux horaires habituels d'ouverture des centres concernés

### ❖ Critères d'exclusion

Ont été exclus de cette étude tous les candidats au Hadj 2013 venus se faire vacciner au CVI

## **IV. COLLECTE DES DONNEES**

Le recueil des données s'est fait lors d'une interview dont le support a été un questionnaire individuel auquel a été soumis les clients du CVI et les patients du CAR.

L'enquête s'est déroulée en deux phases :

- Une pré-enquête réalisée le 26 Mars 2013 afin de valider notre questionnaire. Cinq personnes ont été interviewées, trois au CVI et deux au CAR

Elle a permis de déterminer la compréhension des items par les interviewés, de compléter le questionnaire et de reformuler certaines questions.

- L'enquête proprement dite s'est déroulée simultanément au CVI et au CAR.

Les infirmiers responsables des activités ont menés les interviews, aidés en cela par l'aide-soignant et/ou le stagiaire du service

## **V. VARIABLES DE L'ETUDE**

Les informations recueillies concernaient :

- Les caractéristiques socio démographiques des personnes interviewées : l'âge, le sexe, le lieu de résidence, la profession, le niveau d'instruction, la situation matrimoniale, la religion et la nationalité ;
- Les motifs de la vaccination : le voyage, les raisons professionnelles, une maladie chronique, la vaccination de l'enfant de moins de cinq ans, la vaccination de la mère, le traitement antirabique, la protection individuelle et la protection prénuptiale ;
- Les vaccins faits par les demandeurs. Pour les antigènes nécessitant plusieurs injections espacées d'un mois, tels que le VAT et l'Hépatite B, nous avons considéré une dose = un client, et pour le traitement antirabique nous n'avons tenu compte que de la dose à J0 = un client

## **VI. SAISIE ET ANALYSE DES DONNEES**

Les données recueillies ont été saisies et exploitées à l'aide du logiciel SPHINX 4.5 version en français.

Une analyse uni variée a consisté à décrire la population d'étude ;

## RESULTATS

### 1. CARACTERISTIQUES SOCIO DEMOGRAPHIQUES DE LA POPULATION D'ETUDE

Tableau VI. Répartition selon les tranches d'âge des personnes vaccinées à l'INHP de Bouaké d'Avril à Juillet 2013.

Age (ans)	Effectif	proportion (%)	Fréquence cumulée (%)
Moins de 1an	6	1,0	1,0
1 à 5 ans	103	17,1	18,1
6 à 19 ans	143	23,7	41,8
20 à 35 ans	181	30,0	71,8
36 à 49 ans	87	14,4	86,2
50 ans et plus	84	13,9	100,0
TOTAL	604	100,0	

La tranche d'âge la plus représentée est celle de 20 à 35 ans avec une proportion de 30%.

Notre population est particulièrement jeune avec environ 71,8% de moins de 36 ans

Effectif

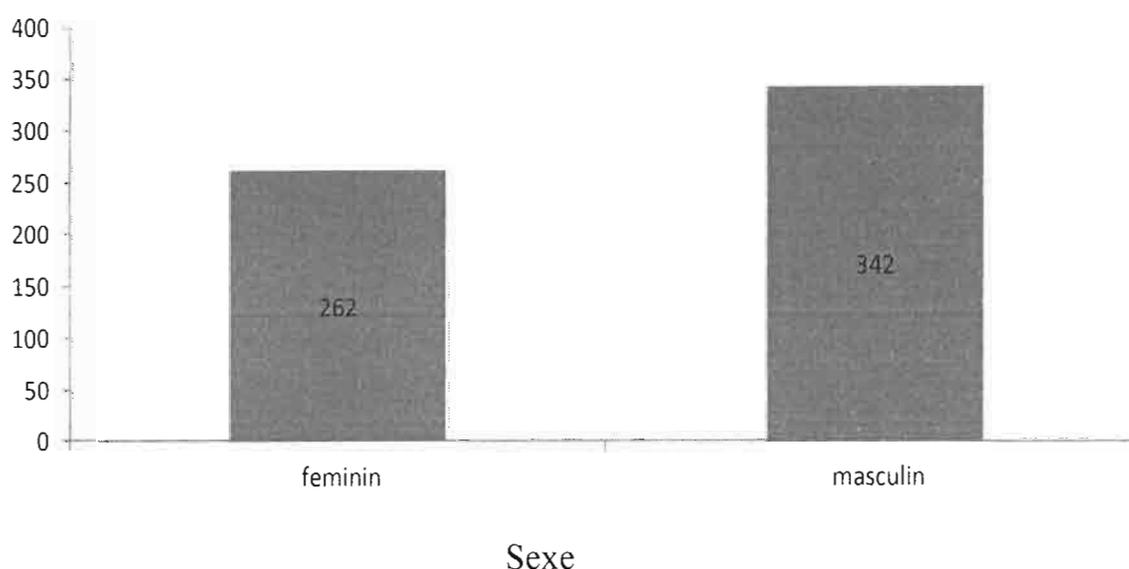


Figure 1. Répartition selon le sexe des personnes vaccinées à l'INHP de Bouaké d'Avril à Juillet 2013.

Les personnes vaccinées étaient du sexe masculin dans 56,6% des cas avec un sex ratio homme femme de 1,3

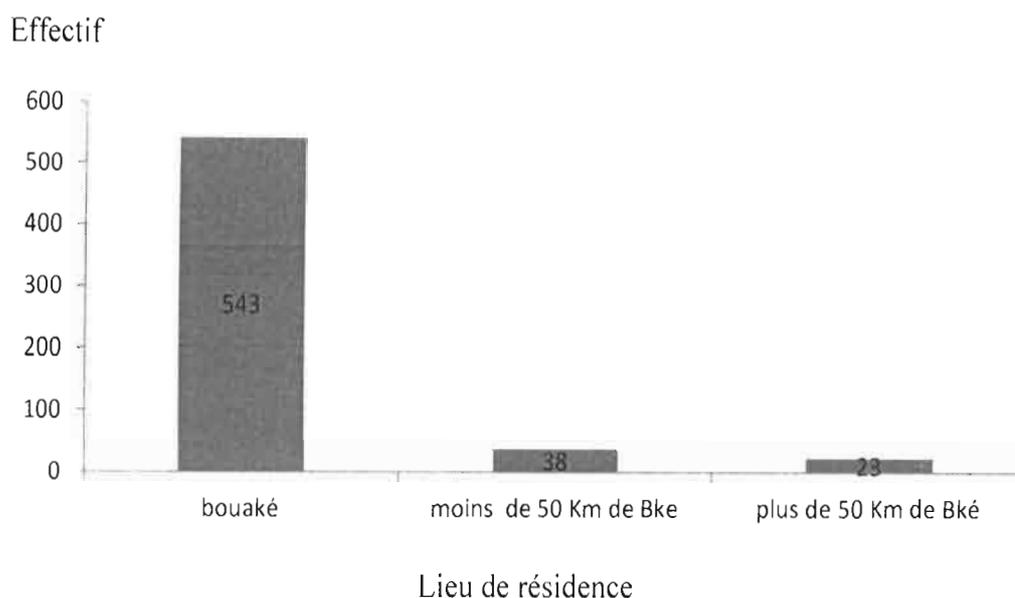


Figure 2. Répartition selon le lieu de résidence des personnes vaccinées à l'INHP de Bouaké d'Avril à Juillet 2013.

La grande majorité des personnes vaccinées (90%) résidaient dans la ville de Bouaké

Tableau VII. Répartition selon la profession des personnes vaccinées à l'INHP de Bouaké d'Avril à Juillet 2013

Profession	effectif	pourcentage(%)
Elève/étudiant	199	32,9
Profession agropastorale	14	2,3
Sans profession	76	12,6
Profession libérale	132	21,9
Salarié/employer	83	13,7
Non réponse	100	16,6
TOTAL	604	100,0

La catégorie Elève/étudiant représente la plus forte proportion des personnes vaccinées avec 32,9 % suivie des personnes de profession libérale avec 21,9%.

La catégorie Non réponse est constituée en majorité des enfants de moins de 5 ans non encore scolarisés.

Profession agropastorale : cultivateur, éleveur, pêcheur

Profession libérale : commerçant,

Sans profession : ménagère, sans profession

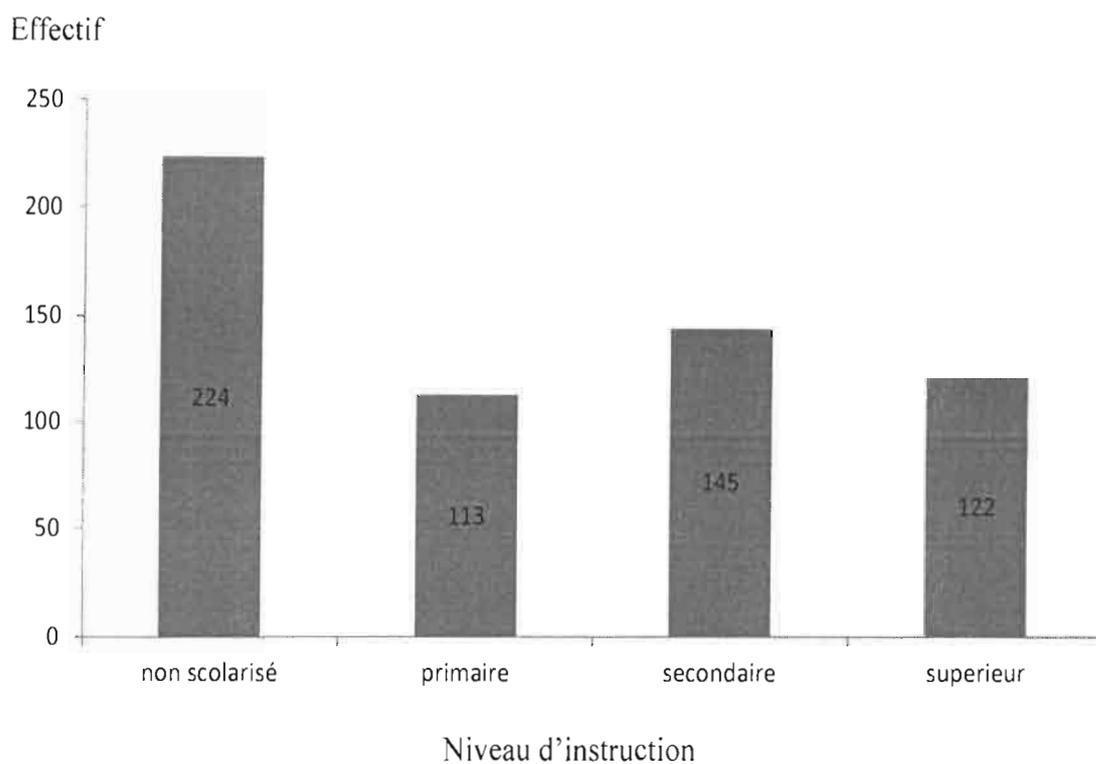


Figure 3. Répartition selon le niveau d'instruction des personnes vaccinées à l'INHP de Bouaké d'Avril à Juillet 2013.

