



Enquête de couverture vaccinale des enfants de 18 à 24 mois en Région de Bruxelles-Capitale

2012

**Emmanuelle Robert
Béatrice Swennen**

**ULB - ÉCOLE DE SANTÉ PUBLIQUE
Décembre 2012**

ULB - ÉCOLE DE SANTÉ PUBLIQUE

Route de Lennik 808 – 1070 Bruxelles

Emmanuelle Robert – Tél. : 02 555 40 24 – emrobert@ulb.ac.be

Béatrice Swennen – Tél. : 02 555 40 76 – bswennen@ulb.ac.be

Remerciements

Nos remerciements s'adressent tout d'abord aux nombreux parents qui ont accepté de participer à l'enquête et d'avoir reçu à domicile un enquêteur. Nous remercions les 18 collègues échevinaux qui nous ont fait parvenir le listing d'enfants domiciliés dans leur commune.

Cette enquête n'aurait pu être réalisée sans la collaboration de l'Observatoire de la santé et du social de Bruxelles-Capitale mais aussi des enquêteurs qui se sont déplacés au domicile des parents, avec pour certains, beaucoup de persévérance.

Les financements ont été assurés par la Commission Communautaire Commune de Bruxelles Capitale.



2

Liste des différentes abréviations et noms de vaccins utilisés

AMI	Assurance maladie invalidité
BDMS	Banque de données médico- sociales de l'ONE
CSS	Conseil supérieur de la santé
DS	Déviation standard
ESP	Ecole de Santé Publique
FWB	Fédération Wallonie-Bruxelles
IC 95%	Intervalle de confiance à 95%
DTPa	Diphtérie-Tétanos-Coqueluche acellulaire
Hib	Vaccin contre les infections à <i>Haemophilus Influenzae</i> de type b
IPV	Polio injectable
K&G	Kind & Gezin
MénC	Vaccin contre les infections à Méningocoque C
Milac	Milieu d'accueil de l'enfant
MCAE	Milieu communal d'accueil de l'enfance
n	Nombre de cas
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONE	Office de la Naissance et de l'Enfance
PMI	Protection Maternelle et Infantile
Pn	Vaccin Pneumocoque conjugué
Rota	Vaccin contre les infections à Rotavirus
RRO	Vaccin Rougeole, Rubéole, Oreillons
TMS	Travailleur(r)se médico-social(e)
ULB	Université Libre de Bruxelles
VHB	Vaccin contre l'Hépatite B
Vaccin Tétravalent	permet de vacciner contre 4 maladies DTPa-IPV
Vaccin Hexavalent	permet de vacciner contre 6 maladies DTPa-VHB-IPV-HIB
Vaccin Pentavalent	permet de vacciner contre 5 maladies DTPa-IPV-HIB

Veillez citer cette publication de la façon suivante : Robert E., Swennen B. Enquête de couverture vaccinale des enfants de 18 à 24 mois en Région de Bruxelles-Capitale - Année 2012, Université libre de Bruxelles, École de santé publique, 2012.

Contenu

1	Introduction	5
2	Méthodologie	6
2.1	Population cible	6
2.2	Données démographiques locales	6
2.3	Échantillonnage	6
2.4	Cadre institutionnel de l'enquête	7
2.5	Enquêteurs	7
2.6	Déroulement de l'étude	7
2.7	Questionnaire	7
2.8	Traitement statistique de données	7
2.9	Calendrier de l'enquête en 2012	8
3	Évolution du calendrier vaccinal des nourrissons entre 2004 et 2010	9
4	Résultats	10
4.1	Description de l'échantillon et taux de participation	10
4.2	Caractéristiques socio-démographiques des parents	11
4.2.1	Age moyen de la mère de l'enfant	11
4.2.2	Nationalité d'origine et actuelle de la mère de l'enfant	11
4.2.3	Niveau d'instruction de la mère	11
4.2.4	Niveau d'instruction du père	12
4.2.5	Revenus familiaux	12
4.2.6	Temps de travail de la mère	12
4.2.7	Composition familiale	13
4.3	Document vaccinal	14
4.4	Couverture vaccinale	14
4.4.1	Couvertures vaccinales par maladie et seuils critiques d'immunité collective	14
4.4.2	Couvertures vaccinales et types de vaccins utilisés	16
4.4.3	Évolution des couvertures vaccinales entre 2006 et 2012	17
4.4.4	Couvertures vaccinales comprenant les refus	17
4.5	Respect des dates et raisons de non-vaccination	17
4.5.1	La vaccination Hexavalente	17
4.5.2	La vaccination Pneumocoque	19
4.5.3	Proportion d'enfants vaccinés et respect du calendrier pour Hexa1, Pn1 et Hexa3, Pn2	19
4.5.4	La vaccination contre la Rougeole, la Rubéole et les Oreillons	20
4.5.5	La vaccination contre le Méningocoque C	21
4.5.6	La vaccination contre le Rotavirus	22
4.5.7	La vaccination contre la Varicelle	22
4.6	Vaccinateurs en Région de Bruxelles-Capitale	23
4.7	Simultanéité des injections	23

A/ VACCINATION

4.8	<i>Analyse des couvertures vaccinales en fonction de diverses variables</i>	24
4.8.1	Couverture vaccinale en fonction du niveau d'études de la mère	24
4.8.2	Couverture vaccinale en fonction de la nationalité d'origine de la mère	24
4.8.3	Couverture vaccinale en fonction de la parité	24
4.8.4	Couverture vaccinale en fonction des revenus familiaux.....	25
4.8.5	Couverture en fonction du temps d'occupation professionnel des mères.....	25
4.8.6	Couverture en fonction de la fréquentation d'un milieu d'accueil.....	25
4.8.7	Couverture et fréquentation d'une consultation de PMI	25
4.8.8	Couverture complète et prédicteurs	25
4.8.9	Déperdition des vaccinations Hexavalente et Pneumococcique en fonction des prédicteurs.....	26
4.8.10	Prédicteurs des schémas « originaux »	27
4.9	<i>Recours médical post-vaccinal pour réactions indésirables</i>	28
4.10	<i>Estimation de l'importance du refus vaccinal</i>	28
4.11	<i>Opinions et connaissance des parents sur la vaccination</i>	29
4.11.1	Opinions des parents sur la vaccination	29
4.11.2	Vaccination Grippe de la mère et vaccination « cocoon » pour la Coqueluche	30

B/ AUTOUR DE LA VACCINATION

4.12	<i>Consultations de protection maternelle et infantile (PMI) à Bruxelles</i>	30
4.13	<i>Recherche d'informations sur Internet</i>	31
4.14	<i>Médecin traitant habituel de l'enfant</i>	32
4.15	<i>Infection ayant nécessité une nuitée à l'hôpital</i>	32

C/ MODE DE GARDE DES ENFANTS ET ALLAITEMENT MATERNEL

4.16	<i>Milieus d'accueil de l'enfant (Milac)</i>	33
4.17	<i>Allaitement maternel</i>	34

5	Discussion	35
6	Recommandations	38
6.1	<i>Meilleur suivi des doses à administrer après l'âge de 12 mois</i>	38
6.2	<i>Améliorer la simultanéité des injections</i>	38
6.3	<i>Meilleure communication aux parents</i>	38
7	Les points essentiels de l'enquête	39
8	Conclusion	39
9	Index des tableaux	40
10	Index des figures	41
11	Annexe	41

Introduction

La couverture vaccinale des nourrissons est l'un des indicateurs principaux qui permet de suivre de près l'évolution et l'adéquation du programme de vaccination.

L'étude présentée dans ce rapport est la quatrième enquête réalisée en Région de Bruxelles-Capitale. Elle a pour principal objectif d'évaluer la couverture vaccinale des enfants âgés de 18 à 24 mois résidant à Bruxelles. Les objectifs secondaires visent premièrement la mise en évidence de l'existence éventuelle de sous-groupes d'enfants dont la couverture vaccinale serait moins bonne. Deuxièmement, la recherche d'éléments opérationnels permettant d'améliorer la qualité du suivi du calendrier vaccinal recommandé chez les enfants de moins de 2 ans (par exemple : respect des intervalles entre doses, administration simultanée de vaccins, etc...).

La dernière enquête réalisée en 2006, montrait, par rapport à celle de 2000, une nette amélioration de la couverture vaccinale contre le virus de l'hépatite B (+46%) mais aussi du DTP et Hib de près de 10%. Ceci était principalement dû à l'introduction du vaccin Hexavalent en 2004. En effet jusqu'en 2001 les vaccins étaient administrés sous forme séparées (DTP ; OPV ; Hib et VHB) et depuis 2001 (DTPa-IPV+Hib et VHB). Cette même enquête montrait en 2006 une augmentation de 16.6% pour le RRO.

En 2006, peu de différence de couverture existait en fonction des caractéristiques socio-démographiques des parents, du moins pour les vaccins inclus dans les circuits de distribution organisés par les communautés. Le prédicteur le plus important en 2006, hormis pour le Pneumocoque était la fréquentation d'une consultation de protection maternelle et infantile (PMI).

La couverture du vaccin contre les infections à Pneumocoques, qui à l'époque, était payant (4x 66 €) montrait de façon évidente que les enfants les plus précarisés étaient les moins bien vaccinés. Dans ce cas, les enfants suivis en médecine privée étaient plus souvent vaccinés. Ce vaccin fait partie des circuits de distribution depuis 2007, nous examinerons donc si de telles différences existent encore.

Autre changement apparu depuis 2006 : la recommandation de la vaccination contre le Rotavirus. Deux vaccins (le Rotarix® et le Rotateq®) sont actuellement remboursés partiellement dans le cadre de l'assurance maladie invalidité (AMI) mais ne sont pas inclus dans le circuit de distribution et ne sont donc pas gratuits. Alors peut-on observer des différences de couverture en fonction de prédicteurs socio-démographiques?

D'une façon plus générale, nous avons voulu évaluer le degré de confiance que les parents ont dans la vaccination. Car en effet, la confiance semble être fort variable d'un pays, d'une région à l'autre. Quelle importance accordent-ils à chaque vaccin ? Comment perçoivent-ils chaque maladie contre laquelle un vaccin existe, connaissent-ils tous les vaccins accessibles via les circuits de distribution? Les parents ont-ils l'impression d'être assez informés ? En 2006, la réelle opposition aux vaccinations était très faible, en est-il de même aujourd'hui ?

