

Les maladies à prévention vaccinale en Guyane : surveillance et contrôle



2^{ème} JIRVS Antilles Guyane
Réservez dès à présent
les 8 et 9 octobre 2010
dans votre agenda
(voir en dernière page)

- [Page 2](#) | Premiers résultats de l'enquête de couverture vaccinale menée en milieu scolaire en Guyane, mars 2009 |
- [Page 6](#) | La couverture vaccinale des enfants scolarisés en moyenne section maternelle de l'île de Cayenne en 2008-2009 |
- [Page 8](#) | Campagne de rattrapage vaccinal sur le Haut-Oyapock, avril 2008 |
- [Page 10](#) | Immunization coverage survey in Maroni River, Suriname, 2006-2007 |
- [Page 14](#) | Contrôle sanitaire aux frontières et évolution du taux de vaccination anti-marielle des voyageurs à leur arrivée en Guyane, 2004-2009 |
- [Page 15](#) | Evaluation du dispositif expérimental de la vaccination anti-marielle par les médecins généralistes de Guyane, 2007-2009 |
- [Page 16](#) | Surveillance de la rougeole et de la rubéole en Guyane |
- [Page 18](#) | Activités du centre de traitement antirabique de la Guyane en 2009, un an après le diagnostic d'un cas autochtone de rage humaine |
- [Page 21](#) | Déroulement de la campagne de vaccination contre le nouveau virus grippal A(H1N1)2009 en Guyane |

| Editorial |

Philippe Damie, Directeur Général de l'Agence Régionale de Santé de Guyane

En écho à la semaine de vaccination du 23 au 30 avril 2010 dans les Amériques et en Europe, ce numéro spécial du BVS est consacré aux maladies à prévention vaccinale en Guyane. Douze ans après la dernière enquête de couverture vaccinale, il fait un point sur l'évolution de la situation dans la région. Si des insuffisances dans la couverture vaccinale avaient été mises en évidence en 2000, des progrès significatifs apparaissent au vu des résultats de l'étude de couverture vaccinale menée en 2008-2009 chez les enfants âgés de 4 ans de l'île de Cayenne. Les résultats de l'enquête menée en milieu scolaire en 2009 à l'échelle de la Guyane, dont les premiers résultats sont présentés dans ce numéro, devraient permettre d'orienter les campagnes vaccinales en direction des zones déficitaires. La vaccination a fait ses preuves comme instrument de lutte contre les maladies. Il est possible de maîtriser les maladies à prévention

vaccinale lorsque la couverture vaccinale est élevée et stable ; les maladies reculent et peuvent même être éliminées. La variole, qui tuait 5 millions de personnes dans le monde chaque année, a été éradiquée en 1978 et trente ans après, elle est aujourd'hui pratiquement oubliée. Le continent américain est déclaré exempt de poliomyélite due au virus sauvage depuis 1994. La transmission autochtone du virus rougeoleux est interrompue sur tout le continent sud-américain depuis 2002 parvenant ainsi à éliminer la rougeole dans la région. L'absence de la rubéole congénitale est acquise depuis plusieurs années en Guyane grâce aux stratégies combinant vaccination rougeole-rubéole et la vigilance mise en place. L'immunisation contre l'hépatite B est en progrès mais la protection des générations futures est à améliorer.

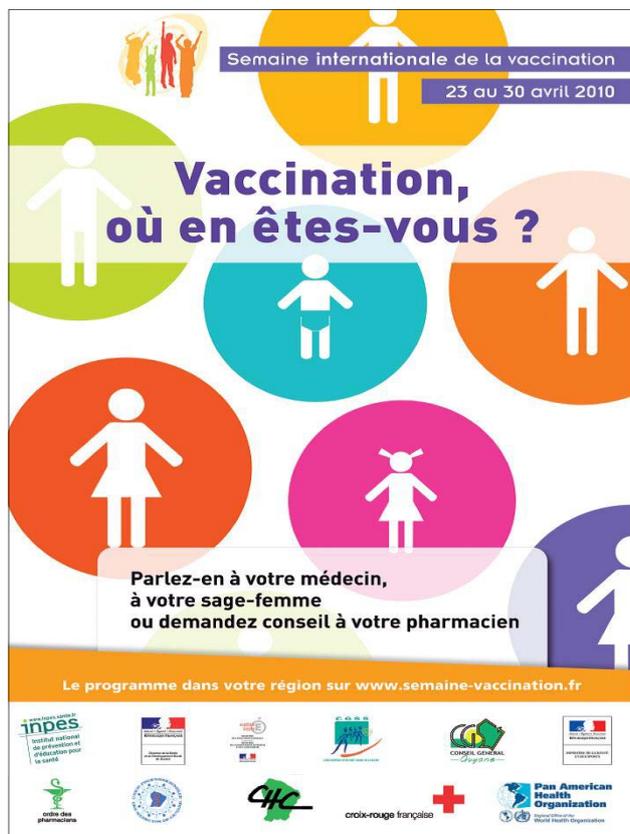
L'année 2009 a été marquée par le retour de la rage en Guyane maintenant déclarée en situation d'endémicité. Les enseignements tirés de l'étude épidémiologique des cas traités au centre de traitement antirabique de Guyane, un an après le premier cas de rage déclaré, sont de nature à guider les stratégies de prévention.

Enfin, l'interdépendance mondiale a rendu tous les habitants de la planète plus vulnérables à la propagation incontrôlée des maladies sous forme d'épidémies de dimension nationale ou mondiale comme la pandémie grippale A(H1N1) l'a rappelé. La fièvre jaune, qui sévit encore sur le continent Sud américain, avec deux flambées épidémiques récentes au Brésil, impose plus que jamais d'avoir un système de surveillance et de vaccination efficaces. La coopération avec les pays voisins, surtout ceux qui sont géographiquement proches de nous, le Brésil et le Surinam, est plus que jamais indispensable comme l'illustrent les résultats de l'étude de couverture vaccinale menée au Suriname, en 2007, le long du Maroni.

Les progrès accomplis et surtout ceux qui restent à accomplir en Guyane dans le domaine de la prévention des maladies à prévention vaccinale ne seraient pas possibles s'ils ne s'inscrivaient pas dans un partenariat étroit avec les institutions et les professionnels de santé de Guyane. Celui-ci est réel depuis ces dernières années, ce numéro du BVS est le fruit de leur collaboration.

La surveillance épidémiologique et le suivi des activités sont les pierres angulaires des programmes de vaccination. Ils permettent le suivi de la morbidité et de ses tendances, ainsi que l'évaluation de l'impact des programmes de lutte contre la maladie et des progrès accomplis, en tenant compte aussi des objectifs mondiaux. Ils sont donc essentiels pour guider la planification, le choix des priorités et la mobilisation des ressources. Le programme régional stratégique de santé à venir en 2010 en Guyane devra préciser les objectifs sur lesquels la Guyane veut faire porter ses efforts : le renforcement de la politique vaccinale en fera partie.

La semaine de vaccination sera l'occasion pour la Guyane d'accueillir, les 26 et 27 avril 2010, Mme Mirta ROSES, directrice générale de l'OPS (Organisation Panaméricaine de la Santé). Sa visite sur le département puis au Surinam rappellera, s'il en est besoin, que les politiques vaccinales nationales ne peuvent se concevoir sans des coopérations transfrontalières.



| Premiers résultats de l'enquête de couverture vaccinale menée chez les enfants scolarisés dans les classes de CP, 6^{ème} et 3^{ème} en Guyane française, mars 2009 |

Claude Flamand¹, Geneviève Euzet², Franck Berger³, Renée Lony², Rocco Carlisi⁴, Vanessa Ardillon¹, Anne Barbail⁴

¹ Cire Antilles Guyane, ² Rectorat de Guyane, ³ Unité d'Epidémiologie de l'Institut Pasteur de Guyane, ⁴ Agence Régionale de Santé (ARS) de Guyane

1/ INTRODUCTION

La croissance démographique observée en Guyane, les mouvements de population importants et les difficultés d'accès aux soins des populations résidant dans ce département rendent indispensables l'évaluation régulière de la couverture vaccinale afin de proposer et d'adapter au mieux les stratégies vaccinales auprès de la population.

En effet, la croissance de la population reste particulièrement rapide même si elle a tendance à légèrement ralentir depuis quelques années. La population a presque triplé depuis 1982 et atteint jusqu'à 208 171 habitants en 2008. Cet accroissement est lié d'une part à un taux de natalité particulièrement élevé et d'autre part à une immigration importante.

Une enquête de couverture vaccinale en population générale réalisée en 2000 [1] avait mis en évidence des faibles niveaux de couverture vaccinale pour la vaccination contre la rougeole (moins de 70% de vaccinés), de DTCoq-Polio (1 enfant sur 2 correctement vacciné à 24 mois, 61% à 12 ans) et de BCG (10% des enfants vaccinés avant un mois).

Les résultats retrouvés dans les communes de l'intérieur de la Guyane étaient plus mauvais pour l'ensemble des vaccinations et les principales recommandations portaient sur un renforcement de

l'activité de l'ensemble des partenaires impliqués dans la vaccination des enfants pour les communes du littoral et sur l'organisation de campagnes de rattrapage et le renforcement des activités de vaccination de routine pour les communes de l'intérieur.

Suite à ces différents résultats, la conférence régionale de santé de Guyane a souhaité, avec l'aide méthodologique de l'Organisation Panaméricaine de la Santé (OPS), l'organisation d'ateliers vaccinaux permettant aux acteurs locaux tant institutionnels que libéraux d'élaborer des stratégies communes en matière de vaccination. Ces ateliers organisés à Cayenne du 9 au 11 février 2004 ont permis d'élaborer les grandes lignes d'un Programme Elargi de Vaccination (PEV) adapté à la Guyane [2].

Il est apparu alors indispensable de réaliser en 2009 une nouvelle enquête de couverture vaccinale afin d'évaluer la couverture vaccinale à l'échelle du département la Guyane dans le but de cibler les actions devant être menées dans le cadre des stratégies de rattrapage vaccinal.

Compte tenu des moyens disponibles pour la réalisation de cette enquête, le milieu scolaire est apparu le plus approprié afin de recueillir le statut vaccinal des enfants résidant en Guyane. Le choix des classes à enquêter s'est porté vers les classes de CP, 6^{ème} et de 3^{ème}.

Cet article présente les résultats préliminaires issus des premières analyses, l'analyse complète des données de cette étude étant encore en cours de réalisation.

2/ METHODES

Une enquête exhaustive (recensement) a été réalisée du 9 au 27 mars 2009 auprès de l'ensemble des enfants scolarisés dans les classes concernées de tous les établissements de la Guyane.

Les données relatives au statut vaccinal ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire standardisé renseigné par les infirmiers (ères) de santé scolaire et/ou les médecins scolaires à partir du carnet de santé ou de vaccination de l'élève. Seuls les enfants ayant présenté leur carnet de vaccination ont été inclus dans l'analyse du statut vaccinal. Les dates de vaccination relatives à l'ensemble des antigènes du calendrier vaccinal ainsi qu'à la vaccination contre la fièvre jaune ont été recueillies par les enquêteurs. La saisie des données a été réalisée à l'aide du logiciel de lecture optique Teleform Desktop V9.1 sous la supervision de l'Institut Pasteur de la Guyane. L'analyse des données a été réalisée sous le logiciel Stata V9.2 par la Cire.

Un enfant était considéré comme correctement vacciné quand il avait reçu avant l'âge de 6 ans une dose de BCG, quatre doses de vaccin contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite (DTPolio), contre la coqueluche (Coq) et les infections invasives à *Haemophilus influenzae* (Hib), deux doses de vaccins contre la rougeole, la rubéole, les oreillons (ROR1 et ROR2) et trois doses de vaccins contre l'Hépatite B (Hep B), une dose de vaccin contre la fièvre jaune (FJ) datant de moins de 10 ans, puis entre 6 et 11 ans une 5^{ème} dose de DTPolio, et à 13 ans, une 6^{ème} dose de DTPolio couplée à une 5^{ème} dose de coqueluche [3].

3/ RESULTATS

3.1. / Taux de réponse et caractéristiques des élèves enquêtés

L'analyse a été réalisée à partir des questionnaires remplis pour les 9 321 élèves (61%) ayant présenté leur carnet de santé (Tableau 1). Les motifs de non participation étaient la non présentation du carnet de santé ou de vaccination (90% des non participants), l'absence de l'élève pendant la période de l'enquête (6%), le refus des parents de participer à l'enquête (4%). L'échantillon comptait 52% de filles et 47% de garçons.

| Tableau 1 |

Nombre d'établissements, de classes et d'élèves enquêtés selon le type d'établissement, Guyane, 2009

		Nombre d'établissements	Nombre de classes	Nombre d'élèves	Nombre de carnets de santé vus au cours de l'enquête
Primaire (CP)	Public	102	238	5 432	3 462 (63%)
	Privé	8	13	324	246 (76%)
Total Primaire		110	251	5 756	3 708 (64%)
Collège (6 ^{ème} et 3 ^{ème})	Public	8	419	8970	5 355 (60%)
	Privé	4	23	519	258 (50%)
Total Collège		33	442	9 489	5 613 (59%)
Total		145	693	15 245	9 321 (61%)

Les taux de participation différaient significativement selon le sexe (70% de participation chez les filles vs 61% chez les garçons) et le niveau de la classe (73% pour les CP, 64% pour les 6^{ème}, 57% pour les 3^{ème}).

Les taux de participation étaient significativement plus élevés dans la zone l'intérieur que dans la zone du littoral (63% pour le littoral, 76% pour le Maroni, 80% pour l'Oyapock, $p < 10^{-4}$).

Le type d'établissement (public/privé) n'était pas associé au taux de participation ($P=0,17$).

La participation des établissements n'a pas été exhaustive, certains établissements n'ayant pas pu être enquêtés au cours de la période de l'étude. Un total de 14 établissements, comprenant 491 élèves à enquêter principalement dans le primaire, n'a pas participé à l'enquête dont 9 établissements du littoral, 2 de l'Oyapock, 2 du Maroni et un à Saül.

3.2. / Analyse descriptive des couvertures vaccinales

3.2.1. / Vaccination antituberculeuse BCG

La couverture vaccinale par la vaccin antituberculeux BCG pour l'ensemble des élèves enquêtés est de 92,4% [91,8-92,9]. Quelle que soit la zone considérée, on observe une progression d'une génération à l'autre (94 – 97 – 2002) excepté pour l'Oyapock où les

élèves de la génération de l'année 97 scolarisés en 6^{ème} ont une moins bonne couverture vaccinale que ceux de la génération de 94 scolarisés en 3^{ème} (81,7% vs 88,7%)

De façon générale, les résultats de couverture vaccinale observés sur la zone du littoral sont supérieurs à ceux observés sur les fleuves du Maroni et de l'Oyapock (Tableau 2).

3.2.2. / Vaccination DT-Polio

Entre 6 et 7 ans, seul 1 enfant sur 4, scolarisé en CP et né entre 2002 et 2003, a bénéficié d'un 2^{ème} rappel DT-Polio sur le littoral et sur l'Oyapock. Les proportions observées dans ces zones sont quasiment identiques à celles retrouvées lors de l'enquête de couverture vaccinale de 2000 [1] qui mettait en évidence une couverture vaccinale de 25,5% ± 5,4% sur la zone du littoral. Dans la zone du Maroni, la couverture vaccinale est plus élevée que pour le reste du département, avec 66% [64,0-68,1] d'enfants scolarisés en CP ayant entre 6 et 7 ans ayant reçu un 2^{ème} rappel de Dt-Polio.

Entre 7 et 12 ans, il existe un rattrapage important permettant d'atteindre un taux de couverture vaccinale de 69% [64,0-68,1] sur l'ensemble du territoire.

Au total, 83,6% [82,3-84,9] des élèves scolarisés en classe de 6^{ème}, ont reçu un 2^{ème} rappel alors qu'ils ont entre 12 et 13 ans. Un enfant sur 3 a reçu à ce moment (32,2 [30,6-33,9]) le 3^{ème} rappel DT-Polio, prévu entre 11 et 13 ans par le calendrier vaccinal [3].