37,1% des personnes vaccinées sont des analphabètes non scolarisés

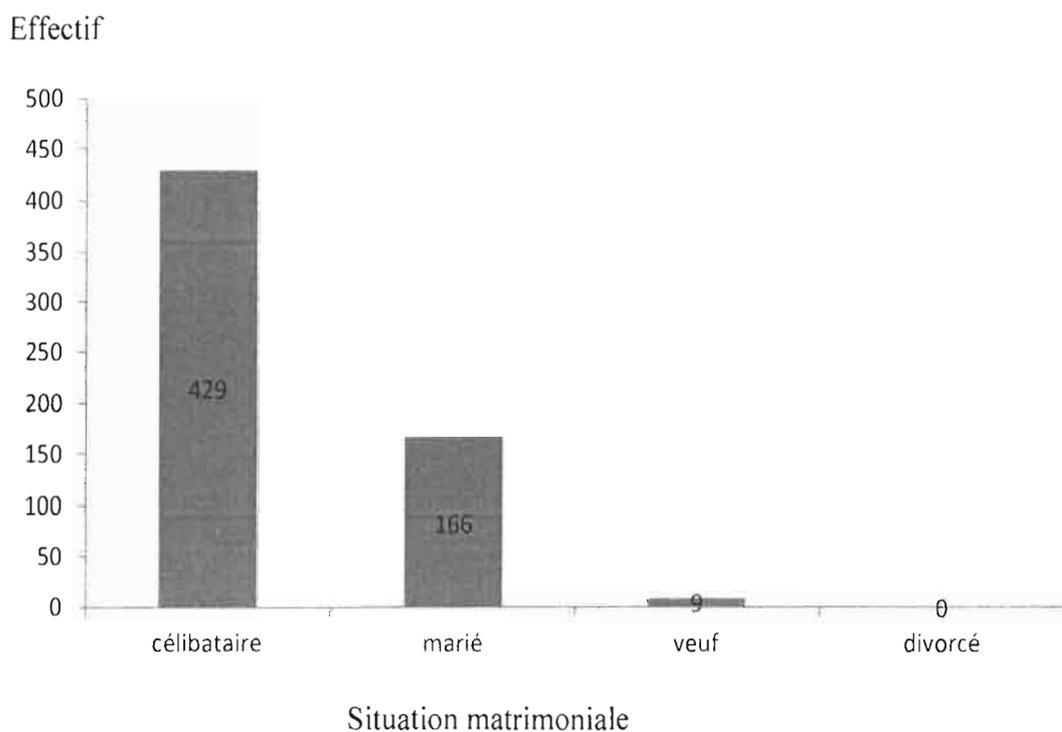


Figure 4. Répartition selon la situation matrimoniale des personnes vaccinées à l'INHP de Bouaké d'Avril à Juillet 2013.

Une forte proportion de personnes célibataires (70%) figure parmi les personnes vaccinées.

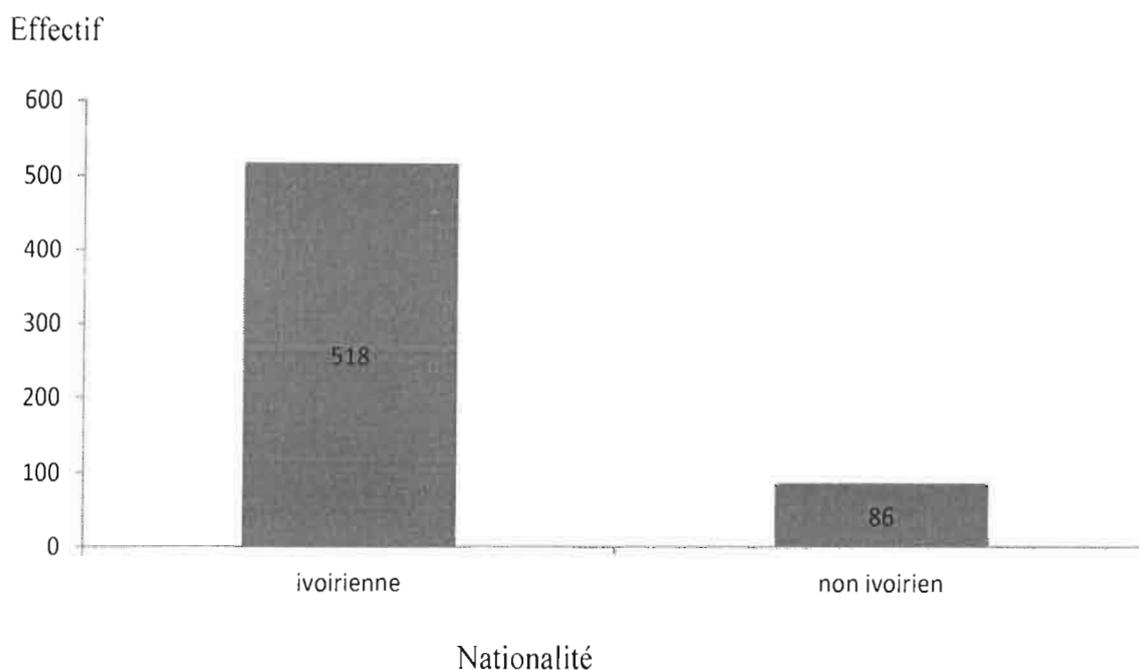


Figure 5. Répartition selon la nationalité des personnes vaccinées à l'INHP de Bouaké d'Avril à Juillet 2013.

Les personnes vaccinées sont à 85,8% de nationalité ivoirienne

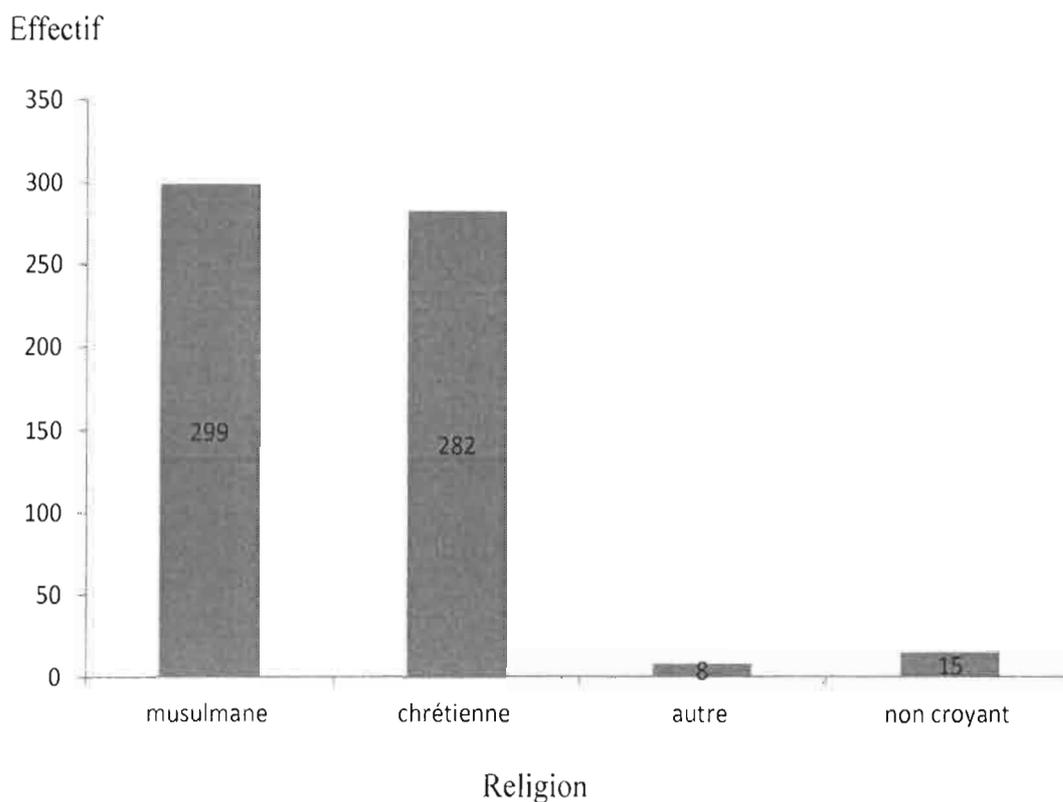


Figure 6. Répartition selon la religion des personnes vaccinées à l'INHP de Bouaké.

Les personnes vaccinées sont majoritairement de religion musulmane (49,5%) et de religion chrétienne (46,7%)

## 2. LES MOTIFS DE LA VACCINATION

Tableau VIII. Répartition selon le motif de la vaccination des personnes vaccinées à l'INHP de Bouaké d'Avril à Juillet 2013

Motif de vaccination	nombre de citation	proportion(%)
Voyage	192	31,8
Raison professionnelle	39	6,5
Vaccination de l'enfant	90	14,9
Vaccination de la mère	1	0,2
Traitement antirabique	169	28,0
Protection individuelle	130	21,6
Maladie chronique	0	0,0
Protection pré-nuptiale	0	0,0
TOTAL	621	100,0

Le nombre de citation est supérieur au nombre des observations du fait des réponses multiples (maximum de 2).

Le voyage représente le premier motif de vaccination avec 31,8% des cas.

La vaccination pour traitement antirabique représente 28% des motifs de vaccination

La vaccination pour protection individuelle correspond à 21,6% des motifs de vaccination

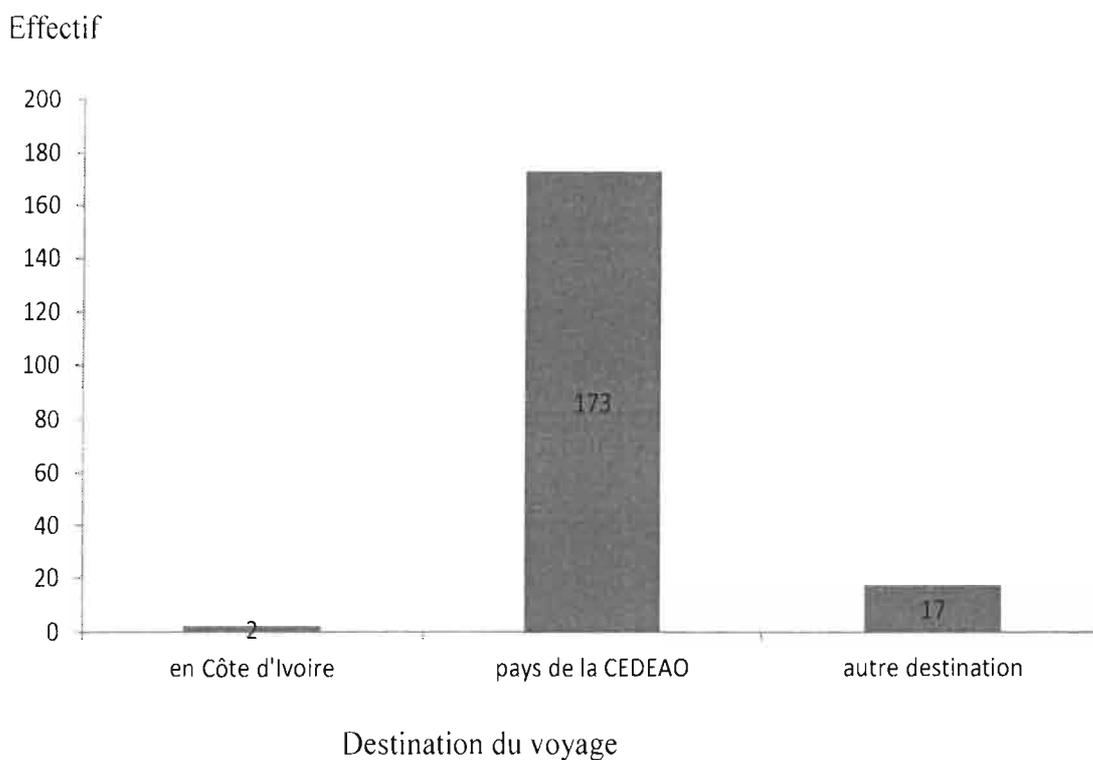


Figure 7. Répartition selon la destination des voyageurs vaccinés à l'INHP de Bouaké d'Avril à Juillet 2013.

173 voyageurs (90%) ont pour destination un des pays de la zone UEMOA ou CEDEAO ?