Afin de mieux cerner la problématique des milieux d'accueil (crèche, gardienne, ..), nous avons posé quelques questions afin d'essayer, de façon très globale, de savoir si les parents ont eu accès pour leur enfant au milieu d'accueil souhaité, d'évaluer le nombre de parents insatisfaits et ceci pour quelles raisons.

Enfin, la question de l'allaitement maternel à la naissance et à la maternité a été envisagée de sorte à vérifier si les taux d'allaitement à Bruxelles atteignent ou non les objectifs définis par la PMI.

2.1 Population cible

La population est définie par tous les enfants dont l'âge est compris entre 18 et 24 mois au moment de l'enquête c'est-à-dire les enfants nés entre le 31 mai et le 30 novembre 2010 et résidant en Région de Bruxelles-Capitale. Les enfants non-inscrits au registre de la population ne font donc pas partie de l'étude.

2.2 Données démographiques locales

Une demande d'obtention de la liste des enfants nés entre le 31 mai et le 30 novembre 2010 et résidant dans chaque commune de la Région a été adressée aux différents Collèges de Bourgmestre et Echevins. Toutes les communes de la capitale (sauf Auderghem) ont accepté de participer à l'enquête.

2.3 Échantillonnage

L'enquête est menée au niveau de la Région bruxelloise, où un échantillon stratifié proportionnel à la taille des différentes communes de la capitale a été prélevé. La taille de l'échantillon à atteindre était basée sur la couverture vaccinale du RRO de l'enquête réalisée en 2006 à Bruxelles. Pour garantir l'obtention du nombre désiré d'enfants, nous avons augmenté l'échantillon du pourcentage de non répondants de l'enquête précédente (16%). La taille initiale de l'échantillon est de 600 enfants. Ce nombre total d'enfants a été multiplié par la proportion d'enfants habitant dans chaque commune bruxelloise afin de connaître le nombre exact d'enfants à enquêter au sein de celles-ci. Ces proportions ont été calculées sur base de la liste fournie par l'Institut National de Statistique (INS 2010).

Le nombre d'enfants répartis dans chacune des communes est présenté dans le tableau suivant :

Tableau 1. Échantillonnage de la population d'enfants de la Région de Bruxelles-Capitale

Communes	Population 0-4 ans	% 0-4 ans	N sujets attendus dans l'échantillon	N enquêtes complétées	% d'enquêtes complétés
Anderlecht	8892	10.9	65	65	11.9
Auderghem*	1823	2.2	13	/	/
Berchem St Agathe	1685	2.1	12	12	2.2
Bruxelles	12389	15.2	91	84	15.4
Etterbeek	2806	3.4	21	17	3.1
Evere	2530	3.1	19	17	3.1
Forest	3877	4.7	29	29	5.3
Ganshoren	1589	2.0	12	12	2.2
Ixelles	4514	5.5	33	31	5.7
Jette	3633	4.4	27	23	4.2
Koekelberg	1914	2.3	14	13	2.4
Molenbeek St Jean	8741	10.7	64	58	10.6
Saint-Josse	3382	4.2	25	22	4.0
Saint-Gilles	2359	2.9	17	15	2.7
Schaerbeek	10729	13.1	79	65	11.9
Uccle	4200	5.1	31	31	5.7
Watermael-Boitsfort*	1249	1.5 (3.7)	09	17	3.1
Woluwé St-Lambert	2979	3.7	22	19	3.5
Woluwé Saint-Pierre	2272	2.8	17	16	2.9
Région	81563	100.0	600	546	100.0

* Le nombre d'enfants attendus sur Auderghem a été remplacé par des enfants de Watermael-Boitsfort, cette dernière commune a par conséquent 13 enfants attendus (théoriques) supplémentaires.

Les différences de proportion entre le nombre d'enfants attendus et observés ne sont pas majeures. Par conséquent, les analyses ne seront pas réalisées sur base de pondération.

2.4 Cadre institutionnel de l'enquête

L'enquête a été coordonnée et réalisée par le centre de recherche « Politiques et systèmes de santé - Santé Internationale » de l'École de Santé publique de l'ULB dans le cadre d'une convention spécifique avec l'Observatoire de la Santé et du Social de Bruxelles.

2.5 Enquêteurs

Les enquêtes ont été réalisées sur le terrain par une quinzaine d'enquêteurs choisis par l'équipe de l'ULB. Afin de standardiser le plus possible la collecte des informations par les enquêteurs, une formation leur a été dispensée au sein de l'école de santé publique au mois de mai 2012. Les 5 premiers dossiers complétés ont été vérifiés à l'ESP en face à face avec chaque enquêteur afin de vérifier la compréhension des questions et la qualité de remplissage de ces dernières. A cette étape deux enquêteurs ont été remerciés soit pour fraude soit pour incompréhension d'une partie du questionnaire.

2.6 Déroulement de l'étude

L'enquête s'est déroulée entre le 7 mai et le 15 juillet 2012. Une lettre de présentation de l'enquête " sur la petite enfance " a été envoyée aux parents quelques jours avant la visite de l'enquêteur. Sur cette lettre figurait un numéro de téléphone que les parents pouvaient composer, soit pour poser des questions à propos de l'enquête soit pour prendre un rendez-vous. L'ESP se chargeait, par la suite, de contacter les enquêteurs pour leur communiquer l'accord et le numéro de téléphone des parents concernés.

Pour le premier contact, les enquêteurs se sont rendus au domicile de l'enfant. Avant de renoncer à l'enquête chez un enfant, les enquêteurs se sont assurés d'avoir fait 3 tentatives de visites à des jours et moments différents.

Si l'enfant a déménagé et habite toujours au sein de la même commune, alors l'enquête se poursuit à la nouvelle adresse. Les enfants injoignables ont été remplacés. L'enfant de remplacement était l'enfant suivant sur la liste des habitants fournis par la commune. Ces remplacements ont été gérés par l'équipe de l'ESP.

2.7 Questionnaire

Par rapport à l'enquête de 2006, le questionnaire a été revu en fonction des objectifs secondaires.

Le questionnaire de 2012 comporte 61 questions, portant notamment sur :

- les raisons d'un refus éventuel de l'enquête
- le type de document vaccinal consulté
- les dates de vaccination et le type de vaccinateur
- les raisons de non-vaccination des vaccins Hexavalent, RRO, Méningocoque, Pneumocoque et Rotavirus
- la connaissance et les perceptions des parents sur la vaccination en général
- l'éventuelle hospitalisation pour infection
- les symptômes post vaccination éventuels
- les refus vaccinaux
- la recherche sur Internet d'informations sur la vaccination
- l'allaitement maternel y compris la durée de celui-ci
- le mode de garde de l'enfant, la satisfaction des parents par rapport à celui-ci
- les caractéristiques socio-économiques familiales de l'enfant.

2.8 Traitement statistique de données

Le masque de saisie et l'encodage des données ont été réalisés avec le logiciel EPI-info version 6.04d, ensuite les données ont été transférées dans SPSS version 20.0 afin d'effectuer l'analyse statistique.

2.9 Calendrier de l'enquête en 2012

<u>Janvier-mars</u>	<ul style="list-style-type: none">– Déclaration du fichier informatique à la Commission de la Vie Privée– Tirage au sort des communes– Obtention des autorisations communales– Préparations des documents pour les parents– Revue de la littérature– Conceptualisation du questionnaire
<u>Avril</u>	<ul style="list-style-type: none">– Tirage au sort des enfants et encodage de l'échantillon– Envoi de la lettre aux parents– Préparation de la logistique de l'enquête– Formation des enquêtrices
<u>Mai-juin</u>	<ul style="list-style-type: none">– Récolte des données sur le terrain– Masque de saisie– Précodage, vérification qualité de remplissage
<u>Juillet-Août</u>	<ul style="list-style-type: none">– Récolte/Précodage/Encodage
<u>Septembre-Novembre</u>	<ul style="list-style-type: none">– Analyse des résultats– Rédaction et discussion du rapport

Évolution du calendrier vaccinal des nourrissons entre 2004 et 2010

Les trois principaux changements dans le calendrier vaccinal des nourrissons qui ont eu lieu depuis 2006 sont :

- l'entrée, en janvier 2007, du vaccin contre le Pneumocoque dans le circuit de distribution des vaccins et la recommandation d'un schéma 2+1 doses. Depuis cette date, le vaccin est gratuit pour les parents alors qu'en 2006, les parents devaient l'acheter en pharmacie. La vaccination complète alors de 4 doses revenait alors à 4x66 euros, soit 264 euros
- la recommandation par le Conseil Supérieur de la Santé (CSS) de la vaccination contre le Rotavirus (en deux ou trois doses suivant le vaccin). Deux vaccins oraux sont en effet disponibles et partiellement remboursés par l'AMI
- le recul de l'âge d'administration du vaccin contre le Méningocoque C de 12-13 mois à 14-15 mois.

Le tableau ci-dessous présente le calendrier qu'ont suivi les enfants de l'enquête ainsi que le calendrier utilisé lors de la précédente enquête. La comparaison permet de visualiser les changements survenus en 6 ans. (Les vaccins entre parenthèses ne font pas partie du circuit de distribution, ils doivent être achetés par les parents).

Tableau 2. Évolution du calendrier vaccinal entre 2004 et 2010

Calendrier	Séance	2004	2010
2 mois	1	Hexavalent1+ (Pneumocoque1)	Hexavalent1 + Pneumocoque1 + (Rotavirus)
3 mois	2	Hexavalent2+ (Pneumocoque2)	Hexavalent2 + (Rotavirus)
4 mois	3	Hexavalent3+ (Pneumocoque3)	Hexavalent3 + Pneumocoque2+ (Rotavirus)
12-13 mois	4	RRO + Méningocoque C	RRO + Pneumocoque3
14-15 mois	5	Hexavalent4 + (Pneumocoque4)	Hexavalent4 + Méningocoque C

Depuis 2007, un enfant est considéré comme complètement vacciné à l'âge de 15 mois s'il a reçu :

- 4 doses de vaccin Hexavalent (DTPa-IPV-Hib-VHB)
- 3 doses contre le Pneumocoque
- 1 dose de vaccin contre la Rougeole, la rubéole et les oreillons (RRO)
- 1 dose de vaccin contre les infections à Méningocoque C (MénC).

Une vaccination complète comporte donc 9 injections et 2 (ou 3) prises orales étalées sur 5 consultations médicales (5 séances).

Alors qu'en 2006 le vaccin contre le Pneumocoque était recommandé en 3 doses avant un an et une dose de rappel après un an, aujourd'hui un schéma en trois doses, dont un rappel après l'âge de 12 mois, est recommandé.