Tableau 2 |

Couverture vaccinale et nombre de doses reçues par antigène (en%) en fonction de la zone et de la classe fréquentée, Guyane, 2009

Zone	Littoral			Maroni			Oyapock		
Classe	CP	6 ^{ème}	3 ^{ème}	CP	6 ^{ème}	3 ^{ème}	CP	6 ^{ème}	3 ^{ème}
Age moyen	6,7	12,3	15,4	6,9	12,8	15,8	6,7	12,7	15,9
Effectifs	3 097	2 753	2 085	406	263	235	130	139	54
Antigène									
Couverture [IC 95%]									
BCG									
0 dose	4,0	7,3	10,2	8,7	13,8	19,9	3,8	18,2	11,2 [8,2-15,2]
≥ 1 dose (CV BCG)	96,0 [95,2-96,6]	92,7 [91,6-93,6]	89,8 [88,4-91,0]	91,2 [88,0-93,6]	86,2 [81,3-89,9]	80,1 [74,5-84,7]	96,1 [91,1-98,4]	81,7 [74,3-87,4]	88,7 [84,8-91,8]
DTPolio									
< 4doses	8,0	9,3	9,7	2,2	9,4	9,4	5,3	15,9	20,0
4 doses	68,5	7,3	5,2	31,2	1,9	2,5	67,5	5,0	1,8
5 doses	23,1	53,4	19,0	66,1	33,1	11,7	26,5	46,0	21,8
6 doses	0,5	30,0	66,1	0,5	55,6	81,9	0,7	33,1	55,4
(CV DTPolio)	23,6 [22,2-25,2]	83,4 [81,9-84,7]	66,1 [64,0-68,1]	66,6 [61,8-71,0]	88,7 [84,3-92,0]	81,9 [76,5-86,3]	27,2 [20,3-35,5]	79,1 [71,5-85,1]	55,4 [42,2-67,8]
Coqueluche									
<4 doses	8,0	14,1	17,3	2,0	9,4	11,3	7,6	20,1	21,8
4 doses	76,8	26,2	20,9	78,9	18,0	14,3	80,3	18,7	9,1
5 doses	15,2	59,7	61,8	19,1	72,6	74,4	12,1	61,2	69,1
(CV Coqueluche)	92,0 [91,0-92,9]	85,9 [84,6-87,2]	61,8 [59,6-63,7]	98,0 [96,1-99,0]	90,6 [86,5-93,6]	74,4 [68,4-79,5]	92,4 [86,4-95,9]	79,9 [72,4-85,7]	69,1 [54,6-78,8]
Hib									
< 4 doses	21,6	48,4	76,9	23,8	84,2	97,1	23,5	80,6	85,7
≥ 4 doses (CV Hib)	78,4 [76,9-79,8]	51,6 [49,7-53,4]	23,1 [21,3-24,9]	76,2 [71,8-80,1]	15,8 [11,9-20,7]	2,9 [1,4-6,0]	76,5 [68,5-83,0]	19,4 [13,6-26,9]	14,3 [7,3-26,1]
Hépatite B									
Absente	10,4	10,7	18,2	3,2	4,9	5,0	3,8	6,5	12,5
Incomplète	10,3	10,0	15,5	6,4	13,3	11,8	5,3	8,6	14,3
(CV Hépatite B ≥3 doses)	79,3 [77,9-80,7]	79,3 [77,8-80,8]	66,3 [64,3-68,3]	90,4 [87,1-92,9]	81,8 [76,8-86,1]	83,2 [77,9-87,4]	90,9 [84,6-94,8]	84,9 [77,9-89,9]	73,2 [60,1-83,2]
ROR									
Absente	2,4	3,8	4,7	0,8	2,3	2,1	2,3	7,2	10,9
1 dose	16,7	11,0	12,7	3,4	5,7	5,5	15,9	10,0	1,8
(CV ROR 2 doses)	80,9 [79,5-82,1]	85,2 [83,7-86,4]	82,6 [80,8-84,1]	95,8 [93,1-97,2]	92,0 [87,7-94,5]	92,4 [88,3-95,2]	81,8 [74,3-87,5]	82,8 [75,5-88,2]	87,3 [75,6-93,8]
Fièvre jaune									
(CV FJ)	95,4 [94,6-96,1]	95,9 [95,1-96,6]	96,3 [95,4-97,1]	96,8 [94,6-98,1]	97,5 [94,4-98,9]	97,3 [94,1-98,8]	96,2 [91,2-98,4]	96,8 [91,8-98,8]	100,0
Pneumocoque									
Absente	92,1	98,8	98,8	93,0	94,5	91,0	98,5	100,0	100,0
1 dose	5,1	0,8	0,8	6,3	5,1	9,0	1,5	-	-
2 doses	2,8	0,4	0,4	0,7	0,4	-	-	-	-
(CV Pneumo ≥3 doses)	1,1 [0,9-1,7]	0,1 [0,1-0,3]	0,1 [0,0-0,3]	0,4 [0,1-1,2]	-	-	-	-	-

3.2.3. / Vaccination Coqueluche

Pour ce qui est de la vaccination coqueluche, 92,7% [91,8 – 93,5] des élèves scolarisés en classe de CP âgés entre 6 et 7 ans ont reçu les quatre doses recommandées à cet âge. Cependant, 15% [14,4 – 16,7] ont déjà reçu une cinquième dose au même âge. Ce résultat est le reflet d'une pratique non-conforme au calendrier vaccinal ; une cinquième dose de vaccin contre la coqueluche étant administrée au même moment que le second rappel DTPolio recommandé à l'âge de 6 ans.

3.2.4. / Vaccination Hib

Bien que la vaccination *Haemophilus influenzae* ait été introduite dans le calendrier vaccinal à partir de 1992, celle-ci a été réellement effective en Guyane en 1998 [2], ce qui explique la progression observée dans la couverture vaccinale des générations enquêtées. La couverture vaccinale a évolué en passant de 20,9% [19,3-22,5] chez les élèves scolarisés en 3^{ème}, à 47,2% [45,5-50,0] chez les élèves de 6^{ème} et à 78,1% [76,7-79,4] chez les élèves de CP.

Cette progression est plus marquée dans les zones fluviales du Maroni et de l'Oyapock que sur le littoral traduisant une réalisation de la vaccination plus tardive que sur le littoral.

3.2.5. / Vaccination Hépatite B

La proportion d'enfants correctement vaccinés par 3 doses de vaccin ou plus, contre l'hépatite B, a fortement progressé depuis l'enquête de couverture vaccinale réalisée en 2000 [2] qui a avait mis en évidence une couverture vaccinale de 57% ± 6,6% chez les enfants nés à partir de 1998 dans les zones de l'intérieur et une couverture comprise entre 10% et 20% dans les zones de l'intérieur.

En effet, 3 enfants sur 4 sont correctement vaccinés sur l'ensemble du département. La couverture vaccinale est actuellement plus importante dans les zones de l'intérieur 85,32% [81,1-88,7] que sur le littoral où elle est de 75,1% [74,2 – 76,1].

3.2.6. / Vaccination Rougeole-Rubéole-Oreillons

Plus de 95% des élèves scolarisés ont reçu la première dose de ROR alors que la couverture pour la seconde dose de ROR est comprise entre 80% et 95% en fonction des générations et en fonction des zones (Tableau 2). La zone du Maroni est celle où l'on retrouve les couvertures vaccinales les plus élevées.

Sur l'ensemble du département de la Guyane elle est de 82,9% [82,2-83,7].

3.2.7. / Vaccination Fièvre jaune

La couverture vaccinale de la fièvre jaune est de 95,9% [95,5-96,3] sans qu'il y ait une différence significative entre les zones et entre les générations. Les résultats obtenus montrent une évolution importante par rapport aux données observées en 2000 qui présentaient des couvertures vaccinales à 7 ans allant de 77% sur certaines zones du Maroni à 91% pour le littoral.

3.2.8. / Vaccination Pneumocoque

La vaccination contre le pneumocoque est très peu pratiquée pour l'instant en Guyane et avec une couverture vaccinale inférieure 1% sur l'ensemble du département.

3/ DISCUSSION

Ces premiers résultats de couverture vaccinale obtenus à partir des données recueillies en milieu scolaire dans les classes de CP, de 6^{ème} et de 3^{ème} permettent d'évaluer globalement à l'échelle de la Guyane, la situation vaccinale des enfants âgés de 6 ans et plus, données qui n'étaient pas disponibles pour la Guyane depuis la dernière enquête en population générale réalisée en 2000.

Il s'agit de la première enquête en milieu scolaire de cette envergure réalisée en Guyane.

Au total, 90% des établissements ont pu être enquêtés, l'enquête n'ayant pas pu être réalisée dans les autres établissements le plus souvent à cause d'un défaut d'enquêteurs.

Bien que les données de couverture vaccinale auraient pu être estimées à partir d'un échantillon beaucoup plus petit, les résultats obtenus à partir de la grande majorité des établissements permettant de prendre en compte le niveau de couverture vaccinale à l'échelle de s l'établissements afin de cibler au mieux les zones et les établissements où les actions de rattrapage sont à mettre en place.

La comparaison systématique des résultats observés avec ceux des enquêtes précédentes réalisées en Guyane en octobre 1991 et en 2000, permet de mesurer l'évolution des pratiques vaccinales depuis près de 20 ans. Les résultats des enquêtes de couverture vaccinales en milieu scolaire réalisées en métropole en cycle triennal [4,5] peuvent être également utilisés afin de comparer la situation en Guyane à celle de la métropole.

Il faut toutefois relativiser les comparaisons pouvant être faites en prenant en compte les différentes méthodologies utilisées. Elles concernent par exemple, les classes incluses dans l'étude qui diffèrent de celles sélectionnées dans les enquêtes scolaires de cycle triennal menées en métropole puisque celles-ci sont basées sur la classe des Grandes Sections de Maternelles (GSM), de CM2 et de 3^{ème}.

Les résultats de couverture vaccinale relatifs aux classes de CP et de 6^{ème} concernent des enfants qui ont dépassé parfois de quelques mois voir quelques semaines seulement les âges de rappel préconisés par le calendrier vaccinal national. Par conséquent, la durée entre l'âge au moment de l'enquête et l'âge du dernier rappel préconisé (6 ans ou 11 ans) est très courte, ayant pu conduire à une sous-estimation des niveaux de couverture vaccinale..

La comparaison des résultats avec les données de l'enquête de couverture de 2000 montre des évolutions significatives comme c'est le cas pour les vaccinations ROR, Fièvre Jaune, Hépatite B ou Hib pour lesquelles la couverture vaccinale s'est nettement améliorée, particulièrement dans les zones de l'intérieur.

Malgré tout, la plupart des couvertures vaccinales reste encore en dessous des objectifs fixés par l'OPS lors de l'élaboration du plan d'action du PEV en Guyane [2].

Pour la vaccination ROR par exemple, même si la couverture vaccinale de la première dose est supérieure à 95%, des efforts restent à mener afin d'arriver à une couverture similaire pour les 2 doses.

Pour le DT-Polio qui reste la vaccination pour laquelle les évolutions ont été les moins favorables, il convient de mettre l'accent sur les retards fréquents de l'administration des 1^{ères} et 2^{èmes} doses de rappel.

En ce qui concerne la vaccination contre les infections invasives à Pneumocoque, les faibles résultats obtenus nous montrent bien que cette vaccination n'est pas pratiquée en Guyane.

Enfin, l'évolution favorable de la couverture vaccinale relative au BCG observée entre 2000 et 2009 ne concernait pas la génération de 2007, année de changement de la stratégie vaccinale pour cet antigène. Il conviendra donc de mener ultérieurement des enquêtes de couverture visant à évaluer l'impact de la levée de l'obligation vaccinale au profit de la forte recommandation qui a été décidée en 2007.

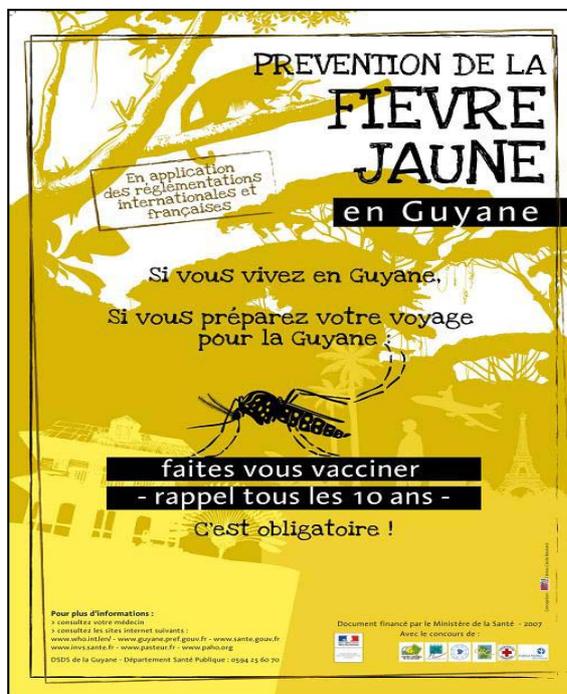
Ces premiers résultats seront consolidés et complétés par une analyse plus complète et plus fine des données qui permettra d'évaluer de façon plus détaillée la couverture vaccinale en fonction de l'âge à la vaccination afin d'identifier les pratiques et les déterminants pour lesquelles il conviendrait d'adapter ou de renforcer les stratégies.

Remerciements

Les auteurs remercient toutes les personnes ayant contribué à la réalisation de cette enquête. Un grand merci à l'ensemble des infirmiers (ères) et des médecins scolaires, aux enquêteurs des différentes institutions du comité de Pilotage du Plan Élargi de Vaccination ayant renforcé les équipes du rectorat ainsi qu'aux directeurs d'établissement.

Références

- [1] La couverture vaccinale en Guyane en 2000 ; rapport mars 2002. CIRE Antilles Guyane - DDASS de Guyane - Conseil Général de Guyane – InVS, 2000, 117 pages
- [2] Ateliers pour la mise en place d'un programme élargi de vaccination en Guyane, recommandations pour la définition des stratégies et l'élaboration du plan d'action du PEV de la Guyane, InVS, août 2005
- [3] Calendrier vaccinal 2004. Avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France, 19 mars 2004. Bull Epidemiol Hebd 2004 ; 28-29 :121-5
- [4] Couverture vaccinale des enfants et des adolescentes en France : résultats des enquêtes menées en milieu scolaire, 2001-2004. Bull Epidemiol Hebd 2007 ;45-49
- [5] Couverture vaccinale des enfants âgés de 11 ans scolarisés en CM2, France, 2004-2005. 23 décembre 2008. Bull Epidemiol Hebd 2007 ;51-52



| La couverture vaccinale des enfants scolarisés en moyenne section de maternelle de l'île de Cayenne en 2008-2009 |

Pascal Bruncher¹, Sylvain Firmin², Rémy Pignoux³

¹Service départemental de Protection Maternelle et Infantile (PMI), ²Centre de santé préscolaire de l'Île de Cayenne, ³Médecin de santé publique, direction de la solidarité et de la prévention CG de Guyane

1/ INTRODUCTION

Le contrôle des maladies infectieuses à prévention vaccinale reste une priorité en Guyane et repose sur l'obtention d'une couverture vaccinale élevée dès les premiers âges de la vie. Les modalités de son évaluation diffèrent en France selon l'âge :

- chez le nourrisson, le suivi de la couverture vaccinale se fait grâce à l'analyse des certificats de santé (CS) établis lors de l'examen obligatoire du 24^{ème} mois (CS24). En Guyane, le taux de retour de ce certificat est trop faible (inférieur à 30%) pour être exploité ;
- chez l'enfant, ce suivi est réalisé lors des bilans en milieu scolaire, notamment celui de 3-4 ans, par le service de Protection Maternelle et Infantile (PMI) du Conseil Général à l'école maternelle, ou à 5-6 ans, par le Service de Promotion de la Santé en Faveur des Elèves du Rectorat avant l'entrée au cours préparatoire [1].

Nous présentons ici les résultats de ce bilan, concernant la couverture vaccinale, réalisé chez les enfants scolarisés en moyenne section de maternelle en 2008-2009, par le centre de PMI de santé préscolaire de « l'île de Cayenne » qui regroupe 3 communes : Cayenne, Rémire-Montjoly, Matoury, où vit environ la moitié de la population du département, soit autour de 100 000 habitants.

2/ METHODE

Les Infirmières de PMI ont recueilli lors du bilan de prévention les informations vaccinales contenues dans le carnet de santé des enfants scolarisés dans les 36 écoles maternelles et les 97 classes de moyenne section pour l'année scolaire 2008 – 2009.

Un enfant était considéré comme correctement vacciné quand il avait reçu : une dose de BCG, quatre doses de vaccin « pentavalent » contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite, la coqueluche et les infections à *Haemophilus influenzae b* (PVAC),

deux doses de vaccins contre la rougeole, les oreillons, la rubéole (ROR1 et ROR2), trois doses de vaccin contre l'hépatite B (Hep B) et une dose de vaccin contre la fièvre jaune (FJ), selon les recommandations du calendrier vaccinal pour la Guyane [2].

3/ RESULTATS

Sur 2252 enfants inscrits, 2130 (95%) ont bénéficié d'un bilan, soit une moyenne de 1,25 enfant/classe qui n'ont pas pu être vus, (enfants absents le jour du bilan ou lors d'un second passage).