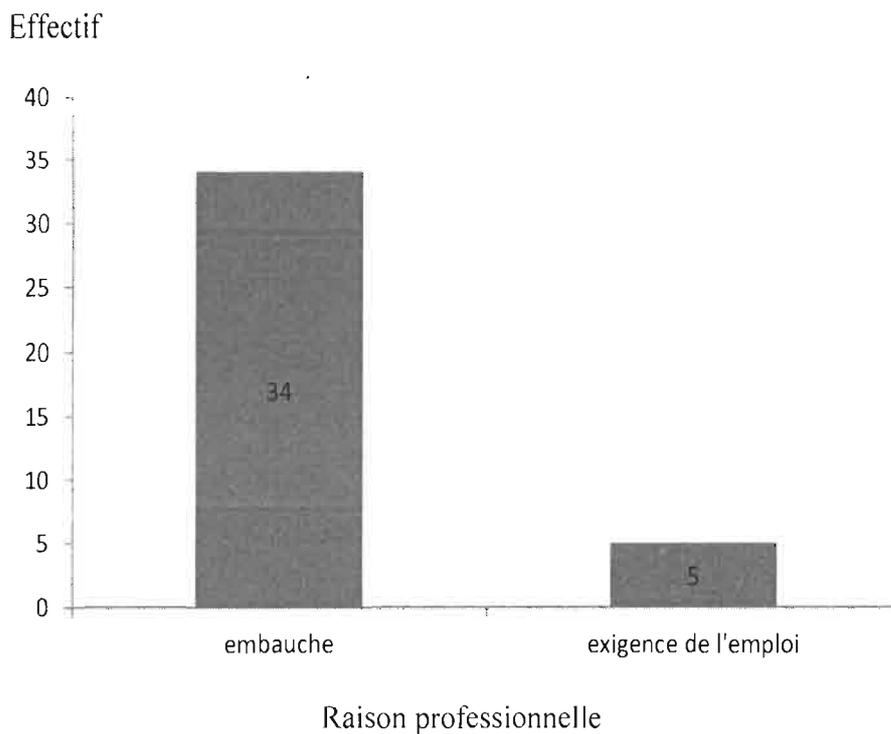
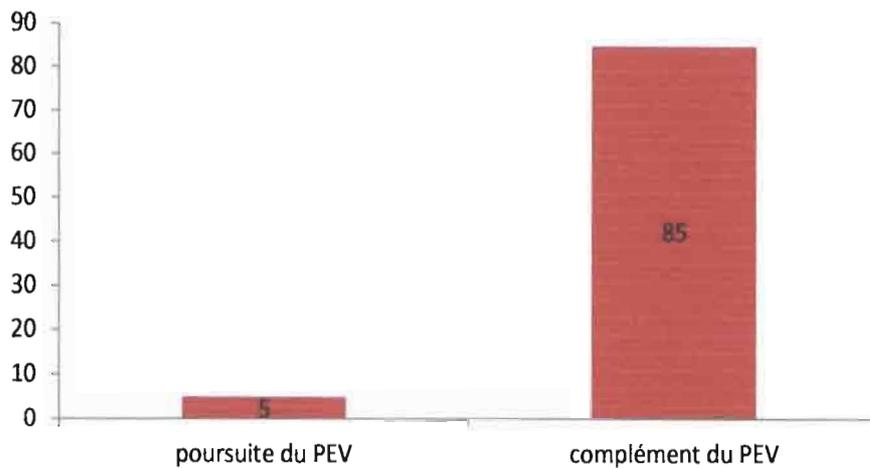


Figure 8. Répartition selon les raisons professionnelles de la vaccination des personnes vaccinées à l'INHP de Bouaké d'Avril à Juillet 2013.

La vaccination avant embauche représente 87,2% des motifs professionnels de la vaccination

## Effectif



## Vaccination de l'enfant

Figure 9. Répartition selon le motif de la vaccination des enfants vaccinés à l'INHP de Bouaké d'Avril à Juillet 2013

Dans 94,5% des cas, les enfants de moins de 5 ans sont vaccinés à l'INHP pour compléter le PEV avec d'autres vaccins.

## Motif de vaccination

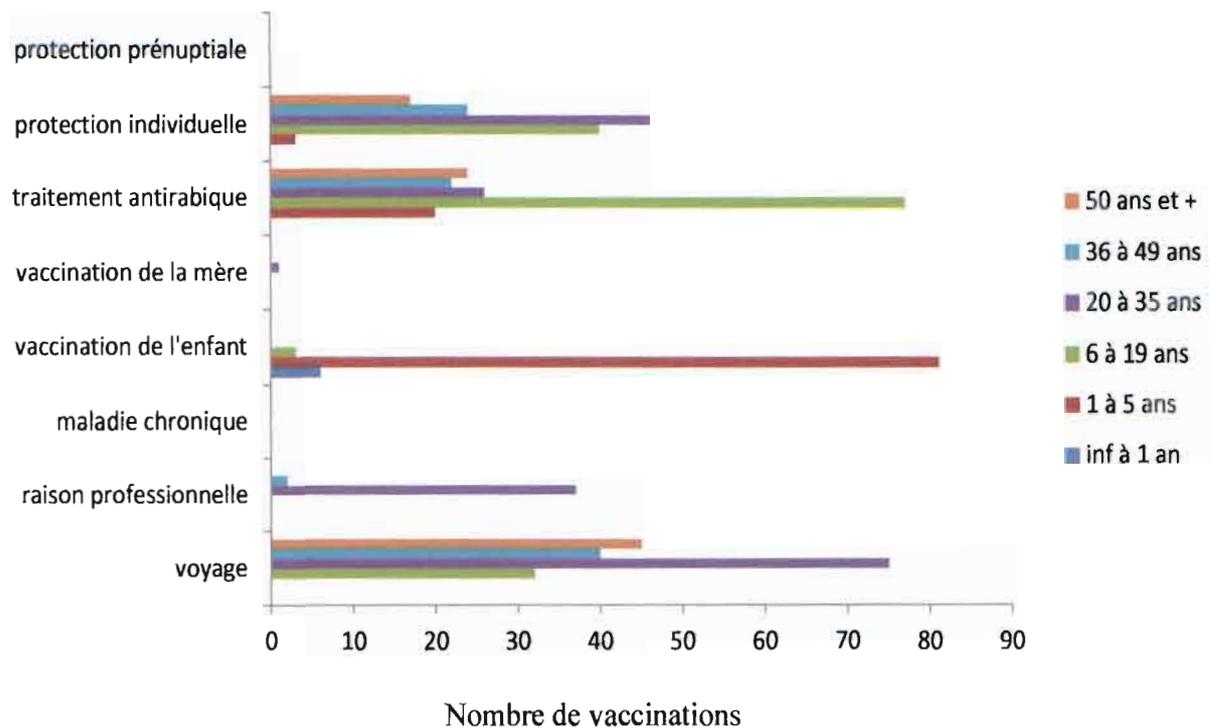


Figure 10. Répartition des motifs de vaccination selon l'âge.

Le voyage représente le principal motif de vaccination chez les 20 à 35 ans alors que chez les 6 à 19 ans le principal motif de vaccination est le traitement antirabique

## Motif de vaccination

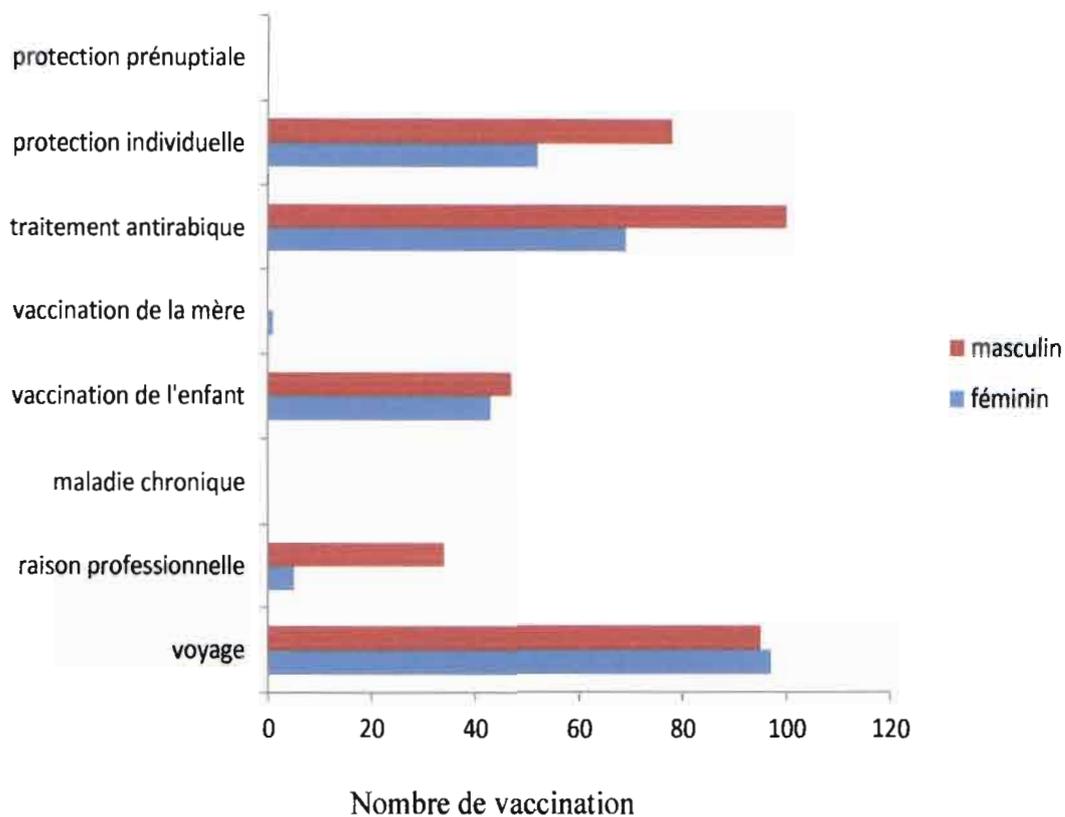


Figure 11. Répartition des motifs de vaccination selon le sexe

En ce qui concerne la vaccination pour assurer une protection individuelle, le sex ratio homme femme est de 1,5.

Les sujets de sexe masculin sont les plus concernés par la vaccination antirabique

## Motifs de vaccination

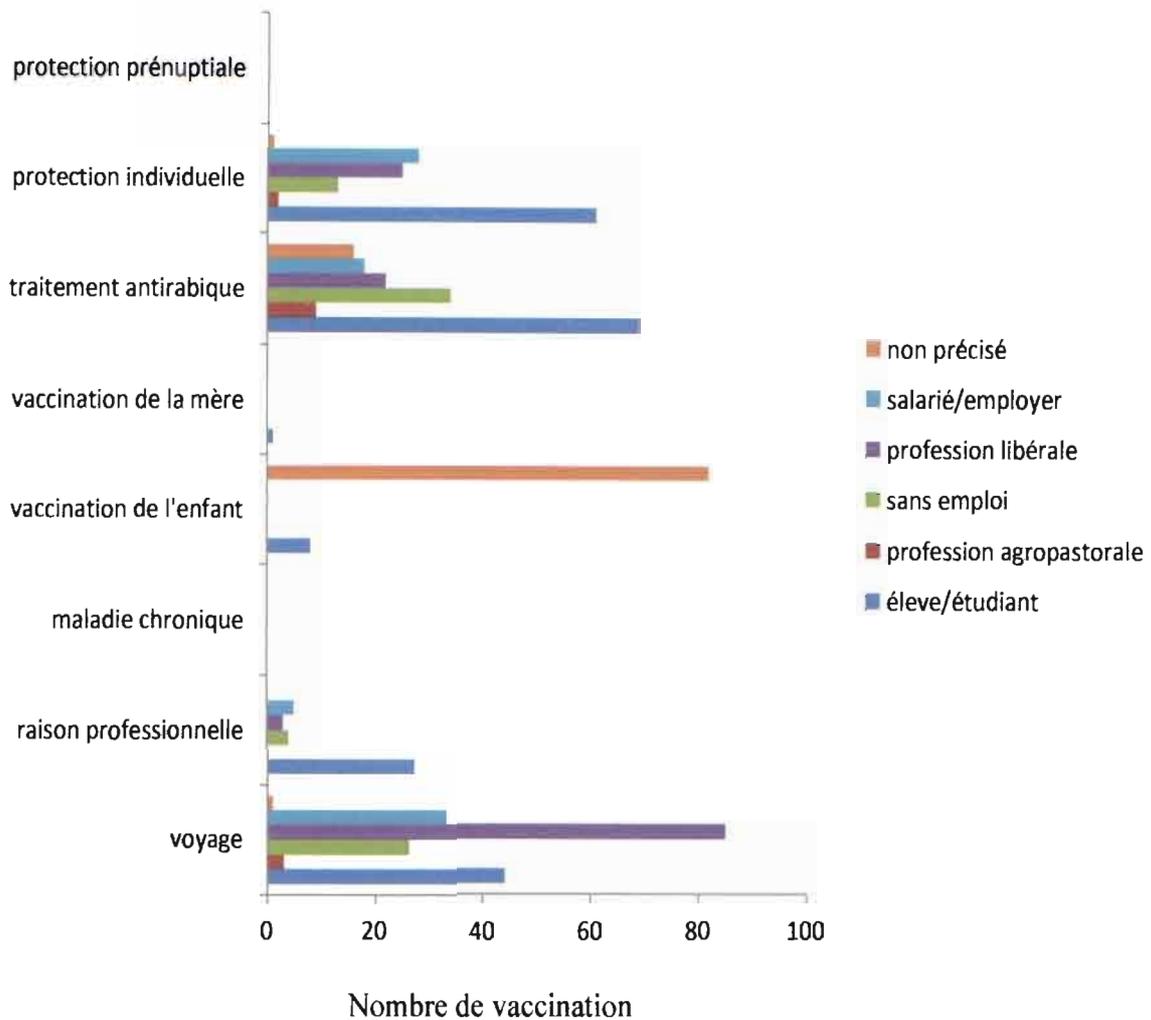


Figure 12. Répartition des motifs de vaccination selon la profession

Le voyage représente le principal motif de vaccination chez les personnes exerçant une profession libérale.