Le vaccin contre le Rotavirus, contrairement aux autres, n'est pas disponible gratuitement même s'il est remboursé en partie. Les parents doivent donc l'acheter en pharmacie et payer le ticket modérateur (10,80€ la dose en 2010). Celui-ci est administré lors de la première séance de vaccination à 2 mois et la deuxième dose à 3 mois, une troisième dose à 4 mois est nécessaire pour l'un des deux vaccins, le Rotateq®.

4.1 Description de l'échantillon et taux de participation

600 questionnaires ont été distribués à une quinzaine d'enquêteurs, 3 ont été perdus. Un contact a été établi avec 95.5% de l'échantillon, soit 570 parents. Dans 27 cas (4.5%) aucun contact n'a pu être établi, soit pour cause de déménagement hors de la commune, départ en vacances ou personnes introuvables. Par rapport à l'enquête réalisée en 2006 ce chiffre est moitié moindre. Une fois le contact établi, le taux d'acceptation de participation à l'enquête est en augmentation par rapport à 2006, il concerne 95.8% des parents (546). Pour 24 enfants, l'enquête a été refusée (4.2%).

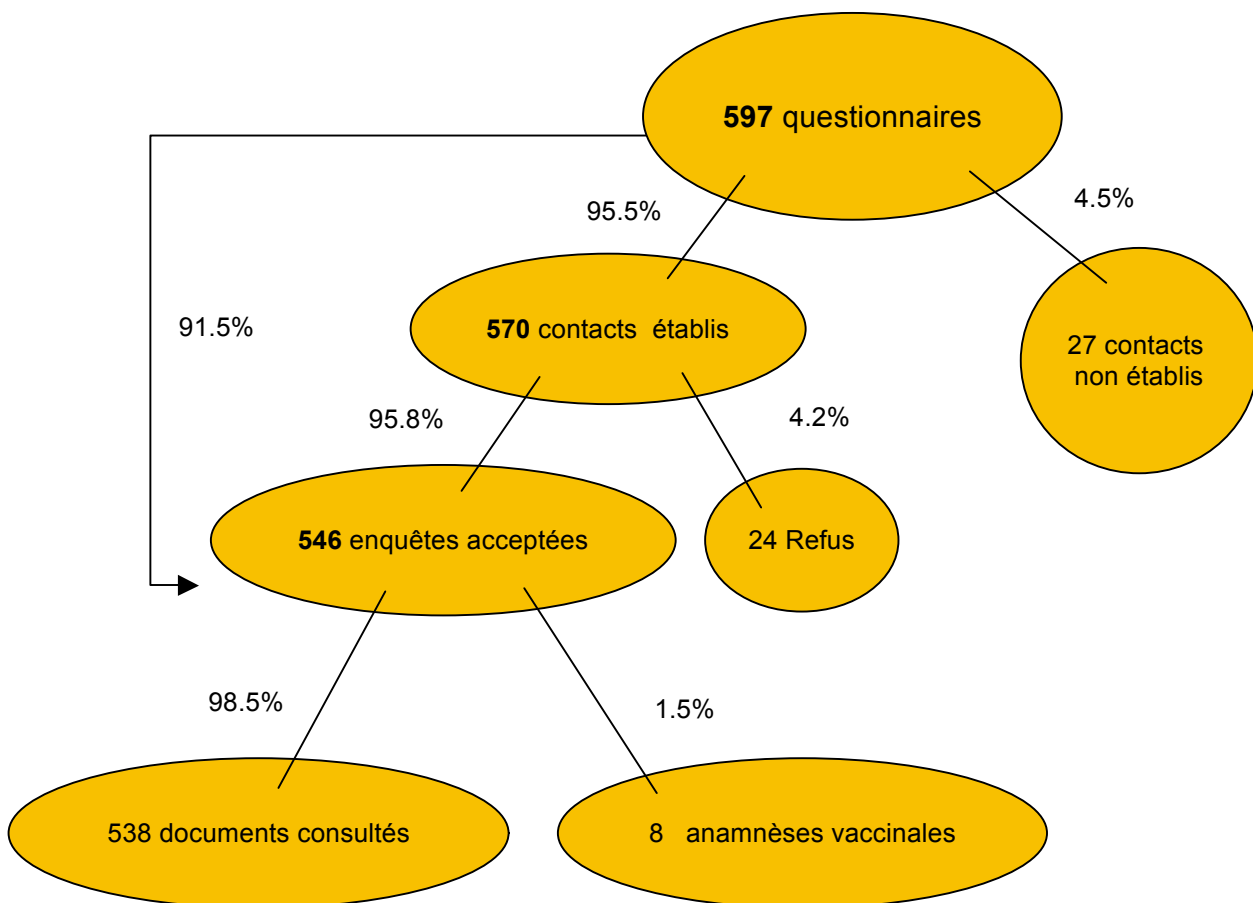


Figure 1 : Distribution de l'échantillon en fonction des réponses

Le bon taux de contacts est dû au fait qu'un enfant injoignable après 3 contacts a pu être remplacé par un autre enfant qui, si introuvable, a pu être remplacé lui aussi. Parmi les enfants ayant participé à l'étude, 124 (20.8%) sont des enfants de remplacement.

En ce qui concerne les motifs de refus, la raison principale évoquée est le manque de temps, vient ensuite le refus systématique de répondre à des enquêtes. La protection de la vie privée ou la peur d'avoir des problèmes ne sont citées qu'un nombre de fois restreint. Dans la majorité des cas, c'est l'un des deux parents qui refuse l'enquête.

4.2 Caractéristiques socio-démographiques des parents

Afin de pouvoir vérifier si la couverture est dépendante ou non des caractéristiques socio-démographiques des parents, il a été posé des questions sur l'âge de la mère, sa nationalité d'origine et l'actuelle, sur le temps de travail, sur les revenus du ménage, sur le niveau d'instruction des parents, ainsi que sur la composition familiale.

4.2.1 Age moyen de la mère de l'enfant

L'âge médian des mères au moment de l'enquête est de 32 ans avec comme minimum 18 ans et maximum 50 ans. L'âge moyen est de 32 ans et demi (ds : 5.6 années).

4.2.2 Nationalité d'origine et actuelle de la mère de l'enfant

Tableau 3. Nationalité d'origine et actuelle de la mère

	Nationalité d'origine de la mère de l'enfant		Nationalité actuelle de la mère de l'enfant	
	n	%	n	%
Belge	132	24.2	269	49.4
France	26	4.8	26	4.8
Pologne	20	3.7	17	3.1
Roumanie	18	3.3	18	3.3
Autre Est	29	5.3	19	3.5
Autre Europe	38	7.0	35	6.4
Maroc	146	26.8	82	15.4
Autre Maghreb	16	2.9	7	1.3
Turquie	20	3.7	12	2.2
Congo	22	4.0	14	2.6
Autre Afrique	32	5.9	15	2.7
Autre	36	6.6	25	4.6
Total	546	100	546	100

11

Pour mettre en évidence des variations de vaccination en fonction d'une « origine culturelle », seule, la nationalité d'origine de la mère sera exploitée.

Ces résultats sont comparables à ceux de la base de données du CEPIP¹, qui inclut toutes les naissances sur le territoire de Bruxelles, après sélection sur les mères résidant à Bruxelles. Nous pouvons donc conclure que notre base de données est représentative de la population ciblée.

4.2.3 Niveau d'instruction de la mère

Tableau 4. Niveau d'instruction de la mère

Études de la mère	n	%
Aucune étude	15	2.8
Primaire	44	8.1
Secondaire inférieur	98	18.1
Secondaire supérieur	149	27.5
Supérieur non universitaire	83	15.3
Universitaire	153	28.2
Total	542	100

Près de 10.9% des mères ont tout au plus achevé le niveau d'enseignement primaire. 27.5% a terminé le secondaire supérieur. Plus de 43% des mères ont un niveau d'études universitaires ou supérieur non universitaires.

¹ Minsart et coll, Données périnatales en Région bruxelloise, année 2009, Centre d'épidémiologie périnatale (CEPIP), Bruxelles 2009

4.2.4 Niveau d'instruction du père

Tableau 5. Niveau d'instruction du père

Études du père	n	%
Aucune étude	7	1.4
Primaire	38	7.4
Secondaire inférieur	88	17.1
Secondaire supérieur	155	30.2
Supérieur non universitaire	74	14.4
Universitaire	151	29.4
Autre	1	0.2
Total	514	100

La répartition du niveau d'études des pères suit celle des mères.

4.2.5 Revenus familiaux

Par revenus familiaux il faut entendre les revenus mensuels nets des parents y compris les allocations diverses (chômage, congé maternel,...).

Tableau 6. Revenus mensuels nets des parents

Revenus familiaux	n	%
< 1000 euros	26	4.8
Entre 1000 et 1500 euros	123	22.7
Entre 1500 et 2000 euros	100	18.5
Entre 2000 et 2500 euros	73	13.5
Entre 2500 et 3000 euros	41	7.6
> 3000 euros	112	20.7
Ne sait pas	47	8.7
Refus de répondre	20	3.7
Total	542	100

Pour la question concernant les revenus familiaux, il apparaît dans le tableau 6 que 12.4% des parents n'ont pas mentionné le revenu du ménage. Ce taux est doublé par rapport à l'enquête précédente. La répartition des revenus quant à elle semble aussi varier depuis 2006.

En 2012, 27.5% des revenus sont inférieurs à 1500 euros, en 2006 ce taux atteignait 44.4%. La catégorie supérieure, c'est-à-dire >3000 euros est représentée par 20.7% des parents, elle était en 2006 de 15.4%.

4.2.6 Temps de travail de la mère

Tableau 7. Temps de travail actuel de la mère

Temps de travail de la mère	n	%
Temps plein salarié	122	22.4
Temps partiel salarié	88	16.1
Indépendant	21	3.9
Chômage/CPAS/Invalide/Congé maladie	159	29.2
Congé parental/Pause carrière/congé de maternité	19	3.5
Sans revenu de remplacement	129	23.7
Autre	7	1.3
Ne sait pas	0	0
Total	545	100

A Bruxelles, un peu plus d'une maman sur 5 travaille à temps plein (22.4%). 45.9% des mères sont actives au moment de l'enquête (y compris congés parentaux, ..). Un tiers des femmes de l'échantillon sont inactives et touchent un revenu de remplacement alors que près d'une femme sur 4 n'a aucun revenu de remplacement.