Parmi les enfants vus, 11,31% n'ont pas présenté de carnet de santé, ce qui représente environ 2,5 enfants/classe. Au total, 1889 carnets ont été enregistrés. Les taux de participation étaient sensiblement voisins pour les 3 communes (Tableau 1).

| Tableau 1 |

Répartition des enfants de moyenne section maternelle ayant bénéficié d'un bilan de prévention, Ile de Cayenne, 2008-2009

	CAYENNE		MATOURY		MONTJOLY		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Effectifs								
Enfants inscrits en MS	1372		546		334		2252	
Enfants vus	1287	93,8	520	95,2	323	96,7	2130	94,6
Enfants assurés (SS/CMU)	1018	79,1	365	70,19	260	80,5	1643	77,1

La couverture vaccinale (Tableau 2) globale s'élevait seulement à 60% mais si l'on regarde vaccin par vaccin, toutes les couvertures dépassaient 90 % excepté pour l'hépatite B et le ROR2 qui sont à 80%. Le vaccin BCG fortement recommandé et le vaccin contre la FJ, vaccin obligatoire en Guyane à partir de l'âge d'un an, présentent un taux de vaccination d'environ 92%, soit un taux inférieur à celui du vaccin pentavalent.

| Tableau 2 |

Couverture vaccinale des enfants scolarisés en moyenne section maternelle et nombre de doses reçues par antigène, Ile de Cayenne, 2008-2009

	Effectifs	CAYENNE		MATOURY		MONTJOLY		TOTAL	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Carnets de santé vus	1155	89,7	455	87,5	279	86,4	1889	88,7	
Carnets de santé non vus	132	10,3	65	12,5	44	13,6	241	11,3	
Vaccins tous à jour	727	62,9	263	57,8	144	51,6	1134	60,0	
COUVERTURE VACCINALE									
vaccin BCG									
≥ 1 dose	1070	92,6	419	92,1	259	92,8	1748	92,5	
0 dose	85	7,4	36	7,9	20	7,2	141	7,5	
vaccin Fièvre Jaune									
1 dose	1067	92,4	433	95,2	251	90,0	1751	92,7	
0 dose	88	7,6	22	4,8	28	10,0	138	7,3	
vaccin Pentavalent (D,T,P,C,Hib)									
3 doses + 1 rappel	1109	96,0	436	95,8	272	97,5	1817	96,2	
3 doses (rappel non fait)	39	3,4	19	4,2	4	1,4	62	3,3	
0 ou < 3 doses	7	0,6	0	0,0	3	1,1	10	0,5	
vaccin Rougeole-Oreillons-Rubéole									
2 doses	923	79,9	369	81,1	211	75,6	1503	79,6	
1 dose	192	16,6	73	16,0	59	21,1	324	17,2	
0 dose	40	3,5	13	2,9	9	3,2	62	3,3	
vaccin Hépatite B									
3 doses	944	81,7	352	77,4	214	76,7	1510	79,9	
2 doses (rappel non fait)	59	5,1	35	7,7	14	5,0	108	5,7	
0 ou < 2 doses	152	13,2	68	14,9	51	18,3	271	14,3	

4/ DISCUSSION

D'après le nombre d'issues de grossesse relevé en 2004 / 2005 domiciliées sur l'île de Cayenne et le chiffre de l'INSEE des naissances en Guyane, le nombre d'enfants âgés de 4 ans vivant dans l'île de Cayenne peut être estimé à 2440. Il n'est pas possible de savoir si la différence avec le nombre d'enfants inscrits à l'école maternelle (2252) correspond à des mouvements de la population ou à une non scolarisation de ces enfants.

D'autre part, parmi ces inscrits, 363 enfants (16 %) n'ont pas présentés de carnet de santé. Ceci peut constituer un biais de représentativité car il est fort possible que le groupe des sujets non contrôlés ait une couverture vaccinale différente, éventuellement plus basse. Malgré cette limite, ce type d'enquête est largement utilisé pour estimer la couverture vaccinale au niveau national et leur reproductibilité permet de suivre des évolutions [2].

| Tableau 3 |

Evolution de la couverture vaccinale en Guyane, 1991-2009 [3], et comparaison avec la Guadeloupe et la France métropolitaine [4,5,6]

Lieu Date	Littoral (Guyane) 1991	Littoral (Guyane) Oct 2000	Ile de Cayenne (Guyane) Oct 2008 à mai 2009	Guadeloupe janv-07	France métropolitaine 2002 / 2003
Source	Enquête épidémiologique sur la Couverture Vaccinale	Enquête épidémiologique sur la Couverture Vaccinale	Bilan de santé en École Maternelle	Bilan de santé en École Maternelle	Bilan de santé en École Maternelle
Méthode	Sondage en grappe Enfants 6 ans	Sondage en grappe Enfants 2-3 ans n= 224	Enfants de 4 ans n= 1889	Sondage en grappe enfants de 4-5 ans n= 224	Sondage en grappe 2 degrés Enfants de 5 ans n = 4362
vaccin BCG ≥ 1 dose	89,2% ± 4,0 %	89 ± 4 %	92,5 %	98,2%	99,9%
vaccin Fièvre Jaune 1 dose	86,6 % ± 4,3 %	61,2 % ± 6,3 %	92,7 %	/	/
vaccin Pentavalent (D,T,P,C,Hib) 3 doses + 1 rappel	81,8 % ± 4,8 %	50,4 % ± 6,5 % DTP 42,9 % ± 6,3 % (Coq) 91 ± 4 % DTP et 85 ± 5 % (Coq)	96,2 %	96,4%	91,4 % DTP 89,2 % Coq
3 doses (rappel non fait) 0 ou < 3 doses			99,5 %	99,1%	1,9%
vaccin Rougeole-Oreillons-Rubéole 2 doses			79,6 %	69,2%	24,4%
1 dose	81,0 % ± 4,3 %	69,2 % ± 6%	96,8 %	96,4%	93,3%
0 dose			3,3 %		6,7%
vaccin Hépatite B 3 doses	48,9 % ± 6,2 %	27,2 % ± 6,5 %	79,9 %	87,5%	33,5%
2 doses (rappel non fait) 0 ou < 2 doses			85,7 %	91,1%	10,9%
			14,3		55,6%

Paradoxalement, la couverture des vaccins à injection unique et obligatoires avant l'entrée à l'école comme le BCG (le BCG l'était encore en 2004-2005) et la fièvre jaune, n'est pas optimale. Il semble donc que lors de l'inscription, les carnets ne soient pas vérifiés ou que les recommandations ne soient pas suivies. Il y a là une occasion de rattrapage à saisir. L'extension de la possibilité de se faire vacciner en Guyane contre la fièvre jaune par la médecine libérale depuis 2007 peut y contribuer.

La couverture vaccinale pour le ROR est excellente et dépasse 95% pour la 1^{ère} dose, et la 2^{ème} injection précoce semble maintenant bien mise en œuvre (80%).

En France, en 2003, la couverture vaccinale contre l'hépatite B (3 doses) était estimée à 19,8% chez le nourrisson, 23,3% chez l'enfant et 46,2 % chez l'adolescent [6]. En Guyane, elle a très fortement progressé et est sûrement l'une des meilleures parmi les départements français (la couverture vaccinale moyenne estimée à 23,3% en métropole), montrant qu'en Guyane, la vaccination reste un acte de santé publique très bien accepté par la population). Les centres de PMI la proposent systématiquement et, depuis peu, la maternité de l'hôpital de Cayenne avant la sortie du nouveau-né. Compte tenu du contexte guyanais concernant la prévalence élevée des infections sexuellement transmissibles et de l'infection à VIH, ce résultat est encourageant et devrait s'améliorer avec le remboursement par l'assurance-maladie du vaccin hexavalent incluant maintenant l'hépatite B.

5/ CONCLUSION

La couverture vaccinale de la petite enfance dans l'île de Cayenne semble s'améliorer et atteindre un niveau satisfaisant avec encore quelques marges de progrès, malgré la situation sanitaire spécifique de la Guyane, où l'on compte une très forte natalité (le double de la métropole, Indice synthétique de fécondité à 3,9 enfants par femme), une très faible densité médicale (39/100 000 contre 112/100 000 en métropole, une population immigrée estimée à 40 % de la population dont la moitié se trouverait en situation irrégulière, une population à faible niveau socio-économique et souvent sans couverture sociale (dans le questionnaire remis aux parents avant le bilan, seulement 77% de parents déclarait posséder une sécurité sociale ou la CMU - l'AME ne figurait malheureusement pas sur le questionnaire).

Autre particularité, alors qu'en métropole, la vaccination repose à 90% sur la médecine libérale [4], en Guyane, le secteur public au travers des centres de PMI du Conseil Général reste l'acteur principal pour la vaccination de la petite enfance en proposant gratuitement ce service à la population. Le coût d'un tel service qu'il est seul à financer, en dehors d'un remboursement partiel des vaccins par la Caisse de Sécurité Sociale ne permettra pas l'extension à de nouveaux vaccins.

Le bilan de 4 ans est une occasion importante de rattrapage vaccinal et malgré ses limites, une source intéressante pour suivre l'évolution de la couverture vaccinale ; reste au service de PMI à l'étendre sur l'ensemble du territoire en l'uniformisant pour permettre d'estimer la couverture sur les différentes régions du département.

Références

- [1] Mesure de la couverture vaccinale en France: bilan des outils et méthodes en l'an 2000, Institut de Veille Sanitaire, Enquêtes et études, février 2001.
- [2] Calendrier vaccinal 2008 – InVS- Bulletin épidémiologique hebdomadaire n°16-17, 21 avril 2008
- [3] La couverture vaccinale en Guyane en 2000 ; rapport mars 2002. CIRE Antilles Guyane - DDASS de Guyane - Conseil Général de Guyane – InVS
- [4] Couverture vaccinale des enfants et des adolescents en France : résultats des enquêtes menées en milieu scolaire, 2001-2004. Denise Antona (d.antona@invs.sante.fr) et al ; BEH 6 / 13 février 2007.

[5] La couverture vaccinale des enfants âgés de moins de 6 ans, domiciliés en Guadeloupe en 2007. Observatoire Régional de la Santé de Guadeloupe.

[6] Évolution des stratégies vaccinales et couverture vaccinale contre l'hépatite B en France, pays de faible endémie. F. Denis, V. Abitbol and A. Aufrère. Médecine et Maladies Infectieuses Volume 34, Issue 4, April 2004, Pages 149-158

| Campagne de rattrapage vaccinal sur le Haut Oyapock : relevé du statut vaccinal avant rattrapage, avril 2008 |

Claire Grenier¹, Alain Fornet², Claude Flamand³, Delphine Benoît⁴, Pascal Bonnet⁵, Anne Viaud⁴, Anne Barbaïl⁶

¹ Département des Centre et Postes de Santé - Centre Hospitalier de Cayenne, ² Centre Prévention Santé de la Croix-Rouge française, ³ CIRE Antilles-Guyane, ⁴ Centre de Santé de Camopi, ⁵ Santé Communautaire - Croix-Rouge française, ⁶ Agence Régionale de la Santé de la Guyane

1/ INTRODUCTION

1.1./ Contexte

A l'occasion de la semaine de la vaccination 2008 du 21 au 28 avril une campagne de rattrapage vaccinal avec relevé du statut vaccinal des habitants, a été organisée sur le Haut Oyapock, à Camopi et Trois Sauts, villages amérindiens regroupant un total de 1469 personnes¹.

Cette mission a été réalisée grâce à un partenariat étroit entre le département des Centres Délocalisés de Soins et de Prévention (CDPS) du CHAR, le Centre de Prévention Santé (CPS) de la Croix-Rouge Française (CRF) et l'équipe de santé communautaire de la Croix Rouge Française.

Ainsi, la mutualisation des compétences des différentes équipes (logistique de l'équipe de santé communautaire, équipes de vaccinateurs de la Croix Rouge, implantation sur le terrain et lien avec la population des CDPS de Camopi et Trois Sauts) ont permis la réalisation de cette mission, d'organisation complexe.

Elle a bénéficié par ailleurs du soutien de la Direction Départementale de la Santé et du Développement Social (DSDS) sur le plan budgétaire et sur le plan méthodologique pour l'élaboration des relevés du statut vaccinal.

1.2. Objectifs

L'action réalisée visait à :

- Réaliser un rattrapage vaccinal, toutes vaccinations confondues, de la population habitant la région du Haut Oyapock ;
- Effectuer un relevé du statut vaccinal de ces populations permettant d'estimer la couverture vaccinale :
 - chez les enfants âgés de moins de 6 ans (nés après le 1^{er} janvier 2003), pour l'ensemble des vaccinations obligatoires ou recommandées conformément au calendrier vaccinal 2007 (BCG, DTPCHib, ROR, Hépatite B, vaccination anti-amarile) ;
 - chez les enfants âgés de plus de 6 ans, pour la vaccination contre la fièvre jaune uniquement.

2/ METHODOLOGIE

Une réunion préparatoire à Cayenne, entre les trois institutions participantes a permis de poser les bases de l'organisation de cette campagne.

La mission de vaccination a été assurée par une équipe médicale des CPS/CRF, composée d'un médecin et de deux infirmières.

Cette équipe médicale ainsi que les vaccins ont été transportés sur

la pirogue de santé communautaire jusqu'à Camopi et Trois-Sauts.

La chaîne du froid a pu être respectée grâce à l'utilisation de glacières agréées OMS assurant une température comprise entre 2 et 8° Celsius pendant plusieurs jours (les accumulateurs de froid pouvant être congelés dans les centres de santé).

Les données relatives au statut vaccinal ont été recueillies par le personnel CPS/CRF avant rattrapage vaccinal à partir d'un questionnaire standardisé. Les dates des injections relatives à l'ensemble des antigènes du calendrier vaccinal ainsi qu'à la vaccination contre la fièvre jaune ont alors été recueillies à partir des dates reportées sur le carnet de santé ou de vaccination. Pour la fièvre jaune seule la date de la dernière injection a été notée pour les enfants âgés de plus de six ans.

Les modalités d'organisation du rattrapage vaccinal ont été différentes en fonction des villages.:

• A Camopi

Toute la semaine précédant la campagne, l'agent de santé du CDPS a informé et motivé la population à propos de la venue de l'équipe de vaccination.

Les carnets de santé des patients étant tous entreposés dans le centre de santé, l'option d'aller vacciner la population dans les écarts a été abandonnée au profit d'une vaccination dans un local à côté du centre de santé.

Le premier jour de la mission, l'équipe de la Croix Rouge a parcouru les écarts de Camopi et s'est rendue dans les écoles et le collège pour inviter les personnes à venir consulter.

Au final, seules les personnes volontaires et ayant fait la démarche de se rendre au centre de santé ont été vues.

• A Trois Sauts

Tous les carnets de santé de l'ensemble de la population (soit environ 600 personnes) ont été vérifiés dans la semaine précédant la campagne par le médecin et l'infirmière du poste de santé de Trois Sauts. Un listing par village a été établi précisant pour chaque personne les vaccins devant être administrés.

L'équipe de vaccination s'est donc rendue directement dans les villages à la rencontre des personnes identifiées comme devant être vaccinées

Les questionnaires de relevé du statut vaccinal ont été remplis par les soignants du centre de santé lors de la vérification des carnets de santé.

¹ Population provisoire estimée par l'INSEE, 1^{er} Janvier 2008

3/ RESULTATS

3.1./ Actions de rattrapage vaccinal

Compte tenu des différences de méthodologie, les résultats relatifs au pourcentage de personnes ayant pu bénéficier d'un rattrapage vaccinal sont très différents à Camopi et Trois Sauts.

A Camopi, seules les personnes ayant fait la démarche volontaire de se rendre sur le lieu de vaccination ont pu participer, soit un peu plus du quart de la population ce qui correspond à 345 personnes dont 70 enfants âgés de moins de 6 ans ; à Trois Sauts, l'action de rattrapage a ciblé précisément les personnes nécessitant une vaccination, puisque l'enquête préalable avait porté sur l'ensemble de la population, soit près de 600 personnes dont 98 enfants âgés de moins de 6 ans. Après vérification du statut vaccinal, 20 enfants de moins de 6 ans ont bénéficié d'un rattrapage vaccinal.

Au total, 349 doses vaccinales ont été administrées dont 207 à Camopi et 142 à Trois Sauts. La répartition selon les valences vaccinales est présentée dans le Tableau 1.

| Tableau 1 |

Nombre de doses vaccinales administrées, par valence, Haut Oyapock, Guyane, avril 2008

Valences vaccinales	Fièvre jaune	dTP	DTCP	dTCP	ROR	Hépatite B	BCG
Nombre de doses	81	61	57	71	29	47	3

3.2./ Relevé du statut vaccinal

3.2.1./ La couverture vaccinale fièvre jaune

La couverture vaccinale contre la fièvre jaune a été évaluée chez les 761 personnes âgées de plus de 1 an qui ont été enquêtées :

- 333 personnes à Camopi
- 428 personnes à Trois-Sauts.

Les résultats obtenus avant la campagne de rattrapage montrent une couverture vaccinale pour la fièvre jaune de 77% à Camopi et de 93% à Trois-Sauts.

La population de Trois-Sauts est donc dans l'ensemble correctement vaccinée contre la fièvre jaune ; le taux de couverture vaccinale réel (sondage exhaustif) étant proche de l'objectif de plus de 95% selon les recommandations formulées en 2005 dans le cadre de la mise en place du PEV [1].

A Camopi, le recueil de données a été effectué sur un échantillon représentant environ 25% de la population. La participation de la population étant basée sur le volontariat, il est difficile d'avoir une idée de la véritable représentativité des résultats obtenus surtout si les personnes n'ayant pas participé diffèrent de celles qui ont participé quant à leur couverture vaccinale. Or, on peut imaginer aisément que les personnes les plus éloignées du centre de vaccination qui ont peut être eu des difficultés à participer sont probablement les personnes les moins bien vaccinées. La couverture vaccinale réelle pourrait donc être sur-estimée par les résultats observés.

Ces résultats montrent que les efforts déjà entrepris depuis l'année 2000 [2] doivent se maintenir, voire s'intensifier, pour obtenir une couverture vaccinale supérieure à 95% et prévenir ainsi la survenue de cas de fièvre jaune. L'objectif est, en effet, d'importance car la Guyane, zone d'endémie de la fièvre jaune, est toujours menacée par la recrudescence de la circulation du virus amarile dans le bassin amazonien et particulièrement dans les zones sylvestres telles

que le Haut Oyapock [3,4,5].