Le traitement antirabique et la protection individuelle sont les principaux motifs de vaccination chez les élèves et étudiants

## Motifs de vaccination

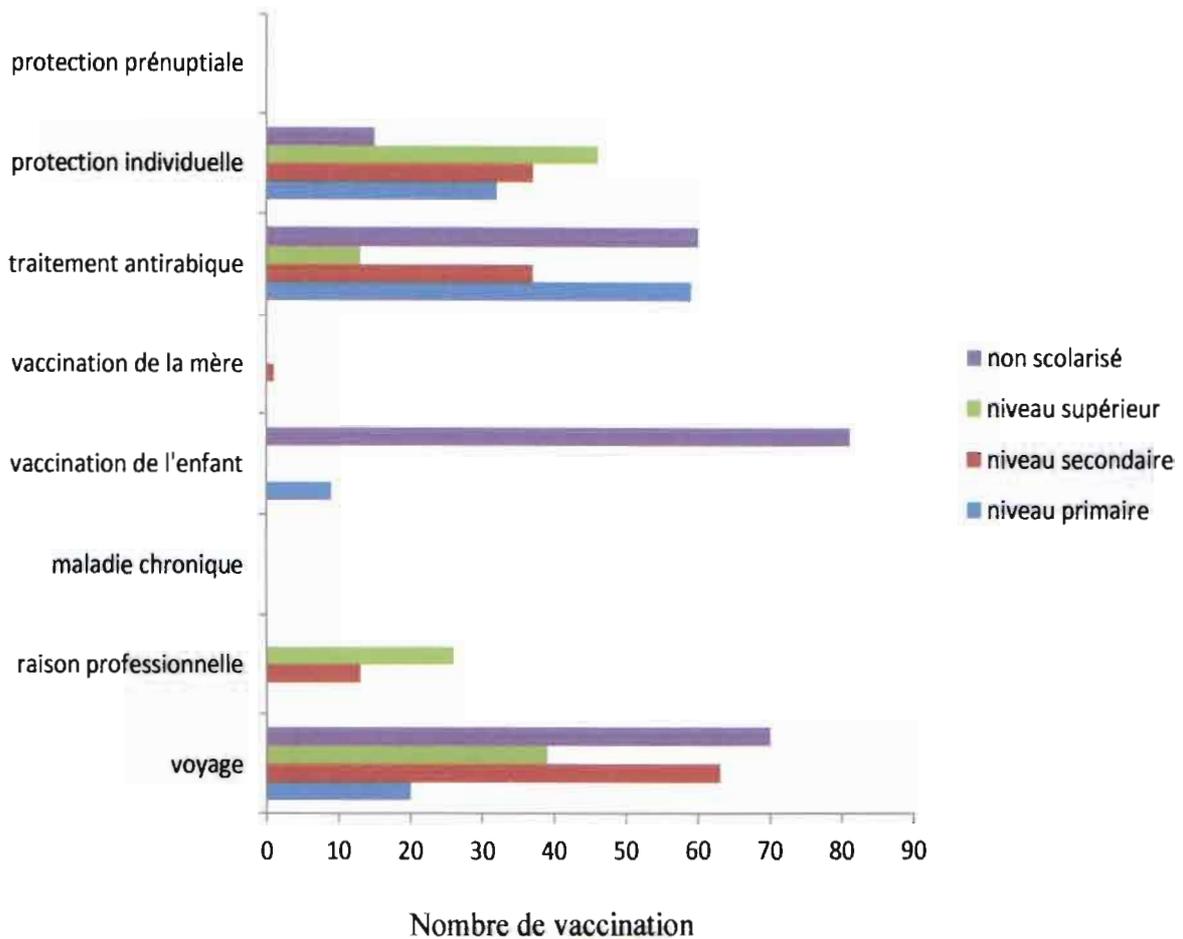


Figure 13. Répartition des motifs de vaccination selon le niveau d'instruction

Une forte proportion de sujets de faible niveau d'instruction (50%) sollicitent la vaccination antirabique.

La protection individuelle est le motif le plus fréquent (37%) de la vaccination chez les personnes de niveau d'instruction supérieur

## Motifs de vaccination

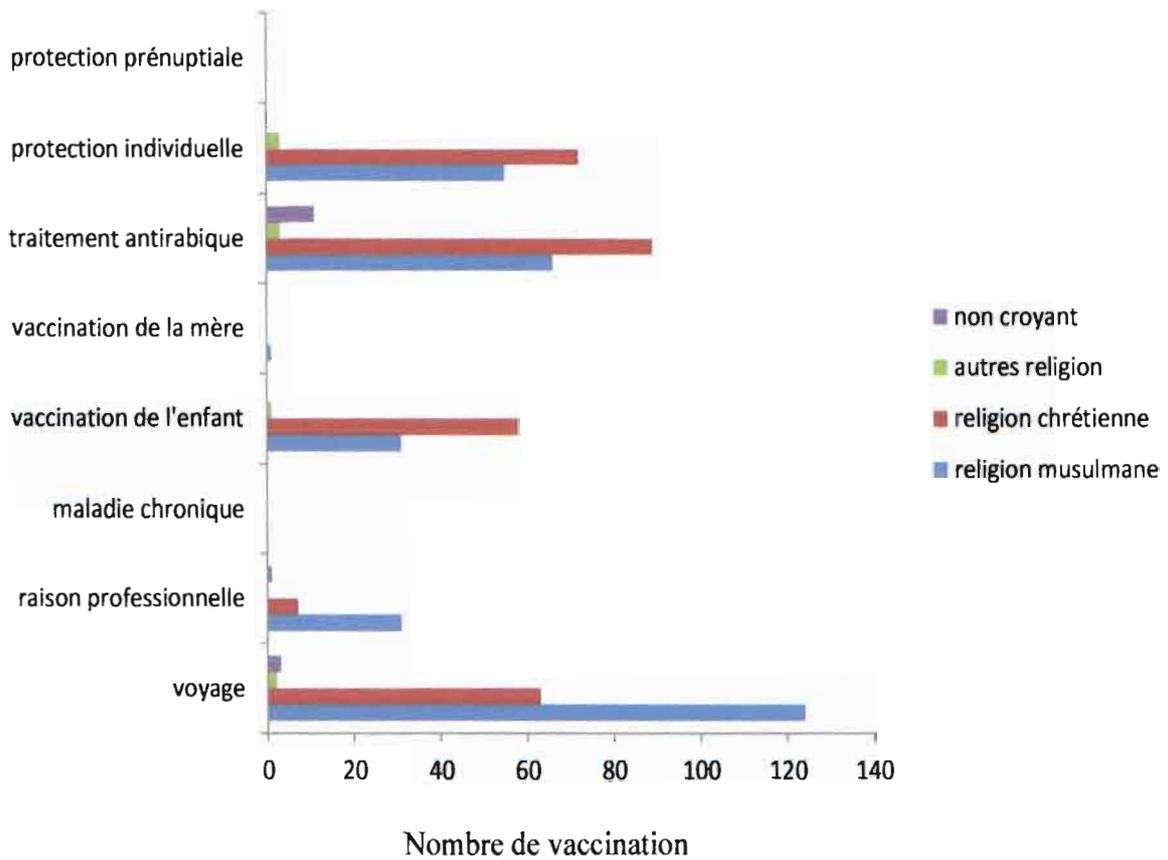


Figure 14. Répartition des motifs de vaccination selon la croyance religieuse

64,5% des personnes sollicitant la vaccination pour cause de voyage sont des musulmans tandis que 53,4% des personnes se vaccinant pour une protection individuelle sont de religion chrétienne

### 3. LES VACCINS SOLLICITES

Tableau IX. Vaccins faits par les 604 personnes vaccinées à l'INHP de Bouaké d'Avril à Juillet 2013.

Nature du vaccin	nombre de citations	proportion (%)
Fièvre jaune	13	1,2
Fièvre jaune + certificat de voyage	218	21,1
Fièvre typhoïde	120	11,6
Méningite A+C	274	26,5
Méningite ACYW135	5	0,5
Pneumo 23	19	1,8
Grippe	11	1,1
R O R	34	3,3
Hépatite B	49	4,7
V A T	116	11,2
Antirabique	169	16,3
DTCPHiB ( Pentaxim®)	2	0,2
DTCP (Tétraxim®)	1	0,1
Hépatite A(Avaxim®)	3	0,3
dTP (Dultavax)	0	0,0
Total	1034	

Le nombre de citation est supérieur au nombre d'observations du fait de réponses multiples (5 au maximum)

Le vaccin contre la méningite AC représente 26,5% des vaccinations tandis que le vaccin contre la fièvre jaune associé au certificat international de voyage représente 21,1% des vaccinations.

Le traitement antirabique correspond à 16,3% des vaccins faits

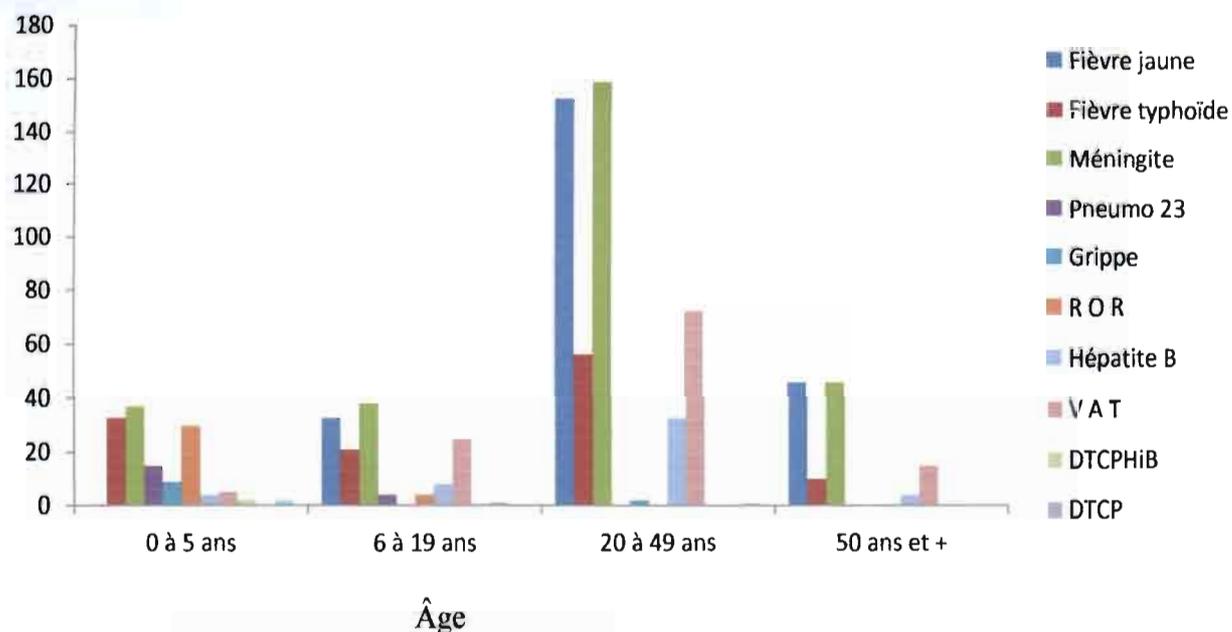
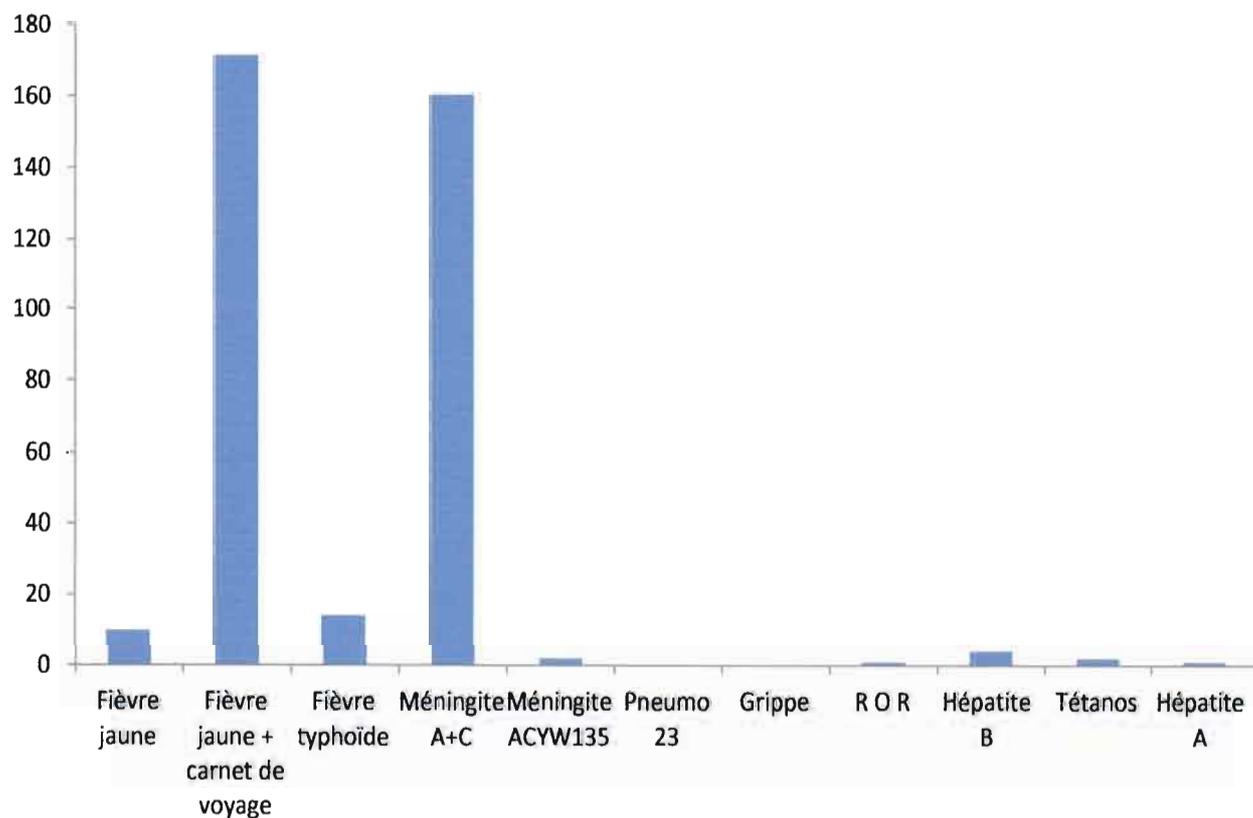