4.2.7 Composition familiale

Tableau 8. Composition de la famille dans laquelle vit l'enfant

Composition familiale	n	%
Couple avec un enfant	146	26.8
Couple avec plusieurs enfants	319	58.5
Seul(e) avec un enfant	19	3.5
Seul(e) avec plusieurs enfants	29	5.3
Plusieurs adultes et enfants	31	5.7
Autre	1	0.2
Total	545	100

Près de 85% des enfants vivent auprès d'un couple d'adultes. 8.8 % des familles sont monoparentales.

Tableau 9. Rang de l'enfant par rapport à la mère

	n	%
1	219	40.3
2	170	31.3
3	101	18.6
4 ou supérieur	53	9.8
Total	543	100

40.3 % des enfants de l'échantillon sont les premiers enfants des mères.

Tableau 10. Nombre de frères et sœurs

	n	%
0	173	31.9
1	190	35.0
2	118	21.7
3	41	7.6
4 ou supérieur	20	3.9
Total	543	100

Près de 32% de l'échantillon est constitué d'enfants uniques. 35.0% d'enfants ont soit un frère ou une sœur, et un tiers des enfants appartiennent à une fratrie de 3 enfants ou plus.

A/ VACCINATION

Les enfants étant nés entre le 31 mai et 30 novembre 2010, le calendrier vaccinal recommandé en 2010 a été pris comme référence pour établir les couvertures vaccinales et calculer le respect de l'âge de l'enfant lors de l'administration des différentes doses de vaccins.

4.3 Document vaccinal

Parmi les enquêtes acceptées, les parents déclarent posséder un document vaccinal pour 99.3% (540) des enfants. Celui-ci se trouve au domicile des parents dans 96.7% des cas (522).

Au total, il a été possible, soit par contact avec le médecin de l'enfant ou par contact avec la crèche d'obtenir un document pour 538 enfants, soit 98.5% des enquêtes complétées. Le document le plus fréquemment présenté aux enquêteurs est le carnet de l'enfant de la FWB (89.4%) ou le document de K&G (6.9%), viennent ensuite les documents étrangers (2.9%) et la carte de vaccination de la FWB (0.7%).

3.3% des parents n'ont pas le document avec eux au domicile. Celui-ci peut dès lors se trouver à la crèche, chez un autre membre de la famille ou avec l'enfant parti en voyage.

4.4 Couverture vaccinale

Les statistiques issues de l'ensemble des documents vaccinaux des enfants peuvent nous donner différents types d'informations. Pour apprécier la protection de la population contre les différentes maladies évitables par la vaccination, l'information la plus importante est de connaître la proportion d'individus vaccinés contre chaque maladie. Ces *couvertures par maladie* sont comparées au seuil critique d'immunité collective. Celui-ci, quand il est connu, établit pour les maladies transmises de personne à personne le niveau de couverture à atteindre pour éliminer la maladie dans la population.

Par contre, d'un point de vue plus opérationnel et qualitatif pour le programme de vaccination, les *couvertures par types de vaccins* combinés administrés sont utiles.

Différents dénominateurs peuvent être utilisés pour l'évaluation des couvertures vaccinales. Pour établir le taux de vaccination, les 538 enfants avec documents vaccinaux sont pris en compte.

Un deuxième dénominateur comporte les 24 enfants pour lesquels l'enquête a été refusée, soit un effectif de 562 enfants. En effet, les recommandations de l'OMS considèrent un enfant dont les parents qui refusent l'enquête comme non vacciné.

4.4.1 Couvertures vaccinales par maladie et seuils critiques d'immunité collective

Pour les infections transmises de personne à personne, l'impact attendu par une vaccination peut être quantifié par le « ratio de reproduction efficace » (R_e) qui correspond au nombre de personnes que peut infecter un cas index dans une population dont une proportion d'individus a été vaccinée. Il tiendra compte de la susceptibilité à l'infection d'un individu vacciné et de l'infectiosité d'une personne vaccinée qui a été infectée.

Une couverture vaccinale critique peut alors être définie comme étant celle au-delà de laquelle le potentiel épidémique disparaît et que donc le R_e est < 1 . Le niveau de couverture critique sera d'autant plus élevé que le ratio de reproduction de base pour cette infection est grand. Dans la littérature, différents seuils critiques ont été ainsi définis pour les maladies évitables par les vaccinations.

Pour chaque vaccin, le seuil critique d'immunité collective varie fort selon la littérature. L'intervalle peut être important. Le Tableau 11 présente les seuils critiques maladie par maladie.

Le Tableau 12, quant à lui, montre les couvertures vaccinales par maladie obtenues dans l'enquête de 2012. Pour l'élimination de la Polio, l'OMS considère qu'il faut atteindre 90% de couverture. D'une façon globale, l'OMS recommande d'atteindre pour le vaccin DTPa le seuil de 90%.

Pour les infections à *Haemophilus Influenzae* de type b, la littérature montre une protection à 95%.

Pour le Méningocoque C, le seuil critique peut être approché indirectement par le taux de couverture qui a permis de stopper l'épidémie enregistrée en Angleterre (87%) car on sait que le taux de reproduction est

fort bas. De même, la couverture de 66% ayant permis aux USA d'induire un effet d'immunité de groupe pour le Pneumocoque peut être considéré comme un minimum à atteindre.

De façon générale, néanmoins, les taux de protection ne sont pas éloignés des objectifs de l'OMS.

Tableau 11. Seuil critique d'immunité collective par maladie

Maladies	Seuil critique d'immunité collective (%)	Source
Poliomyélite	80-93	Anderson, 1990- Fine 2004
Diphtérie	80-85	Anderson, 1990- Fine 2008, WHO 2006
Tétanos	Non applicable	
Coqueluche	92-95	Anderson, 1990- Fine 2008
Hib	95	Eskola, 1995
Hépatite B	Inconnu	
Rubéole	85-87	Anderson, 1990
Rougeole	92-95	Anderson, 1990, WHO Measles 2004
Oreillons	90-92	Anderson, 1990
MenC	87	Balmer 2002
Pneumocoque	66-70	Black 2004
Rotavirus	Inconnu	

Tableau 12. Couvertures vaccinales selon les maladies contre lesquelles sont protégées les enfants

Vaccin (n=538)	Dose 1	Dose 2	Dose 3	Dose 4
Polio	99.6 (536) 99.1-100	99.3 (534) 98.5-100	98.7 (531) 97.7-99.7	91.1 (490) 88.7-93.5
Diphtérie Tétanos Coqueluche	99.6 (536) 99.1-100	99.3 (534) 98.5-100	98.7 (531) 97.7-99.7	91.1 (490) 88.7-93.5
Haemophilus Influenzae type b	97.2 (523) 95.8-98.6	97.6 (525) (96.6-98.9)	96.7 (520) 95.1-98.2	90.1 (485) 87.6-92.7
Hépatite B	96.7 (520) 95.1-98.2	96.8 (521) 95.4-98.3	96.3 (518) 94.7-97.9	89.6 (482) 87-92.2
Rougeole Rubéole Oreillons	94.1 (506) 92.1-96.1	/		
Méningocoque	89.4 (481) 87.0-92.2	/		
Pneumocoque	97.0 (522) 95.6-98.5	95.5 (514) 93.8-97.3	90.1 (485) 87.6-92.7	/
Rotavirus	77.3 (416) 73.8-80.9	72.7 (391) 68.9-76.4*		

* la couverture vaccinale complète pour le Rotavirus : les sujets ayant reçu soit 2 doses de Rotarix® soit trois doses de Rotateq®

Vaccination complète

Pour le Polio et le DTP, les couvertures obtenues atteignent le seuil mais les limites inférieures des intervalles de confiance ne l'atteignent pas. Pour l'Hib, le seuil n'est pas atteint.

Le seuil inférieur de l'intervalle de confiance du RRO atteint 92%.

Pour le Pneumocoque, les couvertures atteintes sont largement supérieures à celles ayant induit une protection collective aux USA de même que pour le Méningocoque C par rapport aux couvertures rapportées en Angleterre. Cependant, ces seuils ne sont pas encore confirmés dans la littérature internationale et doivent donc être pris avec prudence.

Le schéma recommandé complet de vaccination (Hexa4+RRO+MenC+Pn3) est réalisé chez 83.5% (80.3 – 86.6) des enfants (449). Avec la vaccination complète de Rotavirus, 64.5% (60.5-68.5) des enfants sont couverts totalement (347).

4.4.2 Couvertures vaccinales et types de vaccins utilisés

Le tableau ci-dessous montre la répartition du nombre de doses administrées selon le type de vaccin pour tous les enfants de l'enquête. Les quatre premières lignes du tableau représentent la couverture selon le schéma recommandé.

Près de 96% des enfants reçoivent la première dose de vaccin Hexavalent et près de 97%, leur première dose de Pneumocoque. Tout comme pour le vaccin Hexavalent, le suivi de la vaccination Pneumocoque montre une nette diminution de couverture entre l'avant dernière et la dernière dose. En effet, seuls 90% des enfants achèvent leur vaccination avec la dernière dose de Pneumocoque et d'Hexavalent.

Nous notons que les vaccins Tétravalent, DTP et Hib et Polio seuls sont administrés à 4% des enfants. Ce taux reste stable par rapport à l'enquête de 2006.

Pour la vaccination contre le Rotavirus, la plupart des enfants vaccinés l'ont été avec le Rotarix® et 10% avec le Rotateq®.

La vaccination Varicelle, non recommandée actuellement, est extrêmement faible (1,5%) chez les enfants de 18 à 24 mois.

Tableau 13. Couvertures vaccinales selon les types de vaccins disponibles

Vaccin (n=538)	Dose 1	Dose 2	Dose 3	Dose 4
Hexavalent	96.1 (517) 94.5-97.7	96.5 (519) 94.9-98.0	96.1 (517) 94.5-97.7	89.6 (482) 87.0-92.2
Rougeole Rubéole Oreillons	94.1 (506) 92.1-96.1	/		
Méningocoque	89.4 (481) 87.0-92.2	/		
Pneumocoque	97.0 (522) 95.6-98.5	95.5 (514) 93.8-97.3	90.1 (485) 87.6-92.7	/
Tétravalent	3.3 (18) 1.8-4.9	2.8 (15) 1.8-4.9	2.4 (13) 1.1-3.7	1.5 (8) 0.5-2.5
DTPa	0.4 (2) 0-0.9	0.2(1) 0-0.5	0.2(1) 0-0.5	0.2(1) 0-0.5
Hib	1.1 (6) 0.2-2.0	1.2 (6) 0.2-2.0	0.6 (3) 0-1.2	0.6 (3) 0-1.2
Polio	0.4 (2) 0-0.9	0.2(1) 0-0.5	0.2(1) 0-0.5	0.2(1) 0-0.5
Hépatite B	0.7 (4) 0-1.2	0.6 (3) 0-1.2	0.2(1) 0-0.5	/
Rotateq®	9.9 (53) 7.3-12.4	9.5 (51) 7.0-12.0	8.2 (44) 5.9-10.5	
Rotarix®	67.5 (363) 63.5-71.4	64.1 (345) 60.1-68.2		
Varicelle	1.5 (8) 0.5-2.5	0.2 (1) 0-0.5		

Séance 1
Séance 2
Séance 3
Séance 4
Séance 5

Ce tableau montre une chute de 6.5% entre la troisième et quatrième dose de vaccin Hexavalent. La couverture de cette dernière dose du vaccin Hexavalent est la même que celle du vaccin contre le Méningocoque C. Ce sont effectivement les deux vaccins qu'il est recommandé d'administrer simultanément à 15 mois, lors de la dernière séance de vaccination pour les enfants de moins de 6 ans.