L'augmentation des campagnes vaccinales, l'implication des sec-teurs sanitaires et socio-éducatifs dans des actions de sensibilisation, d'information, et de surveillance permettra d'obtenir un tel résultat.

3.2.2./ La couverture vaccinale des enfants âgés de moins de 6 ans

La population enquêtée comptait 168 enfants âgés de moins de 6 ans dont :

- 70 enfants sur la commune de Camopi, soit 28% de la population ;
- 98 enfants sur la commune de Trois-Sauts, soit 100% de la population (enquête exhaustive).

La couverture vaccinale du BCG

• A Camopi :

- 65,71% des enfants enquêtés sont vaccinés contre le BCG ;
- l'âge au moment de la vaccination, se situe pour 42,8% d'entre eux avant l'âge de 1an ;
- un rattrapage a lieu à l'âge de 5/6ans (80% des enfants de cette classe d'âge sont vaccinés), ce qui correspond à l'âge d'entrée à l'école.

• A Trois-Sauts :

- 13,27% des enfants âgés de moins de 6 ans avaient reçu la vaccination BCG ;
- pour 12,2% de ces enfants, le BCG s'effectue avant l'âge d'un an.

Ce faible pourcentage de vaccination par le BCG s'explique probablement par l'absence de médecin de façon permanente sur le site, contrairement à Camopi.

La couverture vaccinale DTCPCoq

La couverture vaccinale DTCPCoq chez les enfants âgés de plus de 18 mois (4 injections) était respectivement de 62% sur Camopi et de 88% sur Trois-Sauts.

A Camopi, seulement 8% des enfants à jour de leur vaccination avaient reçu les 4 doses de DTCP entre 18 mois et 3 ans, un rattrapage s'effectuant dès 3 ans, âge de la première rentrée scolaire (75% à 3-4 ans, 100% à 5-6 ans).

A Trois-Sauts, 69% des enfants à jour de leur vaccination avaient reçu les 4 doses de primo vaccination entre 18 mois et 3 ans, avec un net rattrapage la veille de leur première scolarité (100 % chez les plus de 3 ans, 100% à 3-4 ans).

La couverture vaccinale Hépatite B

Le taux de couverture vaccinale est de 64 % à Camopi et de 96% à Trois-Sauts pour les enfants âgés de plus de 18 mois (un enfant est déclaré correctement vacciné s'il a reçu les 3 doses du vaccin).

A Camopi, 23% des enfants âgés de 18 mois à 3 ans ont reçu leurs trois doses de vaccins à cet âge. Un rattrapage progressif s'effectue jusqu'à l'âge de 5-6 ans pour atteindre 100% de couverture vaccinale chez les 5 ans et plus.

A Trois-Sauts, 75% des enfants vaccinés sont à jour avant 2 ans, pour atteindre 100% à 3 ans.

La couverture vaccinale ROR

Chez les enfants âgés de plus de 2 ans, le taux de couverture vaccinale ROR (2 injections) est de 50%, à Camopi et de 94% à Trois-Sauts. Entre 1 et 2 ans, seulement 50% des enfants vaccinés de Camopi avait reçu une injection de ROR, 60% à Trois-Sauts.

En synthèse, même si le faible échantillon de la population des enfants âgés de moins de 6 ans à Camopi n'est pas forcément représentatif, le taux de couverture vaccinale, quelle que soit la valence du vaccin, peut être considéré comme largement insuffisant. Il en est de même dans la commune de Trois-Sauts malgré une meilleure couverture vaccinale, en particulier pour le ROR proche de 95% chez les enfants âgés de plus de 2 ans. A l'insuffisance globale de la couverture vaccinale, il convient de souligner le retard avec lequel les vaccinations sont effectuées par rapport aux préconisations du calendrier vaccinal (un quart des enfants ont été vaccinés par le ROR à l'âge de 12 mois ; un quart des enfants ont reçu les 4 doses de DTPCoq avant deux ans).

4/ CONCLUSION

Cette mission de rattrapage vaccinal sur la zone de Camopi-Trois Sauts a permis de démontrer la faisabilité d'une évaluation du statut vaccinal conjuguée à une stratégie de rattrapage vaccinal sur une zone particulièrement enclavée en Guyane, celle du Haut Oyapock.

Bien que l'évaluation de la couverture vaccinale réalisée à Camopi présente certaines limites quant à la représentativité des résultats, l'analyse de données des populations des deux secteurs concernés permet de documenter la couverture vaccinale à différents âges dans l'enfance et pourrait permettre d'adapter les stratégies de rattrapage vaccinal.

Concernant la couverture vaccinale contre la fièvre jaune, la population de Trois Sauts est correctement vaccinée, le taux de couverture vaccinale étant proche de l'objectif de plus de 95% avant rattrapage vaccinal. Pour le secteur de Camopi, le résultat de 77% de taux de couverture vaccinal peut ne pas être représentatif puisqu'il porte sur un quart de la population.

La couverture vaccinale des enfants âgés de moins de 6 ans est très globalement insuffisante même si des progrès peuvent être notés pour les enfants de Trois Sauts, en particulier concernant le ROR. Dans l'ensemble, il existe un net retard dans l'exécution des vaccinations par rapport aux préconisations du calendrier vaccinal.

L'impact de la scolarisation apparaît clairement sur la couverture vaccinale : l'inscription à l'école est corrélée à une mise à jour des vaccinations. Cette obligation est parfaitement connue de la population et se révèle très efficace. Des campagnes de sensibilisation et

d'information sur les vaccinations des tous petits devront être développées afin d'améliorer la couverture vaccinale des enfants âgés de moins de 2 ans.

Cette enquête sur le statut vaccinal a permis de valider la nécessité et l'importance d'effectuer un rattrapage vaccinal sur cette zone où au cours de cette mission, 349 doses de vaccins ont été administrées. Des efforts restent à faire dans cette région en particulier sur le secteur de Camopi. Si la vaccination de routine alliée à la sensibilisation, et l'information régulière de la population restent fondamentales, l'amélioration franche du taux de couverture vaccinale ne pourra être obtenue que grâce à l'organisation régulière de telles campagnes de rattrapage permettant d'aller à la rencontre des populations les plus isolées.

Références

[1] InVS. Ateliers pour la mise en place d'un programme élargi de vaccination en Guyane : recommandations pour la définition des stratégies et l'élaboration du plan d'action duPEV de la Guyane, août 2005.

[2] La couverture vaccinale en Guyane en 2000 ; rapport mars 2002. CIRE Antilles Guyane - DDASS de Guyane - Conseil Général de Guyane - InVS, 2000, 117 pages.

[3] InVS : Epidémie de Fièvre Jaune, Brésil 2007-2008.

[4] InVS : Epizooties et cas humains de Fièvre Jaune Brésil-Paraguay-Argentine 19 février 2008.

[5] Talarmin A., Hommel D., Pavec V.- Fièvre jaune en Guyane/ une menace toujours présente-Beh 39/98.



Campagne de vaccination 2008
Photo ARS Guyane

| Marowijne River Vaccination Coverage Survey, Suriname, 2006-2007 |

Prim Ritoe¹, Brittany Hauchman¹, Ravi Goud², James Dobbins³, Beryl Irons³

¹ PAHO Suriname, ² Johns Hopkins University, ³ CAREC

1/ INTRODUCTION

A vaccination coverage survey of children in villages along the Marowijne River between Suriname and French Guyana was conducted by the Suriname Ministry of Health and the Pan American Health Organization (PAHO) in October 2006, with additional data collected for verification in May 2007. Prior to the survey, information on vaccination status of children in these villages was limited. The local populations visit health clinics on both sides of the river, and little information concerning a child's vaccination status is shared between the clinics. Furthermore, the overall level of vaccination coverage was thought to be low. The survey was therefore undertaken to obtain a more complete assessment of the vaccination status of children in villages along the river.

Information for the survey was obtained on the status of the target group for the following vaccinations:

- Three doses Pentavalent or DTP on the Surinamese side and three doses of Pentacoq on the French side, including (1) diphtheria, (2) tetanus, (3) pertussis, (4) Hemophilus influenzae type b, and (5) Hepatitis B for the Surinamese or the injected polio vaccine (IPV) for the French. Note that Suriname switched from DTP to the Pentavalent vaccines in June 2005;
- Polio (OPV is the oral polio vaccine given separately from Pentavalent on the Surinamese side);
- Hepatitis B (given separately from Pentacoq on the French side);
- MMR (measles, mumps and rubella); and
- Yellow fever.

2/ BACKGROUND

The Republic of Suriname is bordered by French Guyana in the east, Brazil in the south, Guyana in the west and the Atlantic Ocean in the north.

About 85% of the population lives in the flat coastal plain, while the remaining lives in the interior. The interior area of Suriname covers about 85% of the total land area. The population of the interior, consisting of Amerindians and Maroons, amounts to approximately 50,000 (about 15% of the total population). The population is located in villages dispersed in the jungle, often along the banks of the main rivers (Suriname, Saramacca, Marowijne and Tapanahony). These villages are only accessible by air or water from Paramaribo.

The Regional Health Services (RGD) was established in 1980, and is responsible for implementing integral, primary health care services for the “poor and near poor” along the coastal plain of Suriname, an area of about 50 km wide stretching from Guyana to French Guyana.

The Medical Mission (MZ) was founded out of three church missions in Suriname. These foundations started in 1974 with a process of unification that resulted in the current organizational structure, yielding a professional organization that is one of the best of its kind in Suriname. The care is provided via a network of 56 polyclinics in the hinterland, which is coordinated by the “Jan van Mazijk Coördinatiecentrum” in the capital Paramaribo.

Data from Suriname’s National Immunization Program indicate that progress has been slow in ensuring the complete vaccination coverage of the primary target group, children 0-5 years old. In addition, a discrepancy exists between the officially reported estimates of coverage in the individual districts, indicating that the data recording and reporting may not be accurate.

PAHO/WDC and the Caribbean Epidemiology Center (CAREC) proposed to the local health authorities to implement a survey to assess the actual vaccination coverage in the country. A survey coordinator was provided by PAHO/WDC for a duration of six months, with responsibility for the organization, implementation and reporting of the survey. Staff from the PAHO/Suriname office was responsible for the daily guidance, while additional technical expertise was provided by CAREC staff.

3/ METHODS

3.1. / The Survey

Considering the expense of conducting a survey on the Marowijne River and the relatively small population size of the communities located on the Suriname and French Guyana border, a “census-style” survey was chosen to increase the number of children surveyed. This would allow for the analysis of vaccination information for the target age group as a whole. The target age group for the survey was children older than one year of age and younger than five years of age, that is, between their first and fifth birthdays.

The initial survey in the Marowijne area was conducted from 2 – 12 October 2006. The group of interviewers was trained in Stoelmanseiland and the French authorities in Grand Santi were contacted to inform them of the start of the survey. Full collaboration was provided by the French authorities; however, formal procedures could not be finalized in time to add French interviewers to the team.

3.2. / Initial Data Collection

In the survey, 1,602 houses were visited in 40 villages and 114 camps along the Marowijne River, identifying 478 children in the target group. The survey was conducted by visiting every village

and camp north of Stoelmanseiland and south of Langatabiki plus the village of Jamaica which is south of Stoelmanseiland. Not all the villages and camps visited were readily visible from the river.

In these smaller communities, the team worked together to collect data. In larger villages, the team split into three interview pairs; extremities of the village were found, and the pairs worked toward each other, collecting data and marking houses to ensure that no child was missed. On occasion, the team encountered boats with young children on the river. In this situation, the team inquired about the home of the child, if that child lived within the survey area, and if he/she had not been previously interviewed their data were collected.

If a child did not have a vaccination card, the survey recorded the child’s name, the name of his/her mother, the name of the clinic they most frequently visit, and/or any other identifying information such as birth date or medical identification number. These data were then used to collect information from the Medical Mission database in Paramaribo, which the Mission described as their most up-to-date record of vaccinations.

3.3. / Data Verification

Following the initial data collection, follow-up was required to obtain missing data due to the child’s absence or the unavailability of records at the time of the survey. This phase involved additional visits to the three main health clinics on the French side of the river in the villages of Apatou, Grand Santi, and Saint Laurent, where the majority of vaccination records are kept. With the collaboration of the French authorities, the three clinics were visited from 21 – 26 May 2007. Of the 126 children missing vaccination information from the original survey, new data were collected for 77 of them.

3.4. / Data analysis

Data were analyzed using Microsoft Excel. In order to minimize error from data entry, double entry was completed by two different data entry specialists, and then compared for errors. In addition, a database of children with incomplete vaccination records was given to the Medical Mission in order to find information on children without vaccination cards as well as to verify missing vaccinations.

4/ RESULTS

Of the 478 children included in the survey, 225 (47.1%) were male, 251 (52.5%) were female, and the sex was unknown for two children (0.4%). There was no dramatic difference between the ages of the children. The age groups 27 – 29 and 51 – 53 months were the least represented while most of the children surveyed were between the ages of 36 – 38 months.

Of these children, 384 (80.3%) were completely immunized at the time of the survey with three doses of the PENTA/DTP vaccine, three doses of the Polio vaccine, and one dose of the MMR vaccine. There were 73 (15.3%) children partially immunized, and 21 (4.4%) children had received no vaccinations.

According to the new Surinamese vaccination schedule implemented in June 2005, the hepatitis B vaccination is given at birth, while three doses of PENTA (DTP) and polio are given at two, four and six months respectively. One dose of MMR is given at age 12 months.

The French vaccination schedule requires three doses of hepatitis B, with the first given at birth. The analysis for this survey includes only the first hepatitis B vaccine in the series, in order to compare to the Surinamese hepatitis B which is only received once at birth.

The analysis for the Surinamese hepatitis B includes only the 33 children born on the Surinamese side of the river and during the month of or after June 2005. The Pentacoq vaccines which include polio are given at two, four and six months respectively. One dose of MMR is given at age 12 months.

Suriname accounted for 88.2% of the vaccinations included in the survey, whereas French Guyana accounted for 11.8% of the coverage.

Both the Surinamese and French systems fall short in vaccinating children on time. Of the children receiving the PENTA-3 (DTP-3) only 15.5% of them got the vaccine within four weeks of the suggested date. The same goes for Polio-3 (15.5%). However, given more time, both systems improved vaccination status. PENTA-3 (DTP-3) coverage increased to 39.3% by one year of age and 68.0% by two years. Likewise, polio coverage went from 15.5% on time to 44.4% at one year, and 68.0% at two years.

MMR coverage also increased over time, with 18.4% vaccinated on time to 70.9% by two years of age. By the time of the survey, 85.1% were immunized.

The data show that the majority of children are receiving the third vaccine of PENTA-3 (DTP-3) later than 26 weeks (6 months), when the series should be completed. However, most of the vaccinations were received within the first year of age. There are still many children receiving their PENTA-3 (DTP-3) after the one year, and even up to two years after birth.

There were 52 children who received the Polio-3 vaccination before the scheduled age of 26 weeks (six months). The age at which the most vaccinations were given is 34 weeks, or about eight months. The majority of vaccinations were received within the first year of age similar to PENTA-3 (DTP-3); however, there are still a large number of children being vaccinated well into their second year.

One child received MMR before the age of one month (probably a registration error), and 27 children received MMR vaccination before the first year of age. The age group that received the most vaccinations is according to schedule in the 52nd week of age, (12 months) and shortly thereafter. Nevertheless, there are many children who received their MMR vaccination 18 months after the suggested age; including one child at age of 50 months.

Although 74.7% of the children in the survey had received a yellow fever vaccination by the time of the survey, only 10.7% actually received the vaccine according to the recommended schedule at one year, and 50.8% received it by two years of age.

The same explanation can be given for the MMR coverage during the first two years of age. Note that only 18.4% of the children have received their MMR vaccination by one year of age, including the four weeks after the recommended schedule.

Reasons for not completing their vaccination schedule in time were reported by 52.5% of the mothers/families with children included in the survey. The most frequent explanation was that the child was not vaccinated due to "other" reasons which were not explained or explored further, followed by the lack of vaccines available in the health clinic.

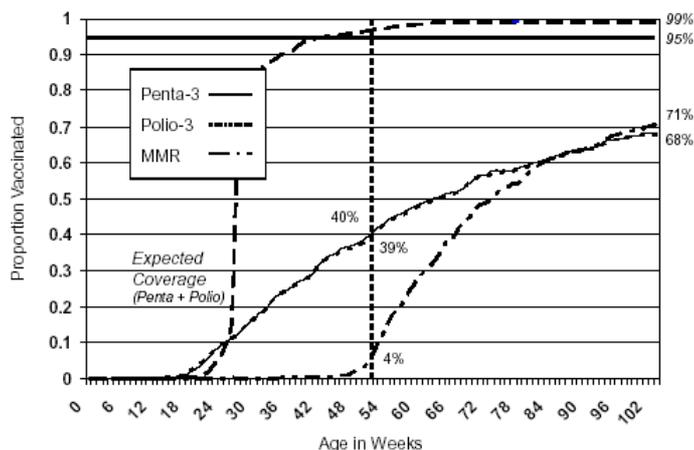
| Table 1 |

Vaccine status by antigen at the time of the survey

Antigen	Number of Children	Percentage
Polio		
1 or 2 doses only	53	10.7
3 doses (complete)	404	84.5
PENTA/DTP		
1 or 2 doses only	53	11.1
3 doses (complete)	404	84.3
Measles (1st dose)	407	85.1
Hepatitis B	138	28.9
Yellow Fever	357	74.7

| Figure 1 |

Vaccine coverage by age during the first two years of life



| Table 2 |

Contribution to coverage by Suriname and French Guyana

Country of Residence	Country of Vaccination	HEP B	DTP1/ PEN1	DTP2/ PEN2	DTP3/ PEN3	Polio 1	Polio 2	Polio 3	MMR	Yellow Fever	TOTALS
Suriname	Suriname	68	272	165	255	270	265	258	267	215	2,035 (88.2%)
	French Guyana	80	133	122	103	133	122	100	92	98	
French Guyana	Suriname	8	17	25	22	17	25	22	28	25	189 (11.8%)
	French Guyana	12	34	24	25	33	24	25	20	19	
TOTAL		168	456	336	405	453	436	405	407	357	3,423 100%

5/ DISCUSSION

Since PENTA-3 (DTP-3) is given at the same age as OPV-3, the slight difference in coverage should be explored further.