Figure 15. Répartition des vaccins faits selon l'âge

Le vaccin contre la méningite est le 1<sup>er</sup> vaccin dans toutes les tranches d'âge

Nombre de doses



### Vaccins des voyageurs

Figure 16. Principaux vaccins faits par les voyageurs

75,6% de la fièvre jaune et 57,4% de la méningite AC sont faits par les voyageurs

Nombre de doses

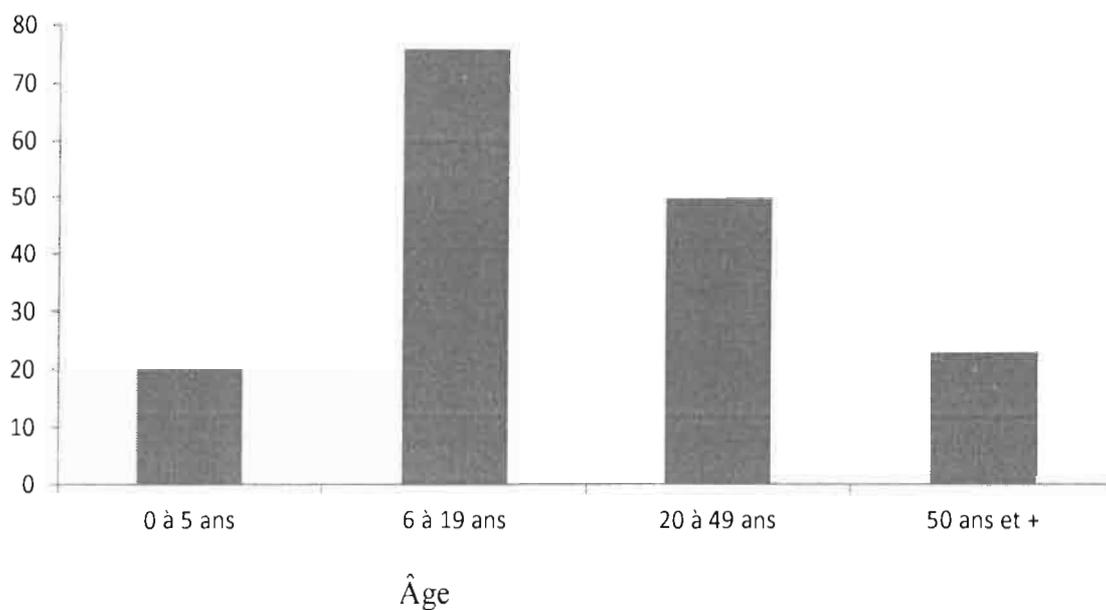


Figure 17. Répartition selon l'âge des personnes vaccinées contre la rage

La tranche d'âge de 6 à 19 ans représente 50% des personnes vaccinées contre la rage humaine

Nombre de doses

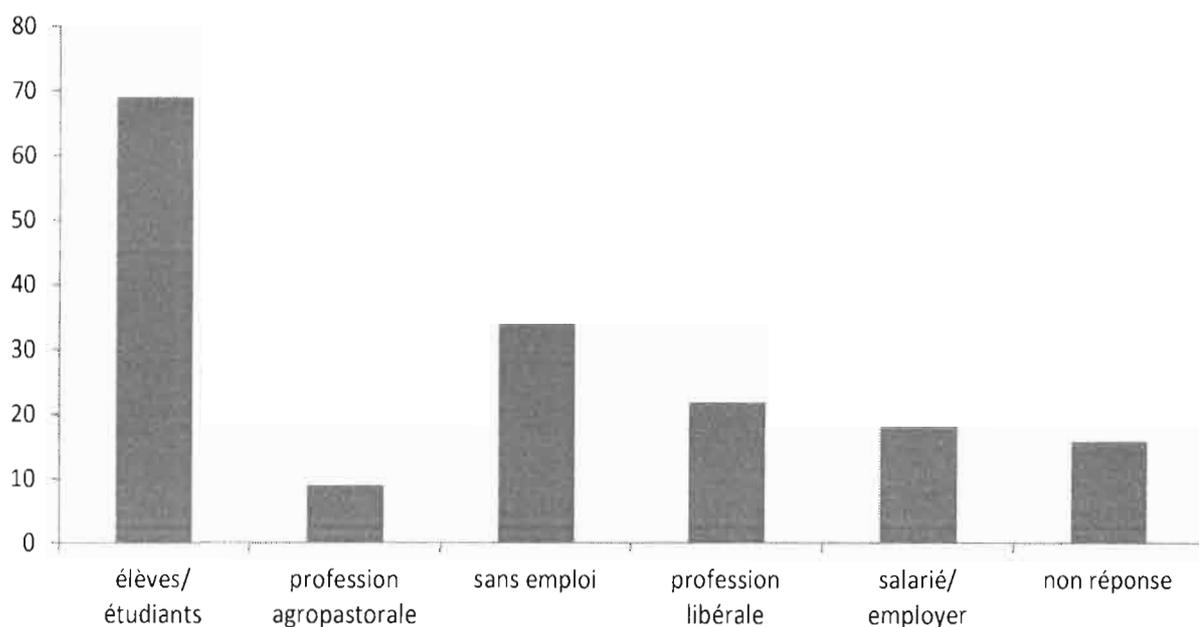


Figure 18. Répartition selon la profession des personnes vaccinées contre la rage

Les élèves / étudiants représentent environ 40% des vaccinés contre la rage

### Vaccins antirabique

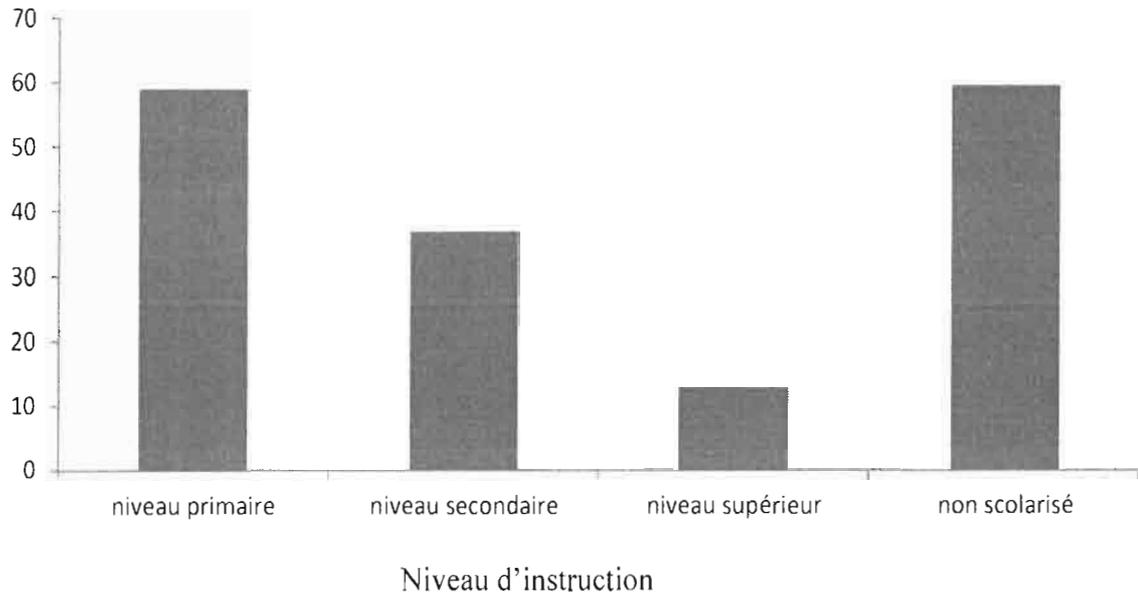
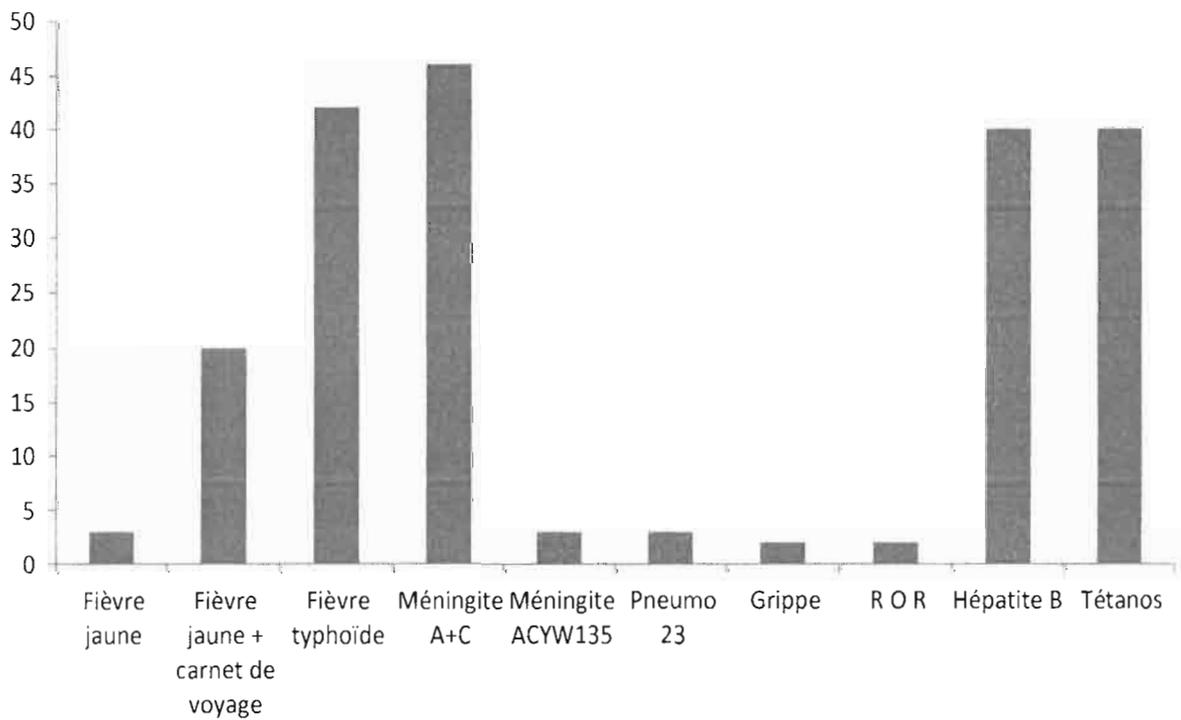