Avertissement
Toutes les mesures exprimées en pourcentages devraient être accompagnées de leurs intervalles de confiance pour permettre d'inférer les valeurs observées dans l'échantillon à la population cible. Toutefois, ceci alourdit considérablement la lisibilité des tableaux. Par conséquent, ils ne seront donc présentés que pour les résultats principaux.

4.4.3 Évolution des couvertures vaccinales entre 2006 et 2012

La couverture contre la Polio, DTPa, les infections à *Haemophilus de type b*, l'hépatite B et le RRO sont restées stables par rapport à la précédente enquête. Le Méningocoque est le seul vaccin qui a légèrement chuté et de façon non significative. Une explication à ceci pourrait résider dans le fait du changement de calendrier. Le vaccin contre le Méningocoque dans le calendrier de 2004 était l'avant dernier vaccin à devoir être administré (à 12-13 mois) de façon simultanée au RRO. Il est maintenant administré en même temps que l'Hexa4 lors de la dernière séance de vaccination (15 mois). Or, ces deux derniers vaccins obtiennent une couverture comparable. Les derniers vaccins à être administrés obtiennent toujours une couverture plus faible que les autres.

Le Pneumocoque enregistre quant à lui une augmentation de 81% depuis 2006.

Tableau 14. Évolution des couvertures vaccinales à Bruxelles entre 2006 et 2012

	2006 (n=508)			2012 (n=538)		
	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%
Polio 4 doses	457	90.0	87.3-92.6	490	91.1	97.7-99.7
DTP 4 doses	457	90.0	87.3-92.6	490	91.1	97.7-99.7
Hib 4 doses	451	88.8	86-91.5	485	90.1	87.6-92.7
VHB 3 doses	449	88.4	85.6-91.2	482	89.6	87.0-92.2
RRO	463	91.1	88.7-93.6	499	94.1	92.1-96.1
Méningocoque C	466	91.7	89.3-94.1	481	89.4	87.0-92.2
Pneumocoque	44	9.3	6.2-10.9	485	90.1	87.6-92.7
Rotavirus	-			391	72.7	68.9-76.4

4.4.4 Couvertures vaccinales comprenant les refus

Pour établir les couvertures vaccinales, il a été tenu compte jusqu'à présent des enfants dont les vaccinations sont établies sur base de la carte de vaccination. En incluant toutes les enquêtes y compris les refus (24), et en considérant comme non vacciné tout enfant pour lequel l'enquête a été refusée, les couvertures diminuent automatiquement. Le dénominateur devient 562 (538+24). La diminution de couverture vaccinale est d'environ 4.5%. Ces couvertures sont les plus pessimistes. La réalité se situe plus que probablement entre ces deux marges.

4.5 Respect des dates et raisons de non-vaccination

Étant donné le nombre anecdotique d'enfants n'ayant pas suivi le schéma recommandé (Hexa, RRO, Méningocoque C, Pneumo), nous ferons les analyses statistiques de respect du calendrier uniquement sur les enfants ayant reçu les vaccins recommandés par la Fédération Wallonie-Bruxelles ou par la Communauté flamande.

4.5.1 La vaccination Hexavalente

- **Respect des dates et écarts interdoses**

Le tableau présenté ci-dessous a pour but de montrer à quel(s) moment(s) dans le schéma, le respect de l'âge minimum d'administration ou l'écart interdoses semble poser problème. La dernière colonne présente quant à elle, l'âge médian d'administration de ces doses avec les âges minimum et maximum.

Tableau 15. Respect du calendrier du vaccin Hexavalent et âges moyen et médian d'administration

Hexa	Age min. pour la dose	n*	% Age vac. ≥ âge min.	Intervalle min. avant dose suivante	% ne respectant pas cet intervalle	Age recommandé	Age moyen en sem/ mois (DS)	Age médian (min-max)
1	6 sem.	499/516	96.7	4 sem.	3.3 (2.2-5.6)	8 sem.	9.9 (2.2)	9.4 (1.3-2.7)
2	10 sem.	515/518	99.4	4 sem.	4.1 (2.4-5.8)	12 sem.	15.6 (4)	14.6 (6.5-65.7)
3	14 sem.	514/516	99.6	6 mois	2.5 (1.1-3.9)	16 sem.	21.8 (7.3)	20.0 (11-77)
4	12 mois	471/478	95.8			14-15 mois	15.5 (2)	15.3 (3.5-26)

* le dénominateur varie en fonction des doses car pour ce calcul seuls les enfants avec une date de vaccination sont pris en compte

Un peu plus de 3% d'enfants entament la vaccination trop tôt, donc à un âge où la réponse immunitaire n'est pas optimale. 3 à 4% d'enfants ne respectent pas les écarts interdoses recommandés pour les 2 premières doses.

Par contre, l'âge médian d'administration des trois premières doses est supérieur aux recommandations qui sont 8-12-16 semaines. La quatrième dose dont l'âge d'administration recommandé est de 14-15 mois est correctement administrée puisque l'âge médian correspond à cette période.

L'âge minimum d'administration et l'âge recommandé sont différents. Le premier est l'âge en-dessous duquel la vaccination ne protège pas de façon idéale. Celui-ci a priori est invariable. Cet âge est une donnée scientifique. Par contre, l'âge recommandé est l'âge fixé par les autorités fédérales tenant compte notamment du rythme fixé pour les consultations de nourrissons, c'est cet âge qui est repris dans le calendrier vaccinal.

- **Raisons de non-vaccination**

21 enfants (3.9%) n'ont pas reçu la première dose d'Hexavalent. 10 enfants parmi ceux-ci ont eu un schéma partiel ou complet réalisé à l'étranger. Si on exclut ces derniers, les raisons invoquées par les parents pour avoir fait le choix de faire vacciner leur enfant avec un autre schéma que celui recommandé sont présentées ci-dessous :

Tableau 16. Raisons de non-vaccination par le vaccin Hexavalent

Raisons	n
Refus	4
Pas obligatoire	1
Pas nécessaire	1
Méfiance des adjuvants	1
Refus du vaccin contre l'Hépatite B	3
Les risques liés à la vaccination sont plus importants que ceux du non vaccination	1
Total	11

A Bruxelles, les raisons de non vaccination avec l'Hexavalent reposent dans tous les cas sur un refus du vaccin de la part des parents, soit un taux de refus clairement précisé de 2%. (11/538)

35 enfants (6.8%) ont entamé leur vaccination Hexavalente mais ne l'ont pas achevée. Pour 27 d'entre eux, nous avons comme explication :

Tableau 17. Raisons de suivi incomplet de la vaccination Hexavalente

Raisons	n
Enfant (souvent) malade	7
Déménagement, oubli	3
Ne sait pas	4
Un rdv est pris	5
Sera fait plus tard	5
Allergie	1
Dit que c'est fait mais oubli du médecin de noter date	1
« Trois doses c'est suffisant »	1
Total	27

A l'exception d'un seul enfant, toutes les raisons citées sont vulnérables. Il s'agit principalement de rendez-vous manqués et donc *a priori* rattrapable.

4.5.2 La vaccination Pneumocoque

- **Respect des dates et écarts interdoses**

Les deux premières doses sont données à temps. Les intervalles qui séparent les doses sont bien respectés. De façon systématique, la moyenne d'administration est trop tardive par rapport aux recommandations qui sont dose par dose : 8 semaines, 16 semaines et 12-13 mois.

Pour être correctement vaccinés, il est important que les enfants aient reçu la troisième dose de vaccin après l'âge de 12 mois. Nous notons ici que ce n'est pas le cas pour 2.9% (13) des enfants.

Tableau 18. Respect du calendrier du vaccin Pneumocoque et âge moyen d'administration

Dose	Age min. pour la dose	n*	% correct	Inter. min. avt dose suivante	% ne respectant pas l'intervalle	Age moyen (DS)	Age médian (min-max)	Recommandation
Pn1	6 sem.	519/522	99.4	4 sem.	1.4	10.9 (6.5)	9.4 (2.3-87)	8 sem.
Pn2	10 sem.	513/514	99.9	6 mois	2.9	21 (5.4)	19.9 (10-76.9)	16 sem.
Pn3	12 mois*	458/471	97.1	-	-	13.2 (1.7)	12.7 (5-22.4)	12-13 mois

*50 semaines comme seuil d'acceptation

- **Raisons de non-vaccination**

Pour les 16 enfants (2.9%) n'ayant pas reçu la première dose de vaccin contre les infections à Pneumocoque, 11 parents donnent les raisons suivantes de ne pas avoir fait vacciner leur enfant :

Tableau 19. Les raisons de non-vaccination contre le Pneumocoque

Raisons	n
Refus, pas obligatoire, pas nécessaire, on s'en tient à l'obligation, choix personnel	6
Un rdv est pris	1
Le médecin ne l'a pas conseillé	1
Méfiance des adjuvants	1
Les risques liés à la vaccination sont sup aux risques de non-vaccination	1
Recours à l'homéopathie	1
Total	11

Pour chaque enfant c'est un choix décidé de ne pas faire le vaccin car non nécessaire ou non obligatoire ou clairement un refus à ce vaccin.

Le taux de refus sur le total de l'enquête représente donc 2% (9/538).

4.5.3 Proportion d'enfants vaccinés et respect du calendrier pour Hexa1, Pn1 et Hexa3, Pn2

En examinant la proportion des enfants vaccinés en fonction du respect du calendrier proposé pour les séances 1 et 3 de vaccination ; on peut constater que 61% des enfants vaccinés initialisent leur schéma vaccinal à l'âge proposé (entre 8 et 10 semaines) pour l'Hexa1 et seulement 56% pour le Pn1. Plus de 10% le font avec plus d'un mois de retard soit après 12 semaines pour l' Hexa1 et près de 20% pour le Pn1.