The data do not equally represent the French and Surinamese sides of the river. Perhaps another survey should be done to include proportional number of French and Surinamese children.

As mentioned above, both countries are vaccinating the children in these villages later than the schedule indicates, with immunizations being received in the third and fourth years of life instead of the first. The overall immunization coverage is inadequate, especially for measles which is abundant in this particular area.

There is the assumption that Surinamese children are getting vaccinated on the French side of the river and vice versa is only partially true; therefore, this not a valid explanation of why the vaccination information is missing from vaccination cards.

Parents in villages on both sides of the river should be encouraged to observe the vaccination schedule, and health workers should follow-up with these families to help ensure compliance, as necessary. The Surinamese and French Guyana health systems should collaborate to create a standard vaccination schedule to ensure greater immunization coverage for children on both sides of the river. Another approach could be to encourage the mothers to maintain only one vaccination card per child so that the vaccination information is not scattered among different places.

Additional analysis of the data should be conducted to determine the specific reasons for delays in vaccination according to the recommended schedule. A public service campaign should be started in the villages and camps to:

- inform parents of children in the interior of the importance of immunization;
- reduce misconceptions by providers of valid contraindications for vaccination;
- reduce missed opportunities of getting children vaccinated;

Health clinics should be stocked with vaccines and the cold chain should be observed. In addition, it may be necessary to provide each clinic with a boat to visit villages in order to vaccinate the children in their homes. Providing boat transportation would also allow for the clinics to share vaccination information of the children.

The data collected may be considered representative of immunization in Suriname. From the verification it appeared that the majority of errors made in data recorded were due to difficulty interpreting the handwriting on vaccination cards.

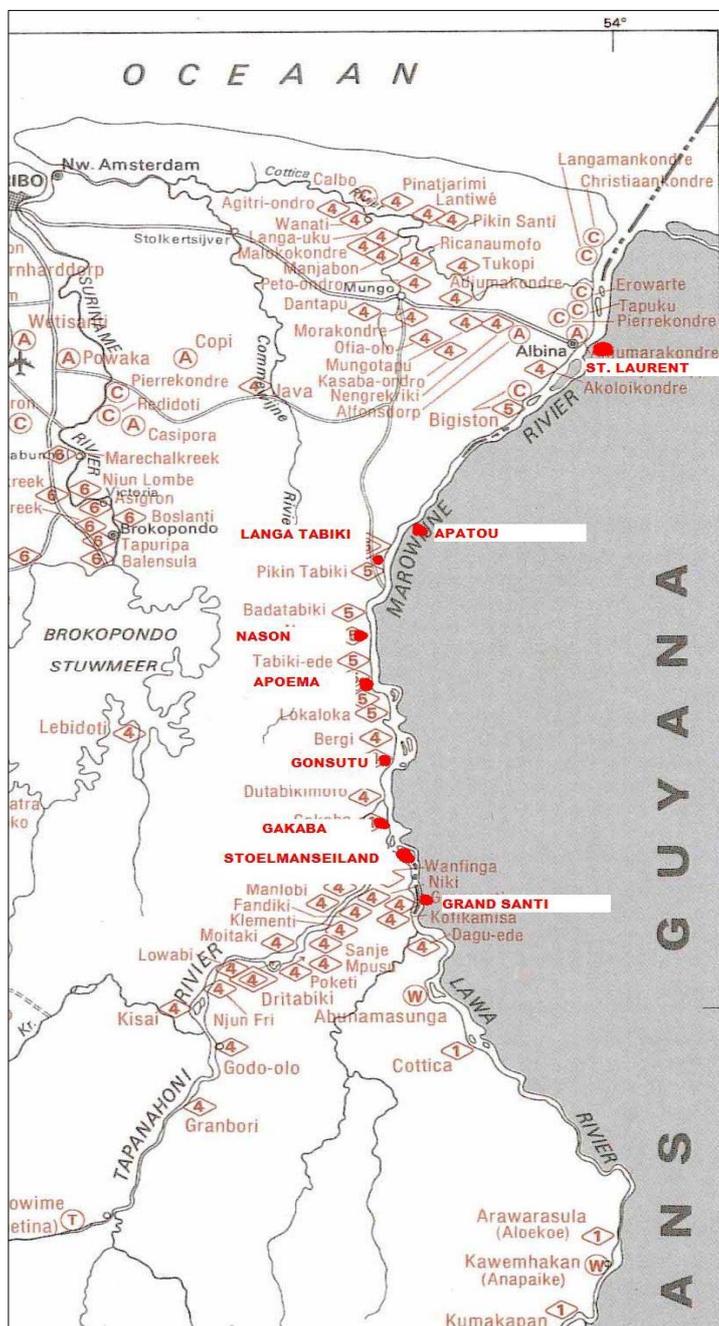
Overall vaccination coverage in this area does not meet the objectives of the EPI.

Children are receiving vaccinations on both the Surinamese and French sides of the river. They may have two vaccination cards and/

or their vaccination information is scattered among the different health clinics. Therefore, the health clinics are missing records and have no documentation of vaccinations received in other clinics.

| Figure 2 |

Map Marowijne River Survey area



Acknowledgments

We are very grateful to have received support from people and organizations in both Suriname and French Guyana. We would like to thank the local interviewers who helped complete the survey, the communities for allowing us to use their vaccination information, and the boatsmen also contributed their time and knowledge to the survey.

The following people attributed to making this survey possible: Dr. Cathy Venturin (Service Départemental de PMI), Dr. Christophe Saez (Epidemiologist), Mr. Rocco Carlisi (DSDS), Dr. Michel Joubert (Centre Hospitalier de Cayenne), Dr. Claire Grenier (Centre Hospitalier de Cayenne), Dr. Philippe Dussart (Institut Pasteur de la Guyane), Dr. Jaques Morvan (Institut Pasteur de la Guyane), Dr. Mairy Sebastian (Physician in Grand Santi), Dr. Henry Dumoulin (Physician in Apatou), Gairy Baldewsing (Medical Mission), Mikel (Interviewer), and Nicolette (Interviewer).

| Contrôle sanitaire aux frontières et évolution du taux de vaccination anti-amarile des voyageurs à leur arrivée en Guyane, 2004-2009 |

Sophie Avy¹, Anne Barbail¹, Françoise Ravachol¹

¹ Agence Régionale de Santé (ARS) de Guyane

La vaccination contre la fièvre jaune est obligatoire en Guyane depuis la parution du décret du 23 août 1967, modifié le 9 juillet 1987. Ce vaccin confère une immunité rapide et pour une période de 10 ans. Il existe peu de contre-indications et les effets secondaires sont rares.

Depuis 2004, la DSDS a instauré des contrôles sanitaires aux frontières dont le but est, entre autres, de vérifier que les passagers arrivant en Guyane par avion sont à jour de leurs obligations vaccinales.

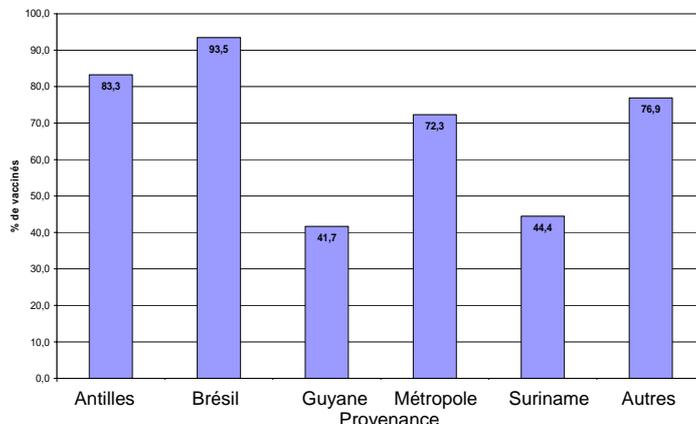
Au début de la mise en place des contrôles, seuls 77% des passagers aériens à l'arrivée en Guyane étaient en mesure de présenter un carnet de vaccination valide (format OMS, date de validité inférieure à 10 ans, certificat de contre-indication). Cette répartition variait grandement selon le pays de départ des voyageurs contrôlés (Figure 1).

En effet, les voyageurs en provenance du Brésil, pays où la vaccination est obligatoire, répondaient beaucoup mieux à leurs obligations vaccinales que les passagers en provenance des Antilles (83,3%), de la France (72,3%) ou du Suriname (44,4%). Les données concernant les voyageurs en intra-Guyane (41,7%) doivent toutefois être pondérées, l'obligation de voyager avec le carnet de vaccination n'étant pas effective pour les vols internes.

La mise en place concomitante d'actions d'information destinées au grand public et aux compagnies aériennes a permis de constater une évolution positive du nombre de passagers arrivant vaccinés à l'aéroport de Cayenne Rochambeau, jusqu'à 99,3% de passagers vaccinés (Figure 2).

| Figure 1 |

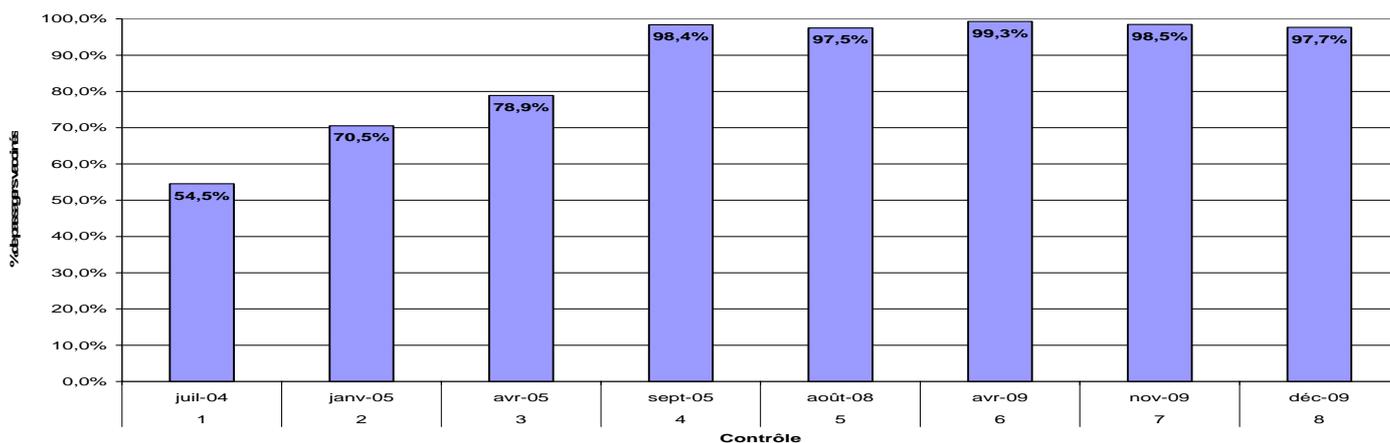
Evolution du nombre de passagers aériens vaccinés contre la fièvre jaune, en fonction de leur provenance, 2004-2005, Guyane



L'une des évolutions possibles de la réglementation consiste en la mise en place de dispositions pénales pour les passagers arrivant non vaccinés en Guyane. La mission des contrôleurs sera alors, outre les actions d'information, d'interdire l'entrée dans le département aux personnes non vaccinées. Cette mesure pourrait prendre toute sa valeur dans un contexte épidémique lié à une diffusion du virus amarile à partir de la population des singes forestiers.

| Figure 2 |

Evolution du taux de vaccination anti-amarile des passagers aériens à leur entrée en Guyane, 2004-2009



Remerciements

Les auteurs remercient toutes les personnes qui ont contribué à la mise en place du contrôle sanitaire aux frontières en Guyane : François MANSOTTE, Dominique MAILSON, Sophie PINCHON, Jessy TABLON, Denis ROBIN, Hémilianie HOUIJIN, Hélène EUZET, Mauricette GANDON, Claire-Marie CAZAUX, Rocco CARLISI.

| Evaluation du dispositif expérimental de la vaccination anti-amarile par les médecins généralistes de Guyane, 2007-2009 |

Anne Barbaill¹, Bernard Politur², Michel Amar³, Dominique Bessette⁴, Bernard Faliu⁴,

¹ Agence Régionale de Santé (ARS) de Guyane, ² Union Régionale des Médecins Libéraux de Guyane, ³ Caisse Générale de Sécurité Sociale de la Guyane, ⁴ Direction générale de la santé du Ministère de la santé et des sports

La Guyane est le seul département français où la vaccination contre la fièvre jaune est obligatoire à partir de l'âge d'un an. Cette vaccination est habituellement réservée à des centres de vaccination agréés selon les dispositions prévues par le règlement sanitaire international. En 2000, la couverture vaccinale a été jugée insuffisante, 85% pour la population globale mais seulement 47% à l'âge de 24 mois. Une demande pour la réalisation de la vaccination anti-amarile par les médecins généralistes de Guyane s'est exprimée lors des ateliers vaccinaux de Cayenne en février 2004.

Après un avis favorable du Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF) en mars 2005¹, un dispositif expérimental d'une durée de deux ans a débuté en juin 2007, avec des médecins généralistes (MG) préalablement formés et habilités par arrêté préfectoral. Il a été initié par la direction de la santé et du développement social (DSDS) de Guyane en partenariat avec l'union régionale des médecins libéraux (URML) et avec l'accord de la caisse générale de sécurité sociale (CGSS) de Guyane. Le centre prévention santé de la Croix-Rouge Française, agréé en qualité de centre de vaccination, assure la commande et la distribution des vaccins anti-amariles auprès des médecins généralistes habilités.

Cet article a pour objectif de présenter le point de vue des médecins généralistes habilités ainsi que l'activité de vaccination réalisée aux termes de deux années de fonctionnement du dispositif.

1/ METHODOLOGIE DE L'EVALUATION

Une mission d'évaluation externe réalisée par la direction générale de la santé (DGS) en février 2009 a proposé une grille d'entretien ouverte avec les médecins généralistes ; elle est basée sur les critères de l'avis du CSHPF, de l'autorisation de la DGS et des conventions signées entre les partenaires impliqués dans le dispositif .

L'activité de vaccination a été mesurée à partir des données des ventes de vaccins anti-amarile relatives aux années 2007 à 2009 transmises par le producteur du vaccin, Sanofi Pasteur ; elles ont été complétées par celles de la CGSS, financeur du dispositif, à partir des remboursements de vaccins.

2/ RESULTATS

Dix neuf médecins généralistes (MG) ont été habilités à la vaccination fièvre jaune en mars 2007, trois ont depuis cessé leur activité médicale au cours de l'année. Le nombre de médecins interrogés étaient de 12 pour un total de 16 médecins pratiquant la vaccination anti-amarile (4 MG étaient en congés ou en formation).

Les seize médecins habilités exercent dans douze cabinets médicaux (deux cabinets regroupent six médecins habilités). La localisation des cabinets médicaux visités était Cayenne (4), Remire/Montjoly (2), Matoury (1), Roura (1), Kourou (2), St Laurent (1), Mana (1).

2.1. / Le point de vue des acteurs

Les points forts du dispositif

Tous les médecins rencontrés considèrent que ce dispositif rend service à leurs patients et à la population, en raison de la plus grande disponibilité et accessibilité des médecins généralistes libéraux, notamment en terme de plages horaires et de possibilité de rendez-vous, comparativement aux centres de vaccination.

Les médecins paraissent sensibilisés à cette thématique de la vaccination. Ils déclarent une importante activité de vaccinologie où les vaccinations sont toutes pratiquées, à l'exception d'un médecin qui ne fait pas le BCG.

La majorité d'entre eux pense que cette action spécifique sur la vaccination anti-amarile augmente leur vigilance par rapport aux autres vaccinations, avec notamment un contrôle du carnet de vaccination à cette occasion, des conseils, voire des prescriptions de vaccins, y compris pour des patients qui ne sont pas de leur clientèle. Il faut noter cependant que plusieurs médecins ne souhaitent pas développer cette activité outre mesure, mais plutôt pouvoir rendre service à leurs propres patients car ils indiquent être déjà surchargés.

Ils sont globalement satisfaits de l'organisation du dispositif (commande, livraison, etc...).

Un médecin a indiqué que ce dispositif était intéressant pour l'implication des médecins généralistes dans des dispositifs de santé publique, et un autre considère que cette action est bonne pour l'image des médecins vis-à-vis de la population.

Les points faibles du dispositif

La majorité fait part d'une inquiétude vis-à-vis de la conservation des vaccins en cas de panne de courant.