Figure 19. Sollicitation de la vaccination antirabique selon le niveau d'instruction

Les personnes (non scolarisés) et de faible niveau d'instruction (niveau primaire) représentent environ 70% de la demande de vaccination contre rage

### Nombre de doses

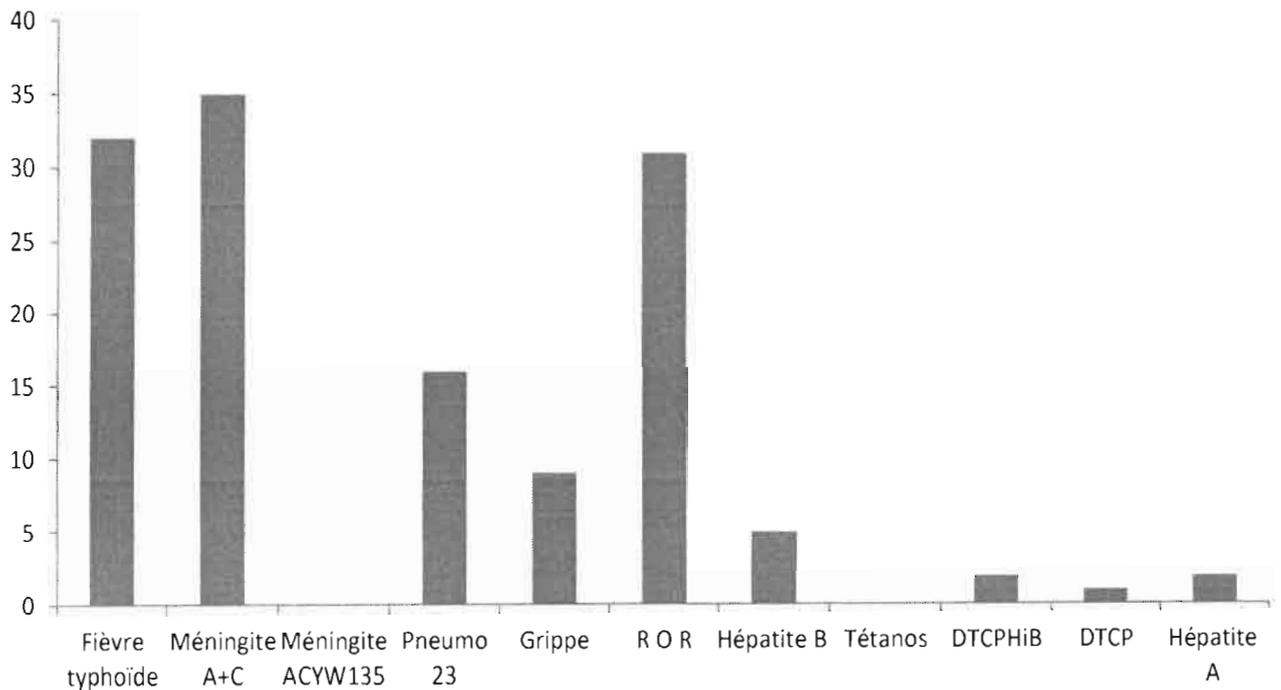


### Vaccins de protection individuelle

Figure 20. Principaux vaccins faits pour la protection individuelle

17,3% de la méningite est faite pour une protection individuelle

Nombre de doses



Vaccination de l'enfant

Figure 21. Principaux vaccins faits par les enfants

Nombre de doses

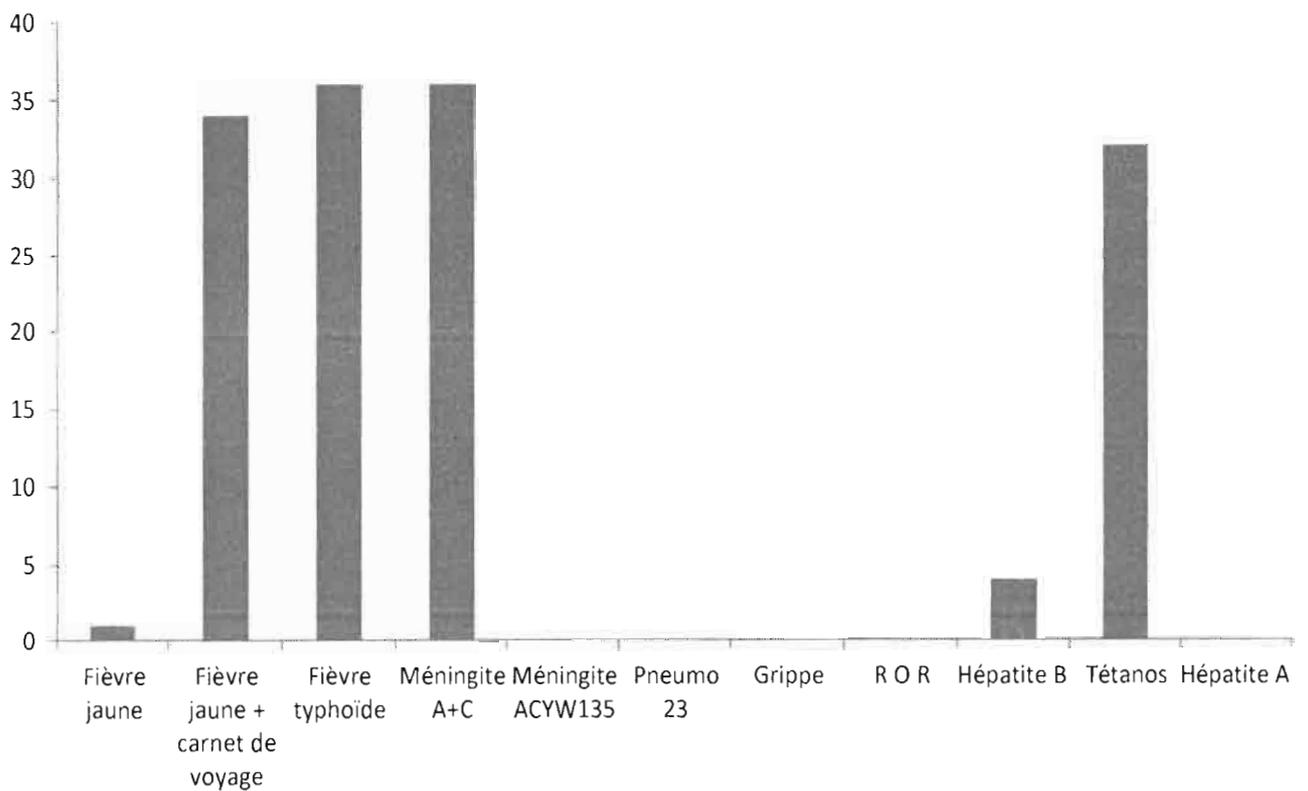


Figure 22. Principaux Vaccins faits pour raison professionnelle

## **DISCUSSION**

De nombreux parents retournent dans le centre prescripteur pour faire l'injection du rappel vaccinal du PEV. Nos résultats concernant la vaccination des enfants ne peuvent pas être extrapolés à toute la population.

### **1- LES CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES DE LA POPULATION**

Notre population d'étude est particulièrement jeune avec une fréquence cumulée des personnes de moins de 36 ans à 71,8%. La tranche d'âge la plus représentée est celle des 25 à 35 ans avec 30% (tableau VII). En 2007, YOUAN BI rapportait 62,2% de personnes âgées de 25 à 45 ans parmi les personnes venant se faire vacciner au CVI à Abidjan (15).

Nos chiffres sont corroborés par les rapports d'activités de l'INHP qui montrent respectivement parmi les clients du CVI en Côte d'Ivoire, des proportions de sujets de moins de 40 ans à 73% en 2010 (10) et 70,9% en 2011 (11).

Les personnes sollicitant la vaccination hors PEV dans notre série sont majoritairement de sexe masculin dans 56,6% des cas avec un ratio H/F de 1,3. La série de YOUAN BI comptait 51% d'hommes pour 49% de femmes. Le rapport de l'INHP 2011 rapporte un sex ratio H/F de 1,09. Sans doute les hommes ont-ils un peu plus de moyens que les femmes pour faire face à la vaccination payante.

En ce qui concerne le lieu de résidence, 90% des personnes venant se faire vacciner à l'INHP de Bouaké, vivent dans la ville de Bouaké. La faible proportion de personnes vivant en dehors de la ville à plus ou moins 50 Km, corrobore les études qui soutiennent que la distance est un obstacle majeur à la vaccination (12) de surcroît si cette vaccination est payante comme dans notre étude.

S'agissant de la profession dans notre étude, on note que 32,9% de la population est constituée du groupe Elèves/étudiants suivie à 21,9% par les personnes exerçant une profession libérale. Dans la ville d'Abidjan, en 2010, le CVI enregistrait parmi ses clients, une distribution contraire à la nôtre avec 26,6% de personnes de profession libérale, suivi des Elèves/étudiants avec 25,2% des cas.

La forte proportion de personnes non scolarisées dans notre série, 37%, est à relativiser car parmi elle on compte pour moitié des enfants de moins de 5 ans n'ayant pas encore l'âge de la scolarisation. Viennent ensuite les personnes de niveau d'instruction secondaire avec 24% des cas et le niveau d'instruction supérieur avec 20,2% des vaccinés. Ces personnes instruites ont une connaissance des effets bénéfiques de la vaccination.

Environ 70% des personnes venus se faire vacciner à l'INHP de Bouaké étaient des célibataires ce qui confirme le caractère jeune de notre population et la forte présence d'élèves

et étudiants parmi nos vaccinés. Nos résultats se superposent à ceux de YOUAN BI (15) qui rapporte 70% de célibataires. Au plan national la proportion de célibataires est 52,26% (5). La grande majorité de nos clients est de nationalité Ivoirienne, 85% des cas et de religion musulmane, 49,5%. Les chrétiens représentent 46,7% dans notre série. Ce qui reflète la composition de la population de la ville de Bouaké (5).

## **2 - LES MOTIFS DE LA VACCINATION**

Le principal motif de la vaccination hors PEV dans notre étude est le voyage. Viennent ensuite le traitement contre la rage humaine et le motif de protection individuelle (tableau VIII).

### **2-1. Le voyage**

C'est le premier motif de vaccination hors PEV avec 31,8% des vaccinations. Ce motif est aussi retrouvé au CVI d'Abidjan qui rapporte des proportions de 94,1% en 2010 (10) et 89,6% de voyageurs parmi ses clients en 2011(11).

Ces voyageurs se rendent pour 90% d'entre eux, par voie routière, dans un des pays de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA).

Cette population de voyageurs est majoritairement jeune avec 40% de sujets âgés de 20 à 35 ans, mais comporte aussi 23% de personnes âgés de 50 ans et plus.

On trouve en son sein autant d'hommes (51%) que de femmes (49%) exerçant une profession libérale pour 42,3% d'entre eux, principalement le commerce, mais aussi des élèves et étudiants pour 23% parmi eux.

Le niveau d'instruction de ces voyageurs est faible, car non scolarisés pour 36,5% d'entre eux et de niveau secondaire pour 33% des cas. Ces voyageurs sont de religion musulmane pour 65% d'entre eux.

Bouaké est une ville carrefour située au centre de la Côte d'Ivoire, où résident de nombreux ressortissants de pays de l'UEMOA et avec une activité économique et commerciale orientée vers ces pays depuis la crise militaro-politique de 2002 et l'arrêt momentané des échanges avec le sud du pays.

En raison du Règlement Sanitaire International, il existe des contrôles aux frontières terrestres de la Côte d'Ivoire et les voyageurs sont obligés de se faire vacciner afin d'éviter les tracasseries du voyage.