Tableau 20. Respect du calendrier des premières doses de vaccin Hexavalent et Pneumocoque

Dose	<8 semaines	Entre 8 et 10 semaines	Entre 10 et 12 semaines	>12 semaines
Hexa1	4.1 (20)	61.8 (303)	23.1 (113)	11.0 (54)
Pn1	2.7 (14)	55.9 (290)	22.4 (116)	19.1 (99)

Pour ce qui est des doses Hexa3 et Pn2, la proportion d'enfants vaccinés qui respectent le calendrier est nettement moins bonne puisqu'à peine 14% d'entre eux reçoivent ces doses entre 16 et 18 semaines.

Tableau 21. Respect de la troisième dose d'Hexavalent et de la deuxième dose de Pneumocoque

Dose	<16 semaines	Entre 16 et 18 semaines	Entre 18 et 20 semaines	>20 semaines
Hexa3	2.7 (13)	13.4 (65)	34.4 (167)	49.6 (241)
Pn2	1.2 (6)	13.8 (68)	33.5 (165)	51.5 (254)

Les retards cumulés de calendrier pris par les enfants retardent d'autant le moment où ils auront acquis une protection contre les maladies invasives (Hib et Pn) ainsi que contre la Coqueluche.

4.5.4 La vaccination contre la Rougeole, la Rubéole et les Oreillons

La vaccination est constituée d'une seule dose à administrer entre 12 et 13 mois. L'âge moyen d'administration est de 13.2 mois (1.8), soit légèrement en retard sur le calendrier. Par contre, le pic de vaccination se situe à 12 mois.

Il est important de signaler que 11.7% (57) des enfants ont reçu le RRO avant l'âge de 12 mois. La précocité de cette vaccination pourrait entraîner chez ces enfants une moins bonne réponse au vaccin Rougeoleux en particulier. Cette vaccination précoce n'est pas le fait d'un type de vaccinateur particulier.

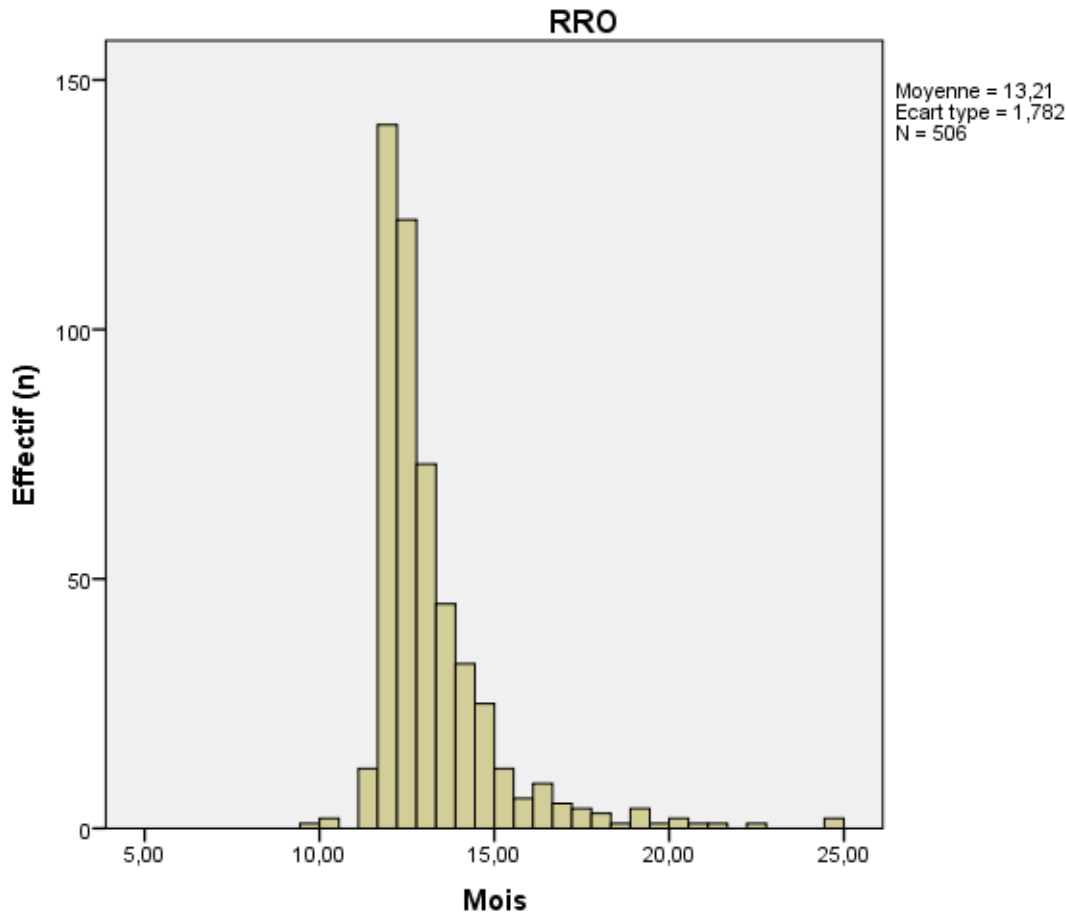


Figure 2 : Histogramme de distribution temporelle du vaccin RRO

- **Raisons de non-vaccination**

32 enfants n'ont pas reçu la vaccination RRO. Pour 25 d'entre eux, nous avons obtenu comme raisons de non administration du vaccin celles-ci :

Tableau 22. Raisons de non-vaccination RRO

Raisons	n	%
Raison de santé, enfant malade le jour prévu	2	8
Refus catégorique (homéopathie, méfiance adjuvants, risques du vaccin, pas nécessaire)	11	44
Oubli, ne sait pas, déménagement	7	28
Un rdv est pris	1	4
Allergie	1	4
Parent affirme que vaccination effectuée mais absence de preuve	1	4
Trop jeune pour ce vaccin, si ne fait pas la maladie ferai le vaccin plus tard	2	8
Total	25	100

La moitié (44%+8%) de ces raisons représente un refus clair du vaccin RRO. Le taux de refus sur le total global d'enfants de l'enquête est donc de 2.4% (13/538).

23.5% des parents considèrent qu'il vaut mieux faire la Rougeole que d'être vacciné contre celle-ci. Les parents peuvent penser ceci mais néanmoins faire vacciner leur enfant. Pour les Oreillons ce pourcentage est de 21.3%.

4.5.5 La vaccination contre le Méningocoque C

Pour rappel, depuis l'introduction du vaccin contre les infections à Pneumocoque dans le schéma, l'âge recommandé pour le Méningocoque C a reculé et est passé de 12-13 mois à 14-15 mois. L'âge moyen d'administration est de 15.2 mois (2.3).

Pour quelques enfants (5=1%), un schéma a été initié avant l'âge d'un an sans être complété par la dose prévue dans ce cas après 1 an. (Schéma spécifique en fonction de l'âge applicable pour les vaccins conjugués qui nécessitent non seulement le respect du nombre de doses en fonction de l'âge auquel la vaccination est initiée mais également l'administration d'une dose après 12 mois). Cette vaccination plus précoce n'est pas le fait d'un type de vaccinateur particulier.

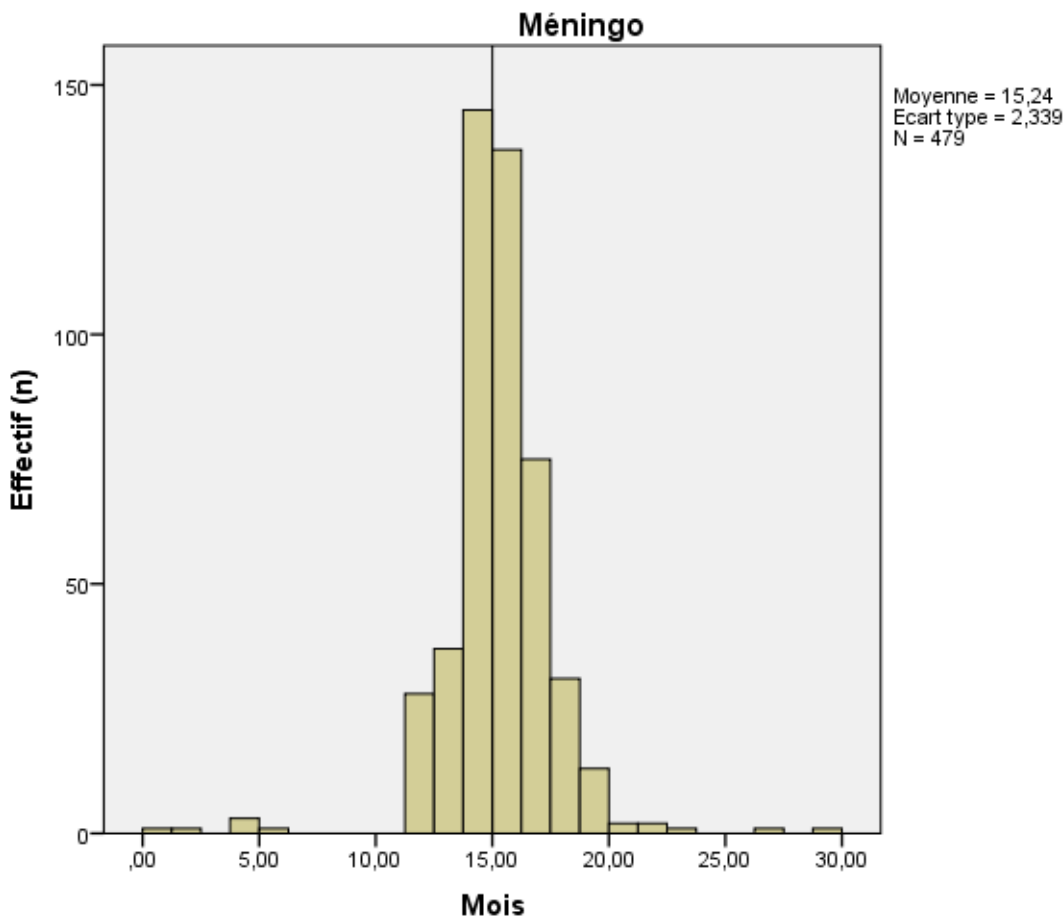


Figure 3 : Histogramme de distribution temporelle du vaccin Méningocoque C

- **Raisons de non-vaccination**

Pour les 57 enfants (10.6%) n'ayant pas reçu le vaccin contre les infections à Méningocoque C. 46 parents donnent les raisons suivantes de ne pas avoir fait vacciner leur enfant :

Tableau 23. Les raisons de non-vaccination contre le Méningocoque C

Raisons	n	%
Refus, pas obligatoire, pas nécessaire, on s'en tient à l'obligation, choix personnel	12	26.1
Rdv est pris, sera fait plus tard	9	19.6
Non proposé, ne sait pas	9	19.6
Enfant (souvent) malade	7	15.2
Oubli, RDV manqué, déménagement	6	13.0
Fait d'après les parents	2	4.3
Allergie	1	2.2
Total	46	100

Les raisons les plus fréquemment évoquées semblent plutôt d'ordre circonstanciel (oubli, malade le jour du rdv, ...). Dans un quart des cas, néanmoins, les enfants ne sont pas vaccinés par opposition claire au vaccin. Le taux d'opposition claire au vaccin sur l'échantillon total est donc de 2.2% (12/538).