Tous indiquent une certaine aversion pour les « agaceries administratives » qui engendrent la rédaction de documents supplémentaires, et ils souhaitent une facilitation pour le renvoi des informations.

Les médecins généralistes interrogés ont fait des propositions d'améliorations qui portent sur les aspects fonctionnels du dispositif :

- l'organisation d'une réunion annuelle de retour d'information et d'échange ;
- des conseils sur la chaîne du froid (tenue du réfrigérateur, surveillance de la température,...) ;
- la possibilité de disposer d'un logiciel pour le suivi du registre d'activité et sa transmission ;
- le ramassage des vaccins en cas de coupure de courant prévisible.

Au total, tous les médecins rencontrés par la mission d'évaluation de la DGS désirent poursuivre cette activité de vaccination fièvre jaune « pour leurs patients et la population » et ils considèrent que le dispositif doit pouvoir être étendu à tous les médecins qui le souhaitent.

2.2. / L'activité de vaccination anti-amarile réalisée

Bilan quantitatif

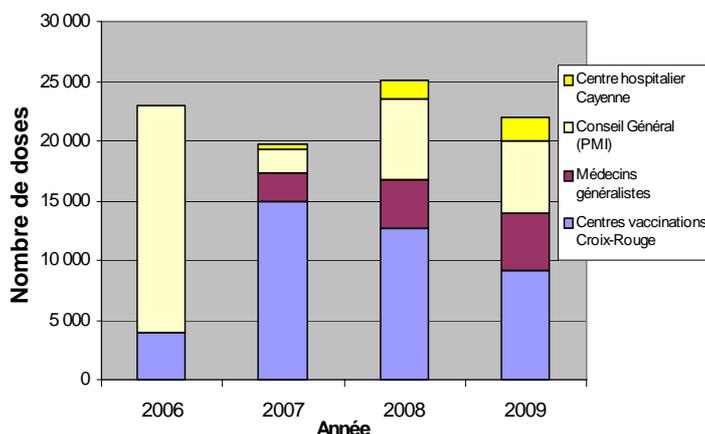
Pour la période 2008-2009, les chiffres du producteur montrent que plus de 20 000 doses de vaccins anti-amarile (Stamaril®) ont été vendues sur la Guyane ; la répartition s'établit comme suit :

¹ Avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France relatif à la possibilité pour les médecins généralistes de Guyane de pratiquer la vaccination contre la fièvre jaune- séance du 18 mars 2005

- 27% pour les Centres de protection maternelle et infantile du Conseil Général ;
- 63 % pour la Croix-Rouge Française (centres de vaccination) sachant qu'environ un tiers de ces vaccins est livré auprès des médecins généralistes habilités, soit plus de 4000 doses/an ;
- 10% pour le centre hospitalier de Cayenne (centres délocalisés de prévention et de soins, consultation du voyageur).

| Figure 1 |

Evolution des ventes de Stamaril® par structure de vaccination en Guyane, 2006-2009



Selon les données évaluées par la CGSS de Guyane, le nombre de vaccins fait par chaque médecin habilité n'est pas homogène et est fonction de son implantation géographique (activité la plus importante chez les médecins de St Laurent), de son activité globale et de son amplitude horaire d'activité. Ces variations s'étendent d'une dizaine à plus de 400 vaccins par an (avec une moyenne de 187 vaccins/médecin/an). Il existe aussi des variations saisonnières.

Il semble qu'après une période de rattrapage des vaccinations fièvre jaune au début de la mise en place du dispositif, cette activité se soit à l'heure actuelle stabilisée.

Effets indésirables

Aucun des médecins rencontrés ne signale d'effet indésirable notable.

Il faut noter que l'Afssaps (Centre de pharmacovigilance de Bordeaux) n'a retrouvé dans ses bases de données aucun effet indésirable grave enregistré qui aurait été signalé par un médecin de Guyane. Ceci apparaît cohérent, compte tenu du très faible nombre d'effets secondaires graves rapportés habituellement, ramené au nombre de vaccinations réalisées par les médecins.

L'analyse des requêtes faites auprès du Numéro Vert transmis par Sanofi Pasteur a montré :

- 2 notifications pour vaccinations trop rapprochées ou vaccin mal conservé ;
- 3 demandes de renseignements sur la possibilité d'utiliser le vaccin suite à une rupture de chaîne de froid ;
- 2 concernant les associations vaccinales avec d'autres vaccins.

3/ CONCLUSION

Le dispositif mis en place depuis 2007 apparaît fonctionnel d'après les déclarations des médecins généralistes. Ceux-ci restent depuis deux ans investis dans cette activité ; seul un départ en retraite ou une cessation d'activité justifie leur sortie du dispositif expérimental. Il est à noter qu'il semble difficile de demander plus d'investissement des médecins libéraux dans ce dispositif car la majorité d'entre eux souhaitent plutôt avoir moins d'activité.

Le dispositif apparaît également répondre à un besoin. Depuis sa mise en œuvre, les données des ventes et des livraisons permettent d'évaluer à plus de 20 % des vaccinations fièvre jaune sur le département de Guyane, l'activité réalisée par les seize médecins généralistes habilités facilitant l'accessibilité à cette vaccination en raison des grandes amplitudes d'ouverture des cabinets libéraux, de la possibilité de se faire vacciner sur rendez-vous et de leur présence sur des zones où il n'y a pas de centre agréé.

Ces éléments d'évaluation sont de nature à favoriser une pérennisation du dispositif ainsi que son ouverture à d'autres médecins généralistes et éventuellement aux pédiatres qui seraient volontaires. Ceci est en cours d'étude sous l'égide de la direction générale de la santé et avec le concours de l'Afssaps pour évaluer en particulier la possibilité d'une distribution du vaccin à partir des pharmacies d'officine.

| Surveillance de la rougeole et de la rubéole en Guyane |

Vanessa Ardillon¹, Philippe Dussart², Claire Grenier³, Michel Joubert³, Séverine Matheus², Anne Barbail⁴

¹ Cire Antilles Guyane, ² Centre National de Référence des arbovirus et virus influenzae de l'Institut Pasteur de Guyane, ³ Département des Centres et Postes de Santé de la Guyane, ⁴ Agence Régionale de Santé (ARS) de Guyane

Jusqu'en 2003, aucun système de surveillance de la rougeole et de la rubéole n'avait été mis en place en Guyane alors qu'en décembre 2002, un cas suspect de rougeole avait été détecté à la frontière brésilienne. Suite à cet événement, l'organisation panaméricaine de la santé (OPS) a demandé à la France de documenter l'existence de la circulation du virus de la rougeole en Guyane et d'évaluer l'effort restant à fournir par les services de vaccination pour généraliser une couverture vaccinale contre la rougeole supérieure ou égale à 95% sur l'ensemble du territoire. En effet, l'OPS avait pour objectif depuis 1996 d'éliminer la rougeole et la rubéole congénitale sur le continent des Amériques [1,2].

En mars 2003, une étude de monitoring de la rougeole a été réalisée en Guyane. Un des objectifs de cette étude était d'identifier une éventuelle circulation du virus de la rougeole dans le département. La recherche active de cas n'a décelé aucun cas suspect ni dans la famille, ni dans l'entourage des personnes interrogées. Les résultats de cette enquête

ont montré par ailleurs que la plupart des services de santé ne parviennent pas à maintenir une couverture vaccinale suffisante pour interrompre la circulation du virus rougeoleux. Ainsi, le risque de survenue d'épidémies, souvent mortelles pour les nourrissons, restait élevé en Guyane.

SURVEILLANCE BIOLOGIQUE DE LA ROUGEOLE ET DE LA RUBEOLE PAR LE CENTRE NATIONAL DE REFERENCE DES ARBOVIRUS ET VIRUS INFLUENZAE

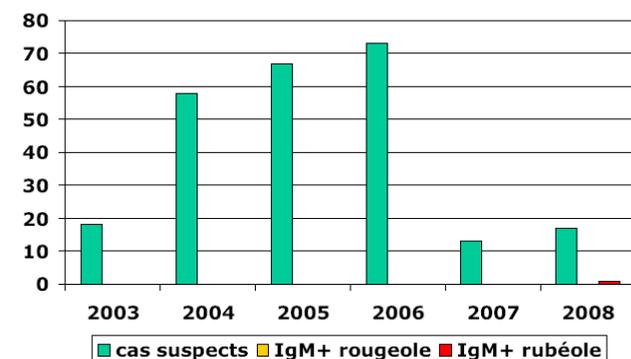
En mars 2003, suite à une concertation avec la Cire Antilles Guyane et l'OPS, le Centre National de Référence (CNR) arbovirus et virus *Influenzae* a mis en place une surveillance biologique de la rougeole. Afin d'objectiver une circulation du virus de la rougeole, une recherche d'IgM spécifiques de ce virus est systématiquement effectuée sur tout sérum de patient adressé au CNR présentant un syndrome dengue-like associé

à un exanthème pour lequel la sérologie arbovirus est négative. Les résultats des ces sérologies sont rapportés de façon hebdomadaire à la DSDS et à la Cire AG qui, en cas d'alerte, ont la charge d'organiser la recherche active des cas suspects et la vaccination des sujets non vaccinés dans l'entourage du cas confirmé. Les résultats de la surveillance sont également adressés chaque semaine à l'unité des vaccinations de l'OPS à Washington, avant d'être intégrés au bulletin hebdomadaire de la rougeole dans les Amériques publié par l'OPS. Depuis juillet 2005, le CNR arbovirus et virus *Influenzae* effectue selon le même schéma une recherche d'IgM spécifiques du virus de la rubéole. Depuis la mise en place de ce système, seul un cas de rubéole biologiquement confirmé a été mis en évidence en septembre 2008 chez une femme enceinte (Figure 1). L'enfant n'a pas présenté de séquelles de rubéole congénitale.

Depuis 2006, entre 9000 et 20 000 demandes d'examens pour dengue sont effectuées annuellement en Guyane. Aucun cas de rougeole n'a été détecté à ce jour par le CNR parmi les 4 000 à 6 000 demandes qui lui sont adressées (parmi ces prélèvements, il convient de préciser qu'une partie n'est pas traitée en sérologie, les prélèvements NS1 positifs adressés par les autres laboratoires sont analysés uniquement en RT-

| Figure 1 |

Distribution des cas suspects et confirmés de rougeole et rubéole détectés par le CNR arbovirus et virus influenzae de l'IPG de 2003 à 2008



Source de données: Centre National de Référence des arbovirus et virus influenzae de l'Institut Pasteur de la Guyane
Réalisation: Cellule Inter Régionale d'Epidémiologie des Antilles-Guyane

PCR) (Figure 1).

DECLARATION OBLIGATOIRE DE LA ROUGEOLE

La France, membre de la Région Europe de l'OMS, a adopté en 2005 une politique d'élimination de la rougeole et de la rubéole congénitale à l'horizon 2010. Elle a élaboré dans ce but un « Plan d'élimination de la rougeole et de la rubéole congénitale en France 2005-2010 ». En 2005, afin d'améliorer la surveillance de la rougeole, celle-ci est devenue une maladie à déclaration obligatoire avec signalement immédiat pour tout cas suspect.

Depuis la mise en place de la déclaration obligatoire de la rougeole, aucun cas n'a été signalé en Guyane.

SURVEILLANCE DU SYNDROME « FIEVRE ET ERUPTION » A PARTIR DES CENTRES DE SANTE

En juin 2006, la surveillance épidémiologique des pathologies infectieuses jugées prioritaires a été mise en place à partir des centres et postes délocalisés de prévention et de soins (CDPS) répartis sur tout le territoire

de la Guyane. Actuellement, 14 CDPS sur 18 envoient régulièrement leurs éléments de surveillance.

Les syndromes surveillés sont les :

- syndromes dengue-like,
- diarrhées,
- accès palustre (confirmation par un test de diagnostic rapide TDR)
- fièvre avec éruption,
- toux avec fièvre,
- fièvre avec signes respiratoires,
- ainsi que tout autre phénomène remarquable de par sa nature ou son intensité.

Le syndrome « fièvre et éruption » cible la rubéole, la rougeole et la dengue.

Depuis la mise en place de ce système de surveillance, aucun cas de rubéole ou de rougeole n'a été confirmé sur la centaine de cas de syndrome « fièvre et éruption » signalés depuis 2006.

RENFORCEMENT DU RESEAU RENARUB AVEC LES LABORATOIRES

En 2007, aucun cas de rubéole chez la femme enceinte et chez le fœtus n'a été signalé par les deux laboratoires de Guyane ayant participé au réseau national de surveillance de la rubéole, Renarub [3].

Actuellement, les laboratoires du centre hospitalier de Saint-Laurent et de l'Institut Pasteur de la Guyane à Cayenne participent au réseau Renarub. Les laboratoires « Ouest bio Santé » de St Laurent, Carage de Kourou, Biolab de Rémire et de Matoury, sont d'accord pour intégrer ce réseau. La participation de ces six laboratoires d'analyses et de biologie médicale devrait ainsi permettre de renforcer la surveillance de la rubéole en Guyane.

Pour conclure, tous ces systèmes complémentaires constitue un dispositif opérationnel qui doit permettre de détecter, avec une bonne sensibilité, d'éventuels cas de rubéole ou de rougeole en Guyane. Il reste néanmoins essentiel de vacciner précocement et complètement les enfants pour atteindre les objectifs d'élimination de la rougeole et de la rubéole congénitale dans les Amériques d'autant plus qu'actuellement sévit en métropole une épidémie de rougeole [4].

Références

- [1] Vers une intégration de la Guyane française au programme d'élimination de la rougeole dans les Amériques. Évaluation des activités de vaccination anti-rougeoleuse et anti-coquelucheuse. Rapport de la Cire Antilles-Guyane, de l'Organisation panaméricaine de la santé, Conseil général de la Guyane et Institut de veille sanitaire, juin 2005.
- [2] Résolution CE140.R10 Elimination de la rubéole et du syndrome de rubéole congénitale au sein des Amériques, 140^{ème} session du comité exécutif, organisation panaméricaine de la santé, organisation mondiale de la santé, juin 2007.
- [3] Bilan de 10 années de surveillance des infections rubéoleuses durant la grossesse à travers le réseau de laboratoires Renarub en France métropolitaine, 1997-2006. Bulletin épidémiologique hebdomadaire 14-15/2008.
- [4] Rougeole. Données de déclaration obligatoire : bilan provisoire au 31/03/2010. InVS; http://www.invs.sante.fr/display/?doc=surveillance/rougeole/donnees/donnees_310310.htm

Remerciements

Les auteurs remercient l'ensemble des laboratoires de la Guyane pour leur participation et leur future collaboration au dispositif Renarub.

Franck Berger¹, Noëlle Desplanches¹, Marie Boisvert¹, Julien Renner¹, André Spiegel¹
¹ Institut Pasteur de Guyane

1/ INTRODUCTION

Zoonose virale présente partout dans le monde, la rage est à la fois un problème vétérinaire et un problème de santé publique sérieux puisque la maladie cause environ 55 000 décès par an essentiellement en Afrique et en Asie. Plusieurs virus sont responsables de la rage ; tous appartiennent à la famille des *Rhabdoviridae*, genre *lyssavirus* qui comporte 7 génotypes.

Au Brésil, pays frontalier de la Guyane, des cas de rage humaine sont régulièrement diagnostiqués (10 à 30 cas par an de 1995 à 2004) [1]. Fin 2008, la Pan America Health Organization (PAHO) notait toutefois une diminution progressive de la rage canine ces 20 dernières années au Brésil [2]. En Guyane, de 1984 à 2003, 13 cas de rage ont été diagnostiqués chez des animaux (10 bovins, deux chiens et un chat) [3]. Tous étaient dus à un lyssavirus du génotype 1 de type desmodin dont le réservoir est constitué par des chauves-souris hémato-phages (ou vampires), *Desmodus rotundus*. En mai 2008, un patient est décédé de rage au Centre Hospitalier de Cayenne (CHC). Il s'agissait du premier cas de rage humaine diagnostiqué en Guyane et du premier cas autochtone diagnostiqué en France depuis 1924. L'enquête épidémiologique n'a pas permis d'identifier l'origine de la contamination mais le typage du virus a montré qu'il s'agissait d'un lyssavirus de génotype 1, de type desmodin.

L'animal réservoir de virus permet de distinguer trois grands cycles : la rage des rues faisant intervenir les chiens et les chats, la rage sauvage dont le réservoir varie selon la zone géographique (renard roux en Europe occidentale, mangouste en Afrique...) et la rage des chiroptères [4].

La transmission se fait essentiellement par la salive (morsure, griffure, léchage). Chez le chien ou le chat, la contamination par la salive peut débuter jusqu'à 14 jours avant les symptômes, ceci impose la mise en observation de l'animal responsable durant les 15 jours qui suivent l'exposition.

La durée d'incubation varie de 10 jours à plusieurs mois selon la quantité de virus inoculée et le siège de l'inoculation. Plus le site est innervé et proche du cerveau, plus le délai est court. Après inoculation, le virus progresse jusqu'aux centres nerveux, se multiplie et diffuse dans l'organisme [4]. Les premiers signes sont non spécifiques (fièvre, fatigue...), des signes locaux peuvent survenir au niveau de la morsure (gêne, démangeaison). Puis la maladie se manifeste par des troubles du comportement, parfois une phobie de l'eau et/ou de l'air, puis un coma, le décès survenant en sept à 10 jours. La rage, une fois déclarée, est une maladie toujours fatale pour l'homme [4].