Le voyage est un motif de vaccination par contrainte, certes qui permet à l'occasion de mettre à jour son statut vaccinal, mais qui ne peut permettre tout seul d'accroître la couverture vaccinale dans une population.

## **2-2- Le traitement Antirabique**

Il représente le second motif de vaccination hors PEV à l'INHP de Bouaké avec 28% du total des vaccinations.

La population concernée par cette vaccination est majoritairement infanto juvénile avec 45.5% de sujets âgés de 6 à 19 ans et 12% âgés de 0 à 5 ans. Ce qui donne une fréquence cumulée de 57,5% pour les enfants et les adolescents dans notre série. TETCHI, dans une étude menée à Abidjan rapporte 34,4% d'enfants de 0 à 10 ans exposé à la rage (14). Une étude sur l'épidémiologie de la rage humaine menée à Bamako au Mali durant quatre années successives a montré une proportion d'enfants de 0 à 10 ans allant 30,2% à 35,4% (2). Ces valeurs confirment les estimations de l'OMS, selon lesquelles la rage est plus fréquente chez les enfants de moins de 15 ans (12).

Ces personnes exposées à la rage humaine étaient de sexe masculin dans 59,1% des cas. TETCHI, rapporte une proportion masculine de 58,9% et JAMSHID également constate que les animaux mordent plus souvent les individus de sexe masculin dans 62,4% des cas de sa série (6). Une autre étude menée en France sur l'état des lieux et la prise en charge des cas de rage humaine de 1970 à 2003, a permis de relever que 90% des cas étaient de sexe masculin (4).

Ces enfants et adolescents exposés à la rage humaine ont un niveau d'instruction primaire pour 35% et sont non scolarisés pour 35,5% d'entre eux. Les exposés à la rage de TETCHI ont un niveau d'instruction primaire pour 48,6% d'entre eux (14).

La vaccination pour traitement antirabique est aussi un motif de vaccination par contrainte, parce que la rage humaine est mortelle à 100%. Même si de plus en plus l'on préconise une vaccination antirabique en pré exposition, notre série ne comporte aucune vaccination antirabique en pré exposition.

## **2-3- La protection individuelle**

C'est le 3<sup>e</sup> motif de vaccination dans notre série. Elle représente 21% de la demande en vaccination à l'INHP de Bouaké. Nos chiffres sont très supérieurs à ceux du CVI d'Abidjan qui rapporte une proportion de 7,6% clients sollicitant la vaccination pour protection individuelle en 2011(11).

La population sollicitant la vaccination pour ce motif est représentée à 35,3% par les adultes de 20 à 35 ans et à 30,7% par les jeunes de 6 à 19 ans.

Cette population est majoritairement célibataire à 67%, de sexe masculin à 60% et appartient au groupe élèves/étudiants dans une proportion de 47%.

Les personnes se vaccinant dans un but de protection individuelle ont un bon niveau d'instruction, supérieur pour 35% et secondaire pour 28,4% parmi eux et sont de religion chrétienne à 68,5%.

Nos résultats rejoignent ceux de YOUAN BI (15) qui rapporte que les populations fréquentant les services de l'INHP d'Abidjan étaient des personnes actives, ayant un niveau d'instruction supérieur, de religion chrétienne et du groupe ethnique Akan.

La vaccination pour protection individuelle répond selon nous aux objectifs même de la vaccination : se prémunir contre une maladie en dehors de toute contrainte et de menace immédiate en tenant compte du contexte épidémiologique de la région d'habitation.

Elle nécessite pour sa promotion, la définition d'une politique vaccinale au plan national avec des recommandations vaccinales pour les différentes composantes de la population. Cette vaccination permet véritablement d'estimer la couverture vaccinale dans une population ou un groupe de population ciblé par des recommandations vaccinales.

#### **2-4- La vaccination de l'enfant**

Elle représente 14,9% des motifs de vaccination hors PEV à l'INHP de Bouaké. Cette vaccination concerne les enfants cibles du PEV (0 à 11 mois) et ceux ayant l'âge des rappels du PEV (1 à 5 ans).

Nous avons voulu évaluer l'activité vaccinale de ces enfants vis-à-vis d'une vaccination payante permettant de poursuivre le PEV par des rappels avec le pentavalent DTCPHiB et le tétravalent DTCP ou permettant aussi de compléter les vaccins du PEV avec les autres vaccins recommandés pour leur âge tel que les vaccins contre la grippe, les oreillons, la rubéole, le pneumocoque, les méningocoques, les salmonelles, l'hépatite virale A etc.....  
.Chez 90% de ces enfants, les parents les conduisent à l'INHP pour recevoir d'autres vaccins que ceux du PEV et seulement 5% reçoivent des vaccins permettant de poursuivre le PEV par une vaccination payante.

Ces enfants sont encore non scolarisés pour 90% d'entre eux et les parents sont de religion chrétienne à 65%

#### **2-5. La vaccination pour raison professionnelle**

Elle correspond à 6,5% des motifs de vaccination dans notre série. Naturellement la population se vaccinant pour raison professionnelle est jeune, composée à 95% de personnes âgées entre 20 et 35 ans. Ils sont de sexe masculin dans 87% des cas, ayant un niveau d'instruction supérieur pour 66,6% et de religion musulmane à 79%.

Cette vaccination pour raison professionnelle se fait dans 87,2% des cas à l'embauche, avant de débiter un emploi. La vaccination par exigence d'un emploi particulier ne représente que 12.8% des raisons professionnelles dans notre série.

## **2-6. Les autres motifs de vaccination**

### **2-6-1. la vaccination de la mère**

Dans notre série, seule une jeune maman sur 604 personnes (0,2%) est venue poursuivre sa vaccination antitétanique débutée pendant la grossesse.

Le PEV ne cible que les femmes enceintes et après l'accouchement les femmes devraient poursuivre la vaccination antitétanique par une dose de rappel.

### **2-6-2. la vaccination pour maladie chronique**

Notre série, bien que comportant environ 14% de personnes âgées de plus de 50 ans, ne montre aucun sujet venu se faire vacciner dans le cadre du suivi médical de pathologie chronique. Les recommandations 2013 du calendrier vaccinal français sont de faire vacciner les personnes à risque : personnes de 65 ans et plus, personnes (quelque soit leur âge) souffrant de maladies chroniques, en particulier maladies respiratoires (asthme par exemple), ou maladies cardio-vasculaires (HTA), ou diabète et les personnes obèses (IMC supérieur à 40) contre la grippe saisonnière et les pneumocoques.

### **2-6-3. la vaccination prénuptiale**

La vaccination prénuptiale est un motif de vaccination pour protection individuelle dans le cadre d'une union conjugale.

Cette pratique n'est visiblement pas encore entrée dans nos mœurs.

## **3-LA DEMANDE EN VACCINS**

Le vaccin contre la méningite AC représente le vaccin le plus demandé par la population de notre étude avec 26,5% de la demande vaccinale, suivi du couple fièvre jaune + certificat international de vaccination qui représente 21,1% des vaccinations. Le vaccin antirabique quant à lui représente 16,3% de la demande en vaccins (tableau 9).

Les vaccins sollicités étant fonction du motif de la vaccination, nous allons analyser quels sont les vaccins faits pour les principaux motifs de vaccination de notre étude.

### **3-1-Les vaccins des voyageurs**

#### **3-1-1. Le vaccin contre la fièvre jaune**

En raison du règlement sanitaire international, le vaccin contre la fièvre jaune est le vaccin le plus sollicité par nos voyageurs. Associé ou non au certificat international de vaccination, il représente environ 50% de tous les vaccins faits par les voyageurs au CVI de Bouaké.

### **3-1-2. Le vaccin contre le méningocoque**

Il représente 44% des vaccins faits par les voyageurs. Il faut noter que 90% de nos voyageurs se rendent dans l'espace UEMOA, dont de nombreux pays font partie de la ceinture africaine de la méningite. Le vaccin contre la méningite cérébro spinale est systématiquement proposé aux voyageurs se rendant dans cette zone, venus se faire vacciner contre la fièvre jaune.

La préférence accordée par les voyageurs au vaccin bivalent AC par rapport au vaccin tétravalent ACYW135 est uniquement dû au tarif plus élevé de ce dernier.

La fréquence cumulée méningite + fièvre jaune correspond à 94% des vaccins faits par les voyageurs de notre série.

### **3-1-3. Les autres vaccins**

Le motif de voyage est aussi l'occasion de mettre à jour son carnet de vaccination et certains en profite pour se faire vacciner contre la fièvre Typhoïde dans 3,5% des cas, le Tétanos dans 0,5% des cas et l'Hépatite B dans 1,1% des cas (figure 16).

Le CVI d'Abidjan, le plus grand du pays, rapporte en 2011, que 26,7% des clients d'Abidjan faisaient une vaccination anti-amarile associée à un autre vaccin (11).

Notons que la vaccination contre les oreillons, la rougeole et la rubéole (ROR) est exigé même aux voyageurs adultes se rendant en Amérique du nord (USA et Canada)

## **3-2. Les vaccins de la protection individuelle**

### **3-2-1. Le vaccin contre le méningocoque**

Il est le 1<sup>er</sup> vaccin de la protection individuelle à l'INHP de Bouaké avec 22,8% des cas.

La limite inférieure de la ceinture africaine de la méningite traverse la côte d'Ivoire au niveau du 8<sup>e</sup> parallèle, c'est-à-dire un peu au-dessus de la ville de Bouaké, qui connaît aussi des conditions climatiques (saison de l'harmattan et longue période de sécheresse) propices aux épidémies de méningite à méningocoque. Les populations connaissent les ravages causés par cette maladie et sollicitent beaucoup la vaccination.

Même à Abidjan, une zone en dehors de la ceinture africaine de la méningite, la vaccination contre cette maladie était la 1<sup>ere</sup> en vaccination individuelle en 2011(11).

### **3-2-2. Le vaccin contre la fièvre typhoïde**

Elle représente la seconde vaccination pour la protection individuelle dans notre étude avec 20,8% des vaccinations pour ce motif. Nos chiffres se rapprochent de la tendance générale en Côte d'Ivoire exprimée par le rapport annuel 2011 de l'INHP qui indique une proportion de 16,9% de vaccination contre la fièvre typhoïde juste après la vaccination contre méningite à 34,1% de la vaccination individuelle.

### **3-2-3. Le vaccin contre l'hépatite virale B**

Il représente seulement 4,7% de tous les vaccins sollicités, dans notre série.

Toutes les tranches d'âge sont faiblement vaccinées contre l'hépatite B et pour les 6 à 19 ans, il correspond à 6% de la demande vaccinale (figure 15).

La Côte d'Ivoire est classée parmi les pays d'endémicité moyenne pour cette maladie et l'hépatite virale B est entrée au PEV en 2001. Cette vaccination devrait être proposée en rattrapage à tous les adolescents et jeunes nés avant cette date.

Le prix du vaccin est un véritable obstacle à cette vaccination, car même le tarif (subventionné) de 3.500 f/ dose reste élevé pour nos jeunes.

### **3-2-4. Le vaccin contre Tétanos**

Il représente environ 20% des vaccinations pour protection individuelle et 11,2% du total des vaccins administrés dans notre série.

Le vaccin antitétanique représente 12,6% des vaccins faits par les plus de 50 ans, qui naturellement, faute de rappel, ont une faible couverture pour ce vaccin.

## **CONCLUSION**

Les personnes sollicitant la vaccination hors PEV à l'INHP de Bouaké sont caractérisées par leur jeune âge, avec 71,8% de moins de 36 ans et un ratio Homme Femme de 1,3. Ces personnes résident dans 90% des cas dans la ville de Bouaké et sont le plus souvent des élèves/étudiants ou exercent une profession libérale avec un niveau d'instruction secondaire et supérieur.

Les principaux motifs de vaccination sont le voyage et le traitement antirabique qui sont des motifs de vaccination par contrainte. La vaccination pour protection individuelle ne représente que le troisième motif de vaccination.

Les vaccins les plus sollicités sont donc fonction des motifs de vaccination avec une forte proportion de vaccination contre la méningite et la fièvre jaune pour les voyageurs.

Les vaccins les plus sollicités pour la protection individuelle sont contre la méningite AC, la fièvre typhoïde et contre l'hépatite B.