4.5.6 La vaccination contre le Rotavirus

Le vaccin contre les infections à Rotavirus est recommandé mais il ne fait pas encore partie des vaccins mis à disposition par les Communautés. Deux vaccins sont commercialisés en Belgique, le Rotarix® qui nécessite deux doses et le Rotateq®, trois doses. Comme nous l'avons vu au niveau des couvertures vaccinales, c'est principalement le Rotarix® qui est administré aux enfants. L'utilisation d'un type de vaccin est liée à un type de vaccinateur. La médecine privée semble utiliser plus souvent Rotateq® que le Rotarix® (voir chapitre suivant). La couverture vaccinale complète est actuellement de 72.7% (68.9-76.4).

Tableau 24. Les raisons de non-vaccination contre le Rotavirus

	n	%
Ne connaît pas le vaccin, non proposé par le médecin	43	49.4
Refus, pas obligatoire (nécessaire), on s'en tient à l'obligation, choix personnel	28	32.2
Malade le jour du rdv, retard oubli	8	9.2
Autre (ex : né à l'étranger, pas en crèche, handicapé, oubli de conserver au frigo)	5	5.7
Déconseillé par le pédiatre	2	2.3
Trop cher	1	1.1
Total	87	100

Pour ce vaccin qui n'est pas intégré dans le circuit, les raisons les plus souvent évoquées pour ne pas avoir fait vacciner son enfant sont dues, dans près de la moitié des cas, au fait que le vaccin n'a pas été proposé par le médecin ou que les parents ignorent l'existence de ce vaccin. Le deuxième regroupement de raisons de non vaccination comporte les refus, le caractère non obligatoire ou un choix personnel des parents de ne pas vacciner (32.2%). Ramené à un dénominateur de 538, 8% des parents ignorent l'existence du vaccin et le taux de refus est de 5.2%.

4.5.7 La vaccination contre la Varicelle

1.5% ont reçu une première dose de vaccin contre la varicelle. 0.2% ont reçu deux doses. Ce vaccin ne fait pas partie du schéma recommandé. Ce vaccin est payant (48,47€ la dose).

Les âges moyen et médian d'administration sont 14.0 mois (4.8), 15.6 mois (3.8-19.5) pour la première dose et 17.1 (3.3) et 17.1 (14.8-19.4) pour la deuxième dose.

37.7% estiment qu'il vaut mieux faire la Varicelle de façon naturelle que de s'en prémunir par la vaccination

4.6 Vaccinateurs en Région de Bruxelles-Capitale

Le tableau ci-dessous présente la « part de marché » des différents types de vaccinateurs de la capitale pour certains vaccins. Les vaccins compris dans le circuit se ventilent de la même façon en fonction du type de vaccinateur. Par contre, la différence de répartition entre le Rotateq® et le Rotarix® est significative ($p < 0.000$). Autrement dit la médecine privée utilise plus souvent le Rotateq®. Pour rappel, la vaccination complète avec le Rotateq® comporte 3 doses alors que celle avec le Rotarix® n'en comporte que deux.

Tableau 25. Vaccinateurs à Bruxelles en 2012

	Hexa1	Hexa4	Rotarix®1	Rotateq®1
O.N.E.*	64.6	65.0	70.1	31.4
Pédiatre	21.4	23.2	16.2	52.9
Généraliste	1.6	2.3	1.7	0
Service hospitalier	2.6	2.3	2.5	3.9
Kind en Gezin	7.3	6.3	8.7	7.8
Etranger	2.6	0.8	0.8	3.9

Crèche ou PMI, les médecins de crèche sont inclus dans ces chiffres

Par rapport à l'enquête précédente, la proportion d'enfants vaccinés par le pédiatre diminue. Contrairement à la PMI, qui pour l'Hexa1 par exemple, enregistre une augmentation de plus de 6% entre les deux enquêtes.

4.7 Simultanéité des injections

Le calendrier de vaccination de 2010 prévoit lors de chaque séance l'administration simultanée de plusieurs vaccins. Chaque dose de vaccin Hexa est prévue lors de la même séance que le Pneumocoque ou le Rotavirus par exemple.

Pour calculer la simultanéité nous avons inclus dans le dénominateur les enfants ayant eu uniquement les différents vaccins concernés. Etant donné que le vaccin contre le Rotavirus n'est pas encore inclus dans le circuit, nous ne l'avons pas considéré.

Tableau 26. Simultanéité des dates de vaccination

Vaccins simultanés	Séance	n	
Hexa1/Pn1	1	459/512	89.6 (87.0-92.3)
Hexa3/Pn2	3	424/508	83.5 (80.2-86.7)
RRO/Pn3	4	376/480	78.3 (74.6-82.0)
Hexa4/MénC	5	346/469	73.8 (69.8-77.8)

Les concordances se sont nettement améliorées par rapport à la dernière enquête pour les quatre séances de vaccination.

A l'exception de la séance 3, la simultanéité des injections est statistiquement inférieure pour toutes les séances en médecine privée par rapport à la PMI. Ces différents résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 27. Simultanéité comparée selon le type de vaccinateurs (PMI vs médecine privée)

	Séance 1	Séance 3	Séance 4	Séance 5
Type de vaccinateur	%	%	%	%
PMI	92.2	87.6	83.7	80.0
Privé	84.7	82.3	71.3	64.0
p value	0.03	NS	0.01	0.002

4.8 Analyse des couvertures vaccinales en fonction de diverses variables

Par souci de clarté et de mise en évidence, nous illustrerons uniquement dans les tableaux les vaccins pour lesquels il existe une différence significative ($p \leq 0.05$).

Par contre, tous les croisements pour les doses d'Hexavalent 1 et 4, le RRO, le Méningocoque C, Pneumo 1 et 3, et Rotavirus sont présentés dans un tableau récapitulatif en annexe.

4.8.1 Couverture vaccinale en fonction du niveau d'études de la mère

Nous avons essayé plusieurs catégorisations du niveau de scolarisation de la mère. La plus discriminante semble être le regroupement niveau d'études primaires et secondaires achevées *versus* études supérieures y compris universitaires². Dans ce cas, la seule différence significative apparaît pour le Pneumo1 en faveur des mères ayant étudié le moins longtemps. Elle disparaît pour le Pneumo3.

Tableau 28. Couverture vaccinale en fonction du niveau d'études de la mère

Études de la mère	Pn1 (%)
Primaires, secondaires	98.7
Sup/Universitaires	95.3
Total	97.2
p value	0.03

Cependant, le suivi vaccinal entre la première et la dernière dose de vaccin est moins bon chez ces mêmes enfants, c'est-à-dire, la chute entre ces deux doses est plus flagrante dans cette catégorie que dans celles des mères qui ont étudié. Ce phénomène est statistiquement significatif pour le suivi de l'Hexavalent (Hexa1 et l'Hexa4). Autrement dit, quand les enfants de mères ayant étudié plus longtemps entament la vaccination, ils ont plus de chance de l'achever. (Voir ci-dessous paragraphe sur la déperdition vaccinale 4.8.9)

En ce qui concerne le niveau d'études des pères, les différences vont dans le même sens. Les enfants sont mieux vaccinés quand le père a moins étudié. Ces différences sont significatives pour le Pneumo1 et le Rota1.

4.8.2 Couverture vaccinale en fonction de la nationalité d'origine de la mère

Quand on analyse les couvertures en fonction de la nationalité d'origine de la mère, les enfants de mères belges sont statistiquement bien moins vaccinés pour l'Hexa1, Pneumo1 et 3. Pour le Rota c'est l'inverse qui s'observe. Tous les autres vaccins sont aussi plus fréquemment administrés chez les enfants d'origine non belge mais ces différences ne sont pas statistiquement significatives.

Tableau 29. Couverture vaccinale en fonction de la nationalité d'origine de la mère (%)

Nationalité d'origine mère	Hexa1 (%)	Pn1 (%)	Pn3 (%)	Rot1 (%)	Rot2 (%)
Belge	92.2	93.0	84.4	81.8	78.2
Non belge	97.3	98.5	92.2	70.4	63.8
Total échantillon	96.1	97.2	90.3	77.6	72.9
p value	0.009	0.001	0.009	0.002	0.000

4.8.3 Couverture vaccinale en fonction de la parité

Les aînés ou les enfants uniques ont une légère tendance à être mieux vaccinés que les autres enfants. Cette différence est à la limite du seuil de signification pour l'Hexa1 et le Rota1.

Tableau 30. Couverture vaccinale en fonction du nombre d'enfants dans la famille

Rang de l'enfant	Hexa1 (%)	Rota1 (%)
1	95.8	81.4
>1	96.3	74.6
p value	0.08	0.06

² (en considérant une catégorisation fréquemment utilisée qui inclut les mères ayant achevé l'enseignement secondaire inférieur avec le niveau primaire *versus* celles qui ont étudiés plus longtemps, seule la première dose de Rotavirus est statistiquement significative, 71.9% vs 79.7%, $p < 0.05$ en faveur des mères qui ont étudié plus longtemps). Cette même catégorisation ne montre aucune différence quant au suivi Hexa et Pneumo, raison pour laquelle nous avons jugé la séparation primaire + secondaire *versus* l'enseignement plus discriminante.

4.8.4 Couverture vaccinale en fonction des revenus familiaux

Pour trois vaccins, Hexa1, Pneumo1 et Pneumo3 les enfants les mieux vaccinés sont ceux dont les parents gagnent au maximum 2000 euros par mois. Pour le Rotavirus par contre, cette différence n'apparaît pas.

Tableau 31. Couverture vaccinale en fonction des revenus familiaux

Revenu ménage	Hexa1 (%)	Pn1 (%)	Pn3 (%)
<2000 euros	98.8	99.2	92.6
>2000 euros	93.7	96.4	87.9
Total échantillon	96.4	97.9	90.4
p value	0.004	0.005	0.08

4.8.5 Couverture en fonction du temps d'occupation professionnel des mères

Tableau 32. Couverture vaccinale en fonction du temps de travail des mères

Temps de travail	Rot1 (%)	Rot2 (%)
Temps plein + indépendant	84.1	79.7
Temps partiel	80.2	76.7
Inactifs	73.5	68.3
Total	77.4	72.6
p value	0.04	0.03

Le temps de travail des mères a un impact mais uniquement sur la couverture du Rotavirus. La couverture est meilleure chez les enfants dont les mères travaillent temps plein ou sont indépendantes. Elle est moins élevée quand les mères n'ont pas d'emploi.

4.8.6 Couverture en fonction de la fréquentation d'un milieu d'accueil

En 2006, seul le vaccin contre le Rotavirus semblait être mieux administré chez les enfants fréquentant un milieu d'accueil. En 2012, plus aucun vaccin n'est administré de façon statistiquement différente selon ce prédicteur. Une tendance mais non significative est observée pour le Pneumo1.

Tableau 33. Couverture vaccinale en fonction du mode de garde

Mode de garde	Pn1 (%)
Oui	95.7
Non	98.4
Total	97.2
p value	0.06

4.8.7 Couverture et fréquentation d'une consultation de PMI

Le tableau ci-dessous présente les couvertures chez les enfants qui fréquentent les consultations de l'ONE ou de K&G toujours depuis leur naissance ou de façon régulière, comparées aux enfants qui n'y vont jamais ou irrégulièrement. Les différences significatives apparaissent pour toutes les doses de vaccin. Cette variable semble être, comme lors de l'enquête de 2006, la plus discriminante de toutes celles analysées.

Tableau 34. Couverture vaccinale et fréquentation d'une consultation de PMI

PMI (%)	Hexa1	Hexa4	RRO	MénC	Pn1	Pn3	Rota1	Rota2
Oui	99.4	93.2	97.9	93.2	99.7	95.6	81.8	78.2
Non	90.3	83.2	87.8	82.2	92.9	81.1	70.4	63.8
Total	96.1	89.6	94.2	89.6	97.2	90.3	77.6	72.9
p value	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.009	0.002	0.000

Dans ce tableau Rota2 regroupe les deuxièmes doses de Rotarix® et les troisièmes doses de Rotateq®.

Il est à signaler qu'aucune dose de vaccin administré après l'âge de 12 mois ne dépasse 90% quand l'enfant n'est pas suivi en PMI.

4.8.8 Couverture complète et prédicteurs

Pour rappel, le schéma recommandé complet de vaccination (Hexa4+RRO+MenC+Pn3) est réalisé chez 83.5% (80.3–86.6) des enfants (449). La vaccination complète est plus souvent respectée chez les enfants fréquentant la PMI 90.6% vs 71.4 % (p=0.000).

4.8.9 Déperdition des vaccinations Hexavalente et Pneumococcique en fonction des prédicteurs

L'observation des couvertures en fonction des caractéristiques socio-économiques prises item par item autrement dit, décrivant les possibilités de réponses originales du questionnaire nous a interpellée au niveau du suivi vaccinal. En effet, prenons un exemple, Hexa1 est administrés à 100% des enfants des 26 parents qui ont un revenu inférieur à 1000 euros. Pour cette même catégorie Hexa4 n'est plus administré qu'à 76.9% des enfants. En prenant la catégorie de revenu >3000 euros, la première dose d'Hexa est administrée à 94.5% et la dernière à 91.8%. Ces déperditions entre la première et la dernière dose peuvent, selon la catégorie socio-économique précise, être assez importantes.

Une autre façon d'analyser les données consiste donc à étudier la qualité du suivi vaccinal. Pour ce faire, nous avons créé une nouvelle variable à deux catégories, la première représentant les enfants ayant reçu le schéma complet de vaccination (Hexa ou Pneumo), l'autre catégorie représentant les enfants qui ont entamé ces vaccinations mais sans les avoir achevées. La déperdition pour le pneumo3 est de 7.1% (4.9-9.3), elle est de 7.4%(5.1-9.6) pour l'Hexa4.

Tableau 35. Proportion d'enfants ayant achevés leur vaccination entamée en fonction de différents prédicteurs socio-économiques (%)

(Seules les différences statistiquement significatives sont présentées)

	Hexa4 (%)	Pn3 (%)
Etudes mères		
Primaires, secondaires	90.0	
Sup/Universitaires	95.9	
Total	92.5	
p value	0.009	
Revenu ménage*		
<1000 euros	76.9	
>1000 euros	93.9	
Total	92.9	
p value	0.001	
Temps de travail de la mère*		
Chômeuse, pas de revenu de remplacement, temps partiel	90.0	
Temps plein, indépendant, congé parental,	95.9	
Total	92.5	
p value	0.01	
Consultation PMI		
Oui		95.9
Non		87.4
Total		92.9
p value		<0.001

* Nous avons changé le regroupement précédemment utilisé pour montrer ce qui apparaît comme SS au niveau des revenus et du temps de travail

Nous faisons le constat que le niveau d'étude des mères, le revenu et le temps de travail sont prédicteurs d'un meilleur suivi vaccinal pour l'Hexavalent. C'est-à-dire que les enfants de famille plus favorisées achèvent plus souvent la vaccination commencée. Le cas contraire est observé dans les familles les plus précarisées.

Par contre, la fréquentation PMI n'influence pas le suivi de l'Hexavalent 4, alors que la PMI est le critère le plus discriminant quand on analyse la couverture dose par dose.

Ces mêmes analyses réalisées pour la dernière dose de vaccin Pneumocoque ne montrent pas de différence de qualité de suivi en fonction des caractéristiques socio-démographiques. Dans ce cas par contre, la PMI joue encore un rôle positif dans le suivi.

Cette analyse (horizontale) du suivi montre une plus grande précision des indicateurs que lorsque l'analyse se fait vaccin par vaccin (de façon verticale). Alors que Hexa 4 ne faisait apparaître aucune différence de couverture par rapport aux prédicteurs, cette analyse-ci montre une plus grande susceptibilité de ne pas achever la vaccination dans les milieux plus précarisés. Il est donc important de tenir compte de cette analyse spécifique. En effet, si on prend le tableau global situé en annexe qui montre toutes les couvertures selon les caractéristiques socio-démographiques, on voit qu'au niveau de Hexa4 seule la PMI est corrélée positivement à une meilleure couverture. Cette lecture gomme donc les particularités des enfants non vaccinés avec le schéma complet Hexa4.

Autrement dit, après lecture des couvertures tant de façon longitudinale que transversale, on peut dire que la vaccination est plus souvent entamée avec la vaccination Hexavalente dans les milieux moins favorisés mais aussi d'origine étrangère. Par contre, la vaccination après 12 mois sera maintenue autant chez les parents d'origine belge qu'étrangère. Les parents plus précarisés auraient une attention moins soutenue pour cette dernière dose. En effet, le tableau récapitulatif des raisons de non vaccination avec cette dose montrait toutes des raisons vulnérables liées à des occasions manquées. Ces analyses de couverture et des raisons de non vaccination soulèvent l'hypothèse qu'un sous-groupe d'enfants dans la population serait plus à même de ne pas achever la vaccination alors que les parents ne voient aucune objection à la vaccination. Ce sous-groupe, qui est plus souvent suivi par la PMI demanderait par conséquence une vigilance accrue de la part des professionnels de santé, un système de relance pourrait être envisagé. De même une vigilance accrue en cas de déménagement ou de séparation des parents doit être recommandée.

4.8.10 Prédicteurs des schémas « originaux »

Hormis les enfants vaccinés à l'étranger, 21 enfants (3.9%) n'ont pas eu le schéma recommandé par les autorités sanitaires belges. Un schéma est considéré comme original s'il est composé par les vaccins qui composent l'Hexavalent mais administrés sous forme séparée (DTP, Imovax®, Infanrix Penta®, ..)

Le tableau ci-dessous présente la répartition des schémas originaux en fonction des 4 prédicteurs qui sont significatifs pour cette variable.

Tableau 36. Prédicteurs des schémas vaccinaux n'utilisant pas le vaccin Hexavalent

Prédicteurs	Schéma original (%)
Études mères	
Primaires, secondaires	1.6
Sup/Universitaires	4.8
p value	0.07
Études pères	
Primaires, secondaires	0.9
Sup/Universitaires	5.6
p value	0.009
Revenu ménage	
0-2000 euros	0.9
>2000 euros	5.4
p value	0.02
Mode de garde	
Oui	1.5
Non	5.1
p value	0.06
Consultation* PMI	
Oui	0.7
Non	8.5
p value	0.000
Nationalité d'origine mère	
Belge	9.8
Non belge	0.9
p value	0.000

Le recours à des vaccins séparés est plus fréquent dans les familles les plus favorisées ainsi que dans les familles d'origine belge. Il est logique de constater que les enfants suivis en PMI ont plus rarement un schéma différent que celui recommandé. Il est à noter que le niveau d'études des pères est plus fortement associé à ces schémas particuliers que le niveau d'études des mères.

4.9 Recours médical post-vaccinal pour réactions indésirables

Selon les parents, 81.2% des enfants ont bien supporté les vaccins qui leur ont été administrés. Parmi les enfants ayant moins bien supporté les vaccins, la fièvre fût le principal symptôme post-vaccinal (92.6%). Dans les autres cas, il s'agissait d'indurations, courbatures, pleurs, mauvaise humeur, toux, diarrhées. Il est à signaler un enfant qui a été conduit à l'hôpital car n'aurait pas supporté les premiers vaccins administrés. Dans 57% des cas les parents se souviennent de la séance de vaccination suite à laquelle les symptômes ont eu lieu. Ils n'ont cependant pas pu identifier quel vaccin était incriminé.

4.10 Estimation de l'importance du refus vaccinal

Deux enfants (0.4%) n'ont reçu aucune dose de vaccin recommandé. Pour un total de 543 répondants à la question, 75 « noms³ » de vaccins ont été cités (voir tableau). Si la somme totale des vaccins recommandés que les enfants auraient pu recevoir (75/8x543) est prise comme dénominateur, nous obtenons un pourcentage de refus de