La prise en charge d'une exposition à risque tient compte, notamment, de la possibilité de surveiller l'animal et des circonstances de l'agression. Lorsqu'elle est indiquée, la prophylaxie post-exposition comprend, après lavage, désinfection de la plaie et antibiothérapie, une vaccination associée le cas échéant à des immunoglobulines spécifiques. En France, le vaccin utilisé est un vaccin inactivé produit sur cellules Véro. Le protocole de vaccination préconisé est le protocole de Zagreb qui consiste à injecter deux doses en intramusculaire le jour de la prise en charge à J0, une troisième dose à J7 et une quatrième à J21.

Depuis septembre 2009, l'injection d'immunoglobulines est systématiquement réalisée lors d'expositions aux chauves-souris.

En France, la vaccination n'est effectuée que dans les centres ou antennes de traitement antirabique agréés par le Ministère en charge de la Santé [5]. L'injection d'immunoglobulines ne peut être réalisée que dans un centre de traitement antirabique [6].

En Guyane le centre de traitement antirabique (CTAR) est situé à l'Institut Pasteur de la Guyane à Cayenne. Six antennes de traitement antirabique (ATAR) situées à Kourou, Saint-Laurent-du-Maroni, Apatou, Grand-Santi, Maripasoula et Saint-Georges de l'Oyapock, peuvent prendre en charge les sujets exposés selon la conduite à tenir prescrite par le CTAR (surveillance simple, vaccination...).

La vaccination préventive (pré-exposition) est recommandée pour les professionnels à risque : vétérinaires, chiroptérologues, spéléologues, zoologues, maîtres-chiens, personnels des laboratoires manipulant du matériel contaminé... Elle est indiquée également pour les voyageurs (en particulier les enfants) se rendant en zone de forte enzootie canine. La vaccination comprend une dose à J0, une seconde à J7 et une troisième entre J21 et J28.

En Guyane, les carnivores domestiques (chiens, chats...), ainsi que les bovins, équidés, ovins et caprins domestiques doivent être vaccinés contre la rage [7].

L'objectif de ce travail est de présenter le bilan des activités du centre de traitement antirabique et des antennes de traitement antirabique de la Guyane pour l'année 2009, un an après le diagnostic d'un cas de rage humaine autochtone en Guyane.

2/ SUJETS ET METHODES

Les patients inclus dans l'analyse sont ceux ayant consulté un médecin du centre de traitement antirabique ou un médecin d'un centre de santé dans le cadre soit d'une exposition potentielle au virus rabique, soit d'une vaccination préventive en cas d'activité à risque. Pour chaque épisode d'exposition potentielle à la rage, un recueil d'information standardisé est effectué (caractéristiques individuelles, site de la morsure, animal mordeur, nature de la prise en charge...).

Les effectifs de la population guyanaise en 2008 (source Insee) ont été utilisés pour le calcul du taux d'incidence d'une exposition potentielle au virus de la rage. Une régression de Poisson a ensuite été réalisée pour étudier l'association entre le risque d'exposition potentielle au virus rabique et l'âge et le sexe. Le logiciel Stata 9.2TM a été utilisé pour les analyses.

3/ RESULTATS

3.1. / Evolution de l'activité du CTAR

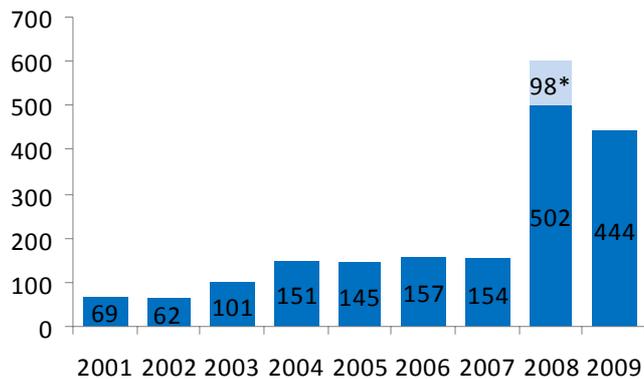
L'activité du CTAR avait significativement augmenté entre 2001 et 2008 ($p < 0,001$), Figure 1. En 2008, l'activité du CTAR avait triplé à compter du 1^{er} juin, suite au patient décédé de rage diagnostiqué au mois de mai (378 nouveaux consultants de juin à décembre 2008).

En excluant les 98 patients pris en charge dans le cadre de l'investigation menée autour du patient décédé de rage, l'activité du CTAR n'a pas significativement varié en 2009 par rapport à 2008 (444 vs 502 ; $p = 0,2$). En revanche, la proportion de patient vus dans le cadre

d'une vaccination préventive a augmenté de façon significative, passant de 7,6% (38/502) à 13,6% (59/444 ; $p=0,004$). L'activité du CTAR est restée stable au cours de l'année 2009 par rapport à l'année 2008. Le nombre moyen de consultants après une exposition potentielle au virus de la rage était de 32 par mois (extrêmes : 23-59).

| Figure 1 |

Distribution annuelle des consultants (pré et post-exposition) pris en charge par le centre de traitement antirabique de l'Institut Pasteur de la Guyane (CTAR IPG) de 2001 à 2009



* 98 patients pris en charge par le CTAR dans le cadre de l'investigation menée autour du patient décédé de rage en mai 2008.

3.2. / Activités en 2009

3.2.1. / Prise en charge des sujets ayant consulté après une exposition potentielle au virus rabique

Du 1^{er} janvier au 31 décembre 2009, 385 sujets ont consulté le CTAR ou une des ATAR, soit 7,3 nouveaux patients par semaine en moyenne. En 2009, un même patient a été pris en charge par le CTAR pour deux épisodes d'exposition.

La prise en charge des 385 patients a nécessité 849 consultations (dont 95 dans une ATAR ou un centre de santé). La majorité des consultations a été effectuée au CTAR (731/849 : 86,1%), 23 consultations ont été réalisées dans un CTAR en métropole.

3.2.1.1. / Caractéristiques des sujets

Le sexe ratio homme/femme était de 1,5 (232/153) et l'âge moyen était de 32,6 ans (extrêmes : 1-80 ans). Parmi les 385 consultants, 13 avaient des antécédents de vaccination antirabique (3,4%). En tenant compte du sexe, le risque d'exposition augmentait avec l'âge des sujets. Le taux d'incidence était de 2,0 p.1000 chez les sujets âgés de 15 ans ou plus et de 1,3 p. 1000 chez les plus jeunes. Le risque d'exposition était 1,6 fois plus élevé chez les sujets âgés de plus de 15 ans ($p<0,001$). Le taux d'incidence était de 2,1 p.1000 chez les hommes et de 1,4 p.1000 chez les femmes. En tenant compte de l'âge, le taux d'incidence était 1,6 fois plus élevé chez les hommes ($p<0,001$).

Parmi les 385 consultants, l'adresse manquait pour 14 d'entre eux (3,6%) ; 63,9% (237/371) habitaient sur l'agglomération de Cayenne comprenant les communes de Cayenne (58369 habitants), Rémire-Montjoly (18947 habitants) et Matoury (25191 habitants).

3.2.1.2. / Organismes ou personnes à l'origine de la consultation

Les patients étaient venus consulter au CTAR de leur propre initiative dans 43,6% (168/385) des cas. Ils étaient adressés par un médecin d'un centre hospitalier dans 41,6% des cas (160/385) et par

un médecin généraliste libéral ou militaire dans 9,4% des cas (36/385).

3.2.1.3. / Prise en charge des sujets exposés

Vaccination

Parmi les 385 expositions, 264 soit 68,6% ont nécessité une vaccination. Un arrêt du protocole vaccinal a été préconisé pour 39 de ces patients (au vu des résultats de la surveillance animale ou de l'analyse *post mortem* de l'encéphale de l'animal). Parmi les 264 patients pour lesquels un traitement était indiqué, 13,3% ont été perdus de vue (35/264).

Immunoglobulines

Parmi les personnes vaccinées, 36 (13,6%) ont bénéficié d'immunoglobulines en 2009. Pour trois de ces patients, elles ont été administrées en métropole.

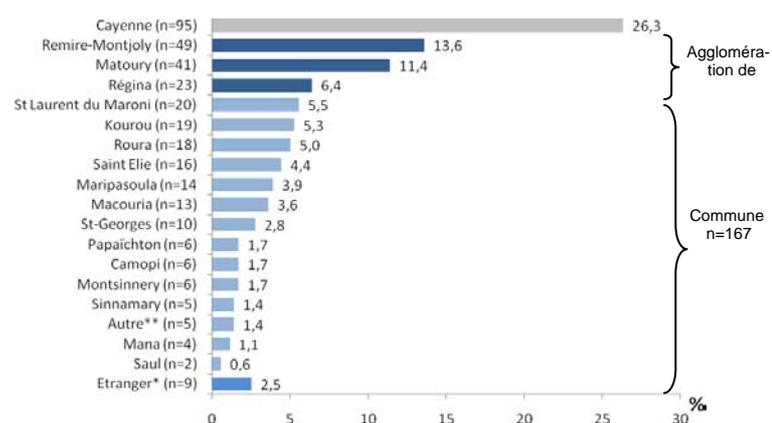
3.2.1.4. / Exposition

Lieux d'exposition

Les patients ont été exposés dans différentes communes de la Guyane. Pour 51,2% (185/361) d'entre eux l'exposition avait eu lieu sur l'agglomération de Cayenne (Figure 2).

| Figure 2 |

Distribution des consultants (n=361) selon le lieu de l'exposition (CTAR, 2009)



Brézil (n=7) : Belem (n=1), Goiania (n=1), Oyapocke (n=3), Sao Luis (n=2)

- St Kitts (n=1)

- Suriname (n=1)

** Apatou (n=1), Cacao (n=1), Iracoubo (n=1), St Joseph (n=1), Lessedede (n=1)

Délai écoulé entre l'exposition et la prise en charge

Le délai médian écoulé entre l'exposition et l'administration de la première dose vaccinale lorsque cette dernière était indiquée était de deux jours (n=259, extrêmes : 0-229 jours). Pour deux sujets résidant loin du CTAR (Saint-Georges et Maripasoula), l'indication d'immunoglobulines était posée. Pour ces deux sujets, le délai écoulé entre l'exposition et la prise en charge était compris entre 2 et 6 jours.

Types d'exposition

L'exposition au risque rabique avait été consécutive à une ou plusieurs morsures et/ou griffures dans 96,1% des cas (370/385) (exposition catégorie III¹ de l'OMS). Pour 3,9% (n=14) des cas, il s'agissait d'exposition catégorie I ou II² dont 6 avec un chien et 8 avec une chauve-souris.

1. Catégorie III de l'OMS : un ou plusieurs coups de langue, morsure(s), coups de griffe(s), sur une peau égratignée, ou tout autre contact provoquant une effraction cutanée ; ou exposition à des chauves souris.
2. Catégorie I : avoir touché ou nourri des animaux suspects, mais sans qu'il y ait d'effraction cutanée, Catégorie II : petites griffures sans saignement ou coups de langue sur une peau égratignée.

Localisations corporelles de l'atteinte

Les membres inférieurs étaient la partie du corps la plus fréquemment atteinte (36,1% des localisations). La localisation de l'exposition était significativement associée à l'âge du patient, la tête était touchée pour 26,1% (24/92) des enfants âgés de moins de 15 ans, alors qu'elle ne concernait que 2,1% (6/276) des sujets plus âgés ($p < 0,001$).

Animaux mordeurs

Le chien représentait le principal agresseur, il était à l'origine de 60,5% des blessures (figure 3). Le propriétaire des chiens et chats à l'origine de l'exposition était connu dans 62,4% des cas (169/271).

En 2009, les chiens et les chauves-souris étaient responsables de 83,6% des expositions (322/385). La part de patients ayant consulté suite à une exposition aux chauves-souris a doublé en 2009 par rapport à 2008 (23,1% vs 11,8%, $p < 0,001$) (Figure 3).

L'animal à l'origine de l'exposition différait significativement selon l'âge de la victime. Les chiens étaient plus souvent à l'origine de l'exposition chez les enfants de moins de 15 ans par rapport aux victimes plus âgées (78,6% vs 54,2%, $p < 0,001$).

A l'inverse, les chauves-souris représentaient 11,2% (11/98) des expositions chez les enfants de moins de 15 ans vs 27,3% (78/286) chez les sujets plus âgés ($p < 0,001$).

Les expositions d'origine desmodine ont lieu dans 75% des cas (63/84), en forêt ou à proximité. Dans les communes de Saint-Elie et de Régina respectivement 100,0 % (16/16) et 82,6% (16/23) des expositions avaient pour origine une chauve-souris. Il s'agissait dans la majorité des cas de patients ayant été mordus par une chauve-souris vampire durant leur sommeil en zone forestière.

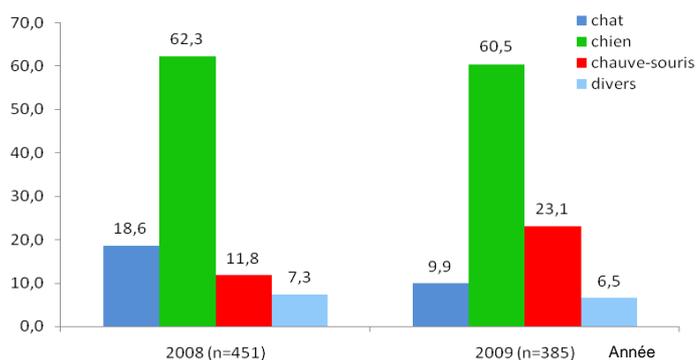
Lorsque le chien/chat apparaît cliniquement indemne de rage et peut être surveillé, la prophylaxie post-exposition peut parfois être différée. Le suivi vétérinaire de l'animal est difficile et les résultats du suivi souvent manquants. En 2009, parmi les 271 chiens et chats à l'origine de l'exposition, 32,5% (88/271) n'ont pas bénéficié d'une surveillance clinique et lorsque la surveillance était débutée, le résultat de l'issue de la surveillance (J15) n'était connu que pour 39,9% (73/183) des animaux surveillés.

Deux chiens n'ont pas pu être suivis car ils ont été abattus après avoir mordu. Six prélèvements d'encéphale ont été adressés au CNR Rage par la Direction des services vétérinaires pour analyse.

Ces prélèvements ont été réalisés chez 2 chats, 3 chiens et une chauve-souris. Seule l'analyse du cadavre de la chauve-souris a mis en évidence la présence du virus rabique, il s'agissait d'une chauve-souris frugivore ayant mordu une patiente.

| Figure 3 |

Distribution des consultants selon l'année et selon l'animal à l'origine de l'exposition (CTAR IPG, 2008-2009)



3.2.2. / Prise en charge des sujets vaccinés à titre préventif (vaccination pré-exposition)

3.2.2.1. / Caractéristiques des sujets

En 2009, 59 sujets ont consulté au CTAR dans le cadre d'une vaccination préventive. Le sexe ratio homme/femme était de 1,7 (37 hommes pour 22 femmes), l'âge médian était de 34,5 ans (extrêmes : 3,4-64,2 ans).

3.2.2.2. / Motifs de la vaccination

Les professions les plus représentées étaient les animaliers (Institut Pasteur, fourrière, zoo de Macouria), les vétérinaires et leurs assistants, les chiroptérologues. Les voyages en zone d'enzootie et certaines circonstances de vie en forêt en Guyane étaient des situations considérées comme à risque ayant entraîné une vaccination préventive.

4/ DISCUSSION - CONCLUSION

En 2009, l'activité du CTAR est restée très soutenue, quasiment équivalente à l'activité de l'année 2008, année du diagnostic du cas de rage humaine au cours de laquelle le nombre de consultants avait été multiplié par quatre par rapport à l'année 2007. Ceci témoigne de la prise de conscience de la réalité du risque rabique en Guyane par la population et les professionnels de santé. Ce risque rabique est d'autant plus à prendre en compte qu'en 2009, pour la première fois en Guyane, on a pu identifier en zone péri-urbaine une chauve-souris frugivore infectée par le virus de la rage. Il s'agissait d'un lyssavirus de génotype 1 (virus de la rage), très proche des virus précédemment isolés en Guyane et particulièrement proche des virus isolés chez des bovins à Matoury, Mana et Roura en 1997 et 1999.

Nos résultats montrent un risque plus élevé chez les hommes et chez les adultes (sujets âgés de 15 ans et plus). Parmi les sujets pris en charge en France par les centres de traitement antirabique les sujets de sexe masculin représentaient 55% des consultants entre 2001 et 2003 [8] et 53% des consultants en 2006 [9].

Plus de 4 patients sur 10 (43,6%) sont venus consulter directement au CTAR de leur propre initiative ou sur les conseils d'un proche, sans passer par une structure de santé. Ceci laisse penser que la population est sensibilisée au risque rabique. Cependant, il est important d'informer la population sur la nécessité de consulter un médecin le plus rapidement possible dans le cadre de la prise en charge non spécifique (désinfection, antibiothérapie, vérification de la vaccination antitétanique).