Les enfants de moins de cinq ans font très peu de rappels vaccinaux du PEV avec les vaccins payants, mais dès l'âge de deux ans les parents complètent leur vaccination avec principalement les vaccins contre la méningite, la fièvre typhoïde et l'association Rougeole Oreillons Rubéole (ROR).

## RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude, nous recommandons:

- Au Ministre de la santé et de la lutte contre le SIDA
  - Mettre en place un système d'information sur la vaccination tel que le Registre national des vaccinations
  - Elaborer et publier le calendrier national ainsi que les recommandations nationales en matière de vaccination en Côte d'Ivoire
  - Accélérer le processus d'introduction de nouveaux vaccins dans le PEV (antipneumococcique, MenAfrivac )
  - Subventionner les vaccins du hors PEV recommandés aux enfants
  - Assurer des formations de mise à niveau des agents de santé en vaccinologie
  
- Aux Responsables de l'Institut National d'Hygiène Publique
  - Assurer une disponibilité régulière en vaccins dans les services de l'INHP, surtout les vaccins contre la fièvre jaune et le méningocoque et la rage
  - Encourager l'ouverture de centre de vaccination PEV au sein des antennes INHP afin de participer activement à la sensibilisation des parents concernant les vaccins hors PEV
  
- Aux professionnels de la santé (médecins, infirmiers et sages-femmes)
  - Tout contact avec un patient doit être l'occasion de mettre à jour son calendrier vaccinal
  - Informer les parents lors des séances de vaccination du PEV de l'existence des vaccins hors PEV et inscrire dans le carnet de santé des enfants, le calendrier des vaccins hors PEV.
  - Accroître la sensibilisation en faveur de la vaccination contre l'hépatite B chez les adolescents et les jeunes
  - Proposer systématiquement une dose de rappel de vaccin antitétanique aux personnes de plus de 50 ans
  - Proposer la vaccination antigrippale et antipneumococcique aux sujets porteurs de pathologie chronique

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Clémence VMN, Félicitée N, David C et Col  
Vaccinal recalls out program of vaccination in two schools of the education of basis of Yaoundé, Cameroon, PanAfrican Medical Journal,  
<http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/10/20/ful/>
2. Dao S, Abdillahi A.M, Bougoudogo F, Toure K, Simbe C.  
Aspects épidémiologiques de la rage humaine et animale en milieu urbain à Bamako, Mali  
Bull Soc Pathol Exot, 2006, 99, 3, 183-186
3. **Direction de la coordination du Programme Elargi de Vaccination ; Côte d'Ivoire**  
Plan Pluri-Annuel Complet (PPAC) 2011-2015 de la Direction de Coordination du PEV
4. **H-Peigue-Lafeuille et al**  
La rage humaine en France en 2004 : état des lieux et prise en charge  
Médecine et maladies infectieuses. 2004, 34, P. 551-560
5. **Institut National de la Statistique**  
Recensement général de la population et de l'habitat. Abidjan, Novembre 2002
6. **Jamshid S.M**  
Contribution à l'étude de la rage en Côte d'Ivoire  
Thèse méd Abidjan, 1992, N° 1326, P. 139
7. **Organisation mondiale de la santé(OMS) Geneve/Fond des nations unies pour l'enfance (UNICEF)**. La vaccination dans le monde : vision et stratégies 2006-2015. P.80
8. **Organisation Mondiale de la santé (OMS)- Fonds des Nations Unies pour l'Enfance (UNICEF)-BANQUE MONDIALE**  
Vaccins et vaccination: la situation dans le monde Troisième édition  
WHO/IVB/09.10F ; 3ème édition, Genève, 2010.
9. **Organisation Mondiale de la Santé (OMS)**  
Projet de plan d'action mondial pour les vaccins. Rapport du secrétaire général  
Document N°EB130/21, 15 décembre 2011
10. **Rapport INHP**. Rapport d'activité de l'INHP, CVI 2010  
Juillet 2011 P 56-61
11. **Rapport INHP**. Rapport d'activité de l'INHP, CVI 2011  
Janvier 2012 P. 63-68
12. **Relevé Epidémiologique Hebdomadaire**  
N° 32, 2010, 85, 309-320

**13. Simon A, Edgard BN, et Col**

Etude de la couverture vaccinale chez les enfants de 0 à 5 ans à Libreville (Gabon)

Cahiers Santé Vol. 20 N°4, Octobre –Décembre 2010, pages 215-219

**14. TETCHI.S.M**

Effets des ruptures de stocks en vaccins antirabique sur la prophylaxie post exposition au centre antirabique de l'INHP

Mémoire Santé publique, Abidjan 2013, N° 567 P. 70-71

**15. Youan Bi T. F.**

Les déterminants de l'utilisation de la vaccination en stratégie fixe à l'Institut National d'Hygiène Publique

Thèse med. Abidjan : 2007, N° 2574 P. 95-96

## ANNEXES

### Annexe 1: Fiche d'enquête de l'étude

#### FICHE D'ENQUETE

Date : ...../...../2013

Numéro d'identification...../.....

#### I. PROFIL SOCIO-DEMOGRAPHIQUE

1. Date de naissance ...../...../..... /...../
2. Sexe : Féminin  Masculin  /...../
3. Lieu de résidence :  
Bouaké  Quartier :..... /...../  
Autre (à préciser) :..... /...../
4. Profession..... /...../
5. Niveau d'instruction  
Primaire  Secondaire  Supérieur  Non scolarisé  /...../
6. Situation matrimoniale  
Marié  Divorcé  Veuf(e)  Célibataire  /...../
7. Nationalité  
Ivoirienne  Non ivoirienne  /...../
8. Religion  
Chrétienne  Musulmane  /...../  
Non croyant  Autre (à préciser).....

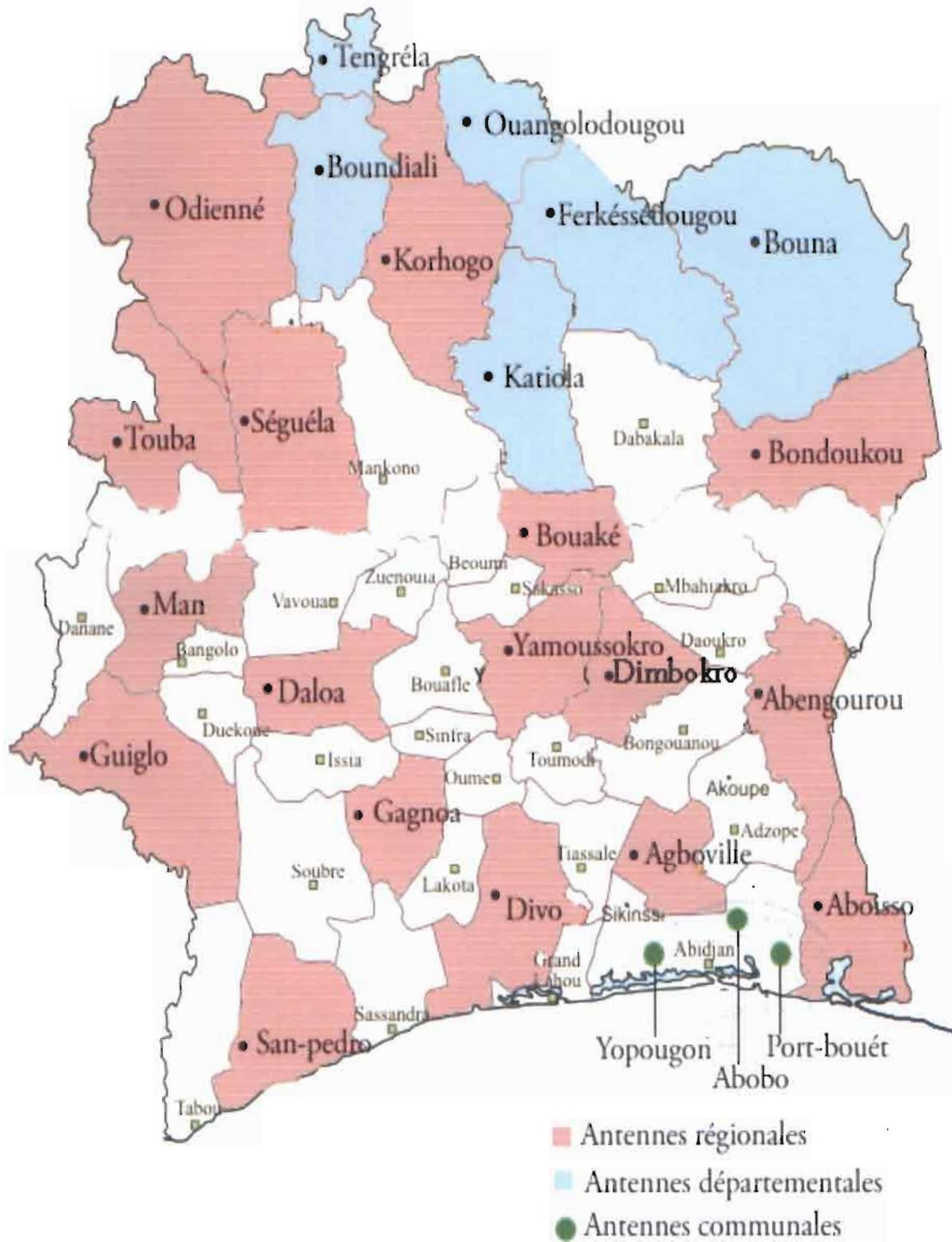
#### II. MOTIFS DE LA VACCINATION

1. Voyage  
Côte d'Ivoire  CEDEAO  Autres  /...../
2. Exigence professionnelle  
Embauche  Nécessité de travail  /...../
3. Maladie chronique  à préciser..... /...../
4. Vaccination de l'enfant (poursuite du PEV)  
(Complément du PEV )  /...../
5. Vaccination de la mère (poursuite du PEV)  /...../
6. Traitement Antirabique  /...../
7. Protection individuelle  /...../
8. Protection prénuptiale  /...../

### III. VACCINS FAITS

<b>NATURE DU VACCIN</b>	<b>Fait</b>
Fièvre jaune	
Fièvre jaune+ certificat international de vaccination	
Fièvre typhoïde	
Méningite (A+C)	
Méningite ACYW135	
Pneumo 23	
Grippe	
ROR	
Hépatite B	
VAT	
Vaccin Antirabique	
Pentaxim	
Tétraxim	
Avaxim	
Dultavax	

**annexe 2: cartographie des antennes INHP**



**SERVICES DECONCENTRES DE L'INHP**

## INTRODUCTION

La vaccination est devenue l'une des mesures préventives les plus importantes en santé publique et en Côte d'Ivoire, le PEV assure une vaccination gratuite pour les enfants de 0 à 11 mois contre la tuberculose, la diphtérie, le tétanos, la coqueluche, la poliomyélite, l'hépatite B, l'infection à *Haemophilus Influenzae B*, la rougeole, la fièvre jaune et pour les femmes enceintes contre le tétanos.

L'INHP est chargé de proposer une vaccination payante dite HORS PEV aux autres franges de la population que sont les enfants de plus de 12 mois, les adolescents, les adultes et les personnes âgées.

## OBJECTIFS

Evaluer la vaccination hors PEV en Côte d'Ivoire.

## METHODES

Etude transversale prospective à visée descriptive menée du 01 Avril au 31 Juillet 2013 à l'antenne régionale de l'INHP de Bouaké, auprès des personnes sollicitant la vaccination au CVI et des personnes exposées à la rage, reçues au CAR de l'antenne.

## RESULTATS

604 personnes ont été reçues durant la période d'étude. La population d'étude comportait 71,8% de personnes de moins de 36 ans, célibataires à 70%, ayant un niveau d'instruction secondaire (24%) et supérieur (20,2%) et exerçant une activité libérale.

Les principaux motifs de vaccination sont des motifs par contrainte tels que le voyage (31,8%) et le traitement antirabique (28%). La vaccination pour protection individuelle vient en troisième position (21,6%).

Le vaccin le plus sollicité est celui contre la méningite AC suivi du vaccin contre la fièvre jaune pour les voyageurs. En ce qui concerne la protection individuelle, les vaccins les plus demandés sont ceux contre la méningite AC, la fièvre typhoïde et contre l'hépatite virale B.

Les enfants de moins de cinq ans font peu de rappels vaccinaux avec les vaccins payants.

Mots clés : vaccins hors PEV, motifs de vaccination, demande vaccinale