Le suivi des animaux mordeurs est difficile, en 2009 près d'un chien/chat sur trois n'a pas pu être surveillé car il s'agissait d'animaux sans propriétaire identifié. Lorsque la surveillance était mise en place, le résultat final n'était connu que pour 40% des animaux surveillés. Cette surveillance était la plupart du temps réalisée par le patient ou le propriétaire de l'animal, le plus souvent les propriétaires refusant de payer le coût des trois visites vétérinaires nécessaires à la surveillance réglementaire. L'attitude adoptée par les victimes vis-à-vis de cette surveillance dépendait de la gravité ressentie des blessures. En dehors de l'agglomération de Cayenne, de Kourou et de Saint-Laurent du Maroni, les autres communes ne disposent pas de vétérinaire. Dans ces communes, la surveillance vétérinaire de l'animal mordeur n'est donc pas applicable.

Parmi les patients vaccinés, 13,3% ont été perdus de vue malgré une ou plusieurs relances téléphoniques et les prises en charge n'ont pu être menées à terme, que ce soit en administrant le protocole complet (quatre doses), ou en écartant le risque avec certitude (surveillance de l'animal menée jusqu'à J15).

La majorité (63,9%) des patients ayant consulté pour une exposition potentielle résidait sur l'agglomération de Cayenne, à proximité du CTAR. Cette dernière comprend 48,1% (102507/213031, source Insee) de la population guyanaise. Une meilleure accessibilité et une meilleure information sont peut être à l'origine de la surreprésentation de la population vivant à proximité du CTAR parmi les consultants du CTAR.

L'exposition d'origine canine concernait essentiellement les zones urbaines alors que l'exposition aux chauves-souris était plutôt rencontrée sur des zones isolées, en commune. L'utilisation de moustiquaire représente un des moyens de prévention contre les morsures de chauves-souris et son utilisation doit être encouragée. D'autres moyens peuvent être mis en œuvre au niveau des habitations, comme l'obstruction des ouvertures avec du grillage moustiquaire par exemple.

La prise en charge des patients résidant sur des sites éloignés peut être difficile. Dans ces cas, l'éloignement géographique peut nécessiter plusieurs jours de transports et des frais pour le patient. En cas d'indication d'immunoglobulines, ces dernières ne peuvent être administrées qu'au centre de traitement antirabique de Cayenne, l'éloignement géographique pourrait être un frein à l'observance du traitement. C'est pourquoi, en accord avec le CNR Rage, une dérogation de l'administration d'immunoglobulines du CTAR aux ATAR est envisagée.

Références

1. Boletín de la Rabia en las Américas Vol. XXXVI - Año 2004. Vigilancia epidemiológica de la rabia en las Américas - 2004. 38 pages. (<http://bvs1.panaftosa.org.br/local/file/textoc/bolvera2004.pdf>)
2. <http://www.rabiesawareness.com>
3. Morvan J, Martrenchar A. Bulletin d'Alerte et de Surveillance Antilles Guyane. Numéro surveillance sept 2005 ; n°12 ; 1-5
4. Rotivel Y, Goudal M. Pédiatrie – Maladies infectieuses [4-284-B-10]. Rage. In : EMC, editors : Elsevier Masson SAS ; 2007
5. Circulaire DGS/SD 5C n° 2007-122 du 28 mars 2007 complétant la circulaire DGS/VS2 n° 99-304 du 26 mai 1999 modifiée relative à la mise à jour de la liste des centres de traitement antirabique et des antennes de traitement antirabique.
6. "Recommandations relatives à la vaccination antirabique préventive, au traitement postexposition et au suivi sérologique des personnes régulièrement exposées aux virus de la rage des chauves-souris en France métropolitaine ». Rapport présenté et adopté lors de la séance du CSHPF du 14 janvier 2005. http://www.sante.gouv.fr/html/dossiers/cshpf/r_mt_140105_rage.pdf
7. Circulaire n°184 du 8 avril 2003 de la Direction Générale de la Santé <http://textes.droit.org/JORF/2008/09/11/0212/0012/>
8. Bourhy H, Goudal M, Rotivel Y. Epidémiologie et prophylaxie de la rage humaine en France, 2001-2003. Surveillance nationale des maladies infectieuses, 2001-2003. <http://www.invs.sante.fr/publications/2005/snmi/pdf/rage.pdf>
9. Bourhy H, Goudal M, Rotivel Y, Dacheux L. Epidémiologie et prophylaxie de la rage humaine en France, 2006. <http://www.pasteur.fr/sante/clre/cadreocr/rage/Bull2006.pdf>

| Déroulement de la campagne de vaccination contre le nouveau virus grippal A(H1N1)2009 en Guyane |

Christophe Prat¹, Jean Laversanne^{2,3}

¹ Directeur adjoint de la DSDS Guyane - Chef de projet, ² Référent NRBC – Centre Hospitalier de Cayenne, ³ Etat Major de Zone - Préfecture de Guyane

CONTEXTE

Face à la menace d'aggravation de la pandémie grippale du nouveau virus A au cours de la période hivernale, le gouvernement a décidé de mettre en place une campagne de vaccination dans des délais contraints (circulaire du 21 août 2009).

ORGANISATION GENERALE

Dès le 11 septembre, l'ensemble des informations demandées par le COGIC (Centre Opérationnel de Gestion Interministériel de Crise) ont été transmis par la Préfecture. Un chef de projet a été nommé au sein de la Direction de la Santé et du Développement Social de la Guyane, chargé de définir et de mettre en œuvre les modalités d'organisation de la campagne de vaccination. Les sites de vaccination comprenaient 4 centres fixes : Cayenne, Matoury, Kourou et St Laurent du Maroni. Dans 15 autres communes la vaccination a été assurée par des équipes mobiles.

Un médecin référent NRBC du Centre Hospitalier André Rosemon (CHAR) a été sollicité par la Préfecture en tant que Conseiller Sanitaire Zonal au sein de l'Etat Major de Zone (EMZ) pour apporter son concours à la gestion de la pandémie de la nouvelle grippe A et à la coordination d'actions menées en zone de défense de Guyane pour la mise en place de la vaccination.

Une Equipe Opérationnelle Départementale (EOD) a été constituée au sein de l'EMZ ; un pharmacien zonal a été recruté.

MODALITES OPERATIONNELLES

Tous les professionnels de santé hospitaliers et libéraux ont été invités à se faire vacciner dès mi octobre, en fonction de leur lieu d'exercice, au CHAR, au CMCK (Centre Médico Chirurgical de Kou-

rou) ou au CHOG (Centre Hospitalier de l'Ouest Guyanais) et ce avant l'ouverture de la campagne de vaccination au public.

La Société Pharmaceutique Guyanaise- (SPG) a prêté gracieusement une partie de ses locaux pour le stockage des vaccins et du matériel nécessaire à la campagne. Deux personnels de la sécurité civile ont été affectés aux tâches logistiques au sein de l'EOD.

La campagne de vaccination pour la population générale a débuté jeudi 12 novembre dans les 4 centres fixes de Guyane comme le demandait le ministère (arrêté du 4 novembre 2009)

La vaccination non obligatoire, était proposée à l'ensemble de la population à partir d'un bon de vaccination envoyé par la CNAMTS (Caisse Nationale d'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés). La réception effective de ces bons s'est cependant effectuée avec un certain retard ce qui entraîné une faible fréquentation des centres pendant les deux premières semaines de vaccination. Par contre, la fréquentation a été élevée en décembre avec des pics de 1 200 personnes vaccinées par jour.

La vaccination des publics scolaires a commencé le 25 novembre : quatre équipes mobiles de l'Education nationale ont été mobilisées.

Tout le personnel impliqué dans la campagne a été réquisitionné par un arrêté préfectoral (370 personnes au total). Les compétences sollicitées se ventilent comme suit: administratif : 90 personnes ; Médecins : 60, IDE (Infirmier Diplômé d'Etat) : 160, Etudiant en soins infirmiers de 3ème année : 47 et 13 membres de l'EOD.

Des difficultés ont été rencontrées pour la mobilisation du personnel médical (médecin et IDE) du fait d'une démographie médicale défavorable de la Guyane.

L'ensemble des personnels qui sont intervenus ainsi que les fournisseurs sollicités ont été rémunérés sur des crédits d'Etat et de l'Assurance Maladie alloués à cet effet.

RESULTATS

Toutes les communes ont bénéficié du passage des équipes mobiles de vaccination à deux reprises à un minimum de 3 semaines d'intervalle pour respecter le schéma vaccinal. La deuxième injection n'a rapidement été requise que pour les enfants âgés de 2 à 8 ans.

Au total, 23 818 personnes ont été vaccinées au 23 février 2010, soit environ 11% de la population guyanaise recensée ce qui est au dessus de la moyenne nationale (8,9%).

Cette population a été vaccinée par le vaccin adjuvé PANDEMRIX (environ 68%) et par le vaccin non adjuvé PANENZA (environ 32%).

Au terme de cette campagne, il n'a été déploré aucun effet indésirable majeur. Les seuls effets indésirables constatés ont été des réactions fébriles et/ou locales qui se sont toutes amendées dans les 24 à 72 heures.

Il est à noter une disparité de la demande en vaccination des populations selon les localités. Cette demande a été nettement inférieure tout au long du Maroni comparativement à l'Est guyanais. Ceci peut être expliqué d'une part par le pic épidémique qui a devancé l'action de vaccination le long du Maroni et d'autre part par une campagne de désinformation relayée par certaines radios locales.

L'ensemble du territoire guyanais a bénéficié de la vaccination malgré l'étendue, la topographie et la démographie défavorables en paramédicaux et médicaux de la Guyane. Les recommandations ministérielles ont donc été malgré tout suivies.

SUITES

Depuis le 18 février 2010, tous les centres fixes ont été transférés dans les Centres de Prévention et de Santé (CPS) de la CRF (Croix Rouge Française). Celui de Matoury est fermé. Des structures relais pérennisent la vaccination. Ce sont essentiellement les CPS de la CRF, certains CDPS du CHAR (Centre Délocalisé de Prévention et de Santé), certains centres de PMI (Protection Maternelle et Infantile), ainsi que les médecins généralistes qui disposent en officine de ville de vaccins monodoses adjuvés et non adjuvés depuis le 18 février 2010. Ces structures relais proposeront la vaccination jusqu'en septembre 2010. Une offre de vaccination complémentaire à ces structures est offerte au niveau du CHAR.

Les missions mobiles dans les communes isolées se sont terminées le 4 mars 2010.

L'EOD a procédé, entre le 4 et le 12 mars, à l'archivage des documents et à la réintégration du matériel, des consommables et des vaccins restants conformément à l'instruction interministérielle du 29 janvier 2010.

CONCLUSION

L'organisation et les résultats obtenus lors de cette campagne de vaccination ont permis de tirer des enseignements relatifs aux plans de pandémie grippale :

1. Le plan départemental pandémie grippale utilisé n'était en effet pas suffisamment finalisé et adapté aux contraintes locales, et il est apparu nécessaire pour une éventuelle campagne de prendre en compte certaines spécificités relatives aux DOM.
2. Le plan national pandémie grippale aviaire H5N1 avait été conçu pour un virus mutant dangereux et très infectieux, ce qui n'a pas été le cas pour le virus A(H1N1) 2009. Il convient donc d'élaborer un plan contre une pandémie modérée complémentaire et envisager des phases intermédiaires entre les phases 5 et 6 permettant des mesures davantage proportionnées et graduées.

| Publications récentes à signaler |

BEH Bulletin épidémiologique hebdomadaire

InVS
INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE

22 avril 2010 / n° 14-15

Le Calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2010 selon l'avis du Haut conseil de la santé publique

2010 vaccination schedule and recommendations from the "Haut conseil de la santé publique" in France

Prévention vaccinale de l'infection périnatale par le virus de l'Hépatite B : nécessité de mesures complémentaires au dépistage prénatal de l'AgHBs afin d'améliorer le suivi des recommandations d'immunisation dans le département guyanais et en France métropolitaine.

Thèse de médecine de S. BERGOUNIOUX, Février 2008. Directeur de thèse : Dr P. Carles, chef de service de gynécologie-obstétrique du centre hospitalier de Saint-Laurent du Maroni.



2^{èmes} Journées interrégionales de veille sanitaire des Antilles Guyane

Cayenne, Guyane - 8 et 9 octobre 2010

Le comité scientifique

Composition :

BLATEAU Alain, BRELIVET Damien, CARDOSO Thierry, CARME Bernard, DESENCLOS Jean Claude, DJOSSOU Félix, DUSSART Philippe, FILLEUIL Laurent, FONTANELLA Jean Michel, GASTELLU Marc, GIROD Romain, GRENIER Claire, HERRMANN Cécile, HOCHEDÉZ Patrick, LAMAURY Isabelle, LEDRANS Martine, NAJIOULLAH Fatiha, QUENEL Philippe, RABARISON Patrick, SPIEGEL André, TALARMIN Antoine, THOMAS Laurent.

Missions :

- Sélectionner les communications
 - faire l'évaluation critique des résumés qui seront soumis. Tous les résumés seront évalués anonymement par deux relecteurs du Comité scientifique qui jugeront de la pertinence du thème retenu, de la qualité scientifique (méthodologie de projet, analyse, rigueur, fondements scientifiques) et de la clarté du texte soumis ;
 - en fonction de la qualité scientifique, sélectionner, le cas échéant faire des propositions d'amélioration, des résumés soumis et valider la rédaction finale des résumés retenus ;
- Participer à la construction du programme scientifique
 - sur la base des résumés retenus, organisation de sessions thématiques cohérentes et/ou « intégrées » ;
 - participation éventuelle à l'animation des sessions (modération, animation ...).
 - participation à l'identification des personnalités scientifiques invitées ;
- Faire toute(s) proposition(s) concernant l'organisation scientifique de ces 2^{èmes} JIRVS

Le comité d'organisation

Composition :

BLATEAU Alain, CARVALHO Luisiane, DIAVOLO Audrey, ETLGES Françoise, EUZET Hélène, FISHER Jean-Marc, FLAMAND Claude, HOUIN Hémiliane, RIMBERT Odile, SUIVANT Claudine, TREMA Isabelle, VERONIQUE Armand.

Missions :

- Organiser la manifestation sur le plan logistique : salle, matériel, pauses, décorations
- Gérer la participation : appel à participation, gestion des inscriptions, prises en charge des personnalités invitées
- Mettre en place le plan média avant et pendant la manifestation
- Faire toute(s) proposition(s) concernant l'organisation matérielle de ces 2^{èmes} JIRVS

Pour toute information complémentaire
Cire Antilles Guyane - Centre d'Affaire Agora - BP 656 - 97263 Fort de France Cedex
Tél : 0596 39 43 54 - Fax : 0596 39 44 14 - Mail : dsds972-cire@sante.gouv.fr

**Réservez dès à présent
les 8 et 9 octobre 2010
dans votre agenda**

Cellule Inter Régionale d'Épidémiologie Antilles Guyane
Tél. : 05 96 39 43 54 — Fax : 0596 39 44 14
Mail : philippe.quenel@ars.sante.fr

Guadeloupe	Guyane	Martinique
Cire Antilles Guyane Tél. : 05 90 99 49 54 / 49 07 Fax : 05 90 99 49 24 Mail : sylvie.cassadou@ars.sante.fr Mail : jean-loup.chappert@ars.sante.fr Mail : sophie.larrieu@ars.sante.fr	Cire Antilles Guyane Tél. : 05 94 25 60 74 / 60 72 Fax : 0594 25 53 36 Mail : vanessa.ardillon@ars.sante.fr Mail : luisiane.carvalho@ars.sante.fr Mail : claude.flamand@ars.sante.fr	Cire Antilles Guyane Tél. : 05 96 39 43 54 Fax : 05 96 39 44 14 Mail : alain.blateau@ars.sante.fr Mail : martine.ledrans@ars.sante.fr Mail : jacques.rosine@ars.sante.fr
ARS/CVGS Tél. : 05 90 99 49 27 Fax : 05 90 99 49 24 Mail : jocelyne.merault@ars.sante.fr	ARS/CVGS Tél. : 05 94 25 60 70 Fax : 05 94 25 53 36 Mail : francoise.ravachol@ars.sante.fr	ARS/CVGS Tél. : 05 96 39 42 48 Fax : 0596 39 44 26 Mail : dominique.meffre@ars.sante.fr

Retrouvez ce numéro ainsi que les archives du Bulletin de Veille Sanitaire sur : http://www.invs.sante.fr/display/?doc=publications/bvs/antilles_guyane/index.html

Directeur de la publication : Dr Françoise Weber, Directrice générale de l'Institut de veille sanitaire

Rédacteur en chef : Dr Philippe Quénéel, Coordonnateur scientifique de la Cire AG

Maquettiste : Claudine Suivant, Cire AG

Comité de rédaction : Vanessa Ardillon, Marie Barrau, Alain Bateau, Luisiane Carvalho, Dr Sylvie Cassadou, Dr Jean-Loup Chappert, Martina Escher, Claude Flamand, Sophie Larrieu, Martine Ledrans, Dr Philippe Quénéel, Jacques Rosine.

Diffusion : Cire Antilles Guyane - Centre d'Affaires AGORA—Pointe des Grives. B.P. 656. 97261 Fort-de-France

Tél. : 596 (0)596 39 43 54 - Fax : 596 (0)596 39 44 14

<http://www.invs.sante.fr> — <http://www.martinique.ars.sante.fr> — <http://www.guadeloupe.ars.sante.fr> — <http://www.guyane.ars.sante.fr/sante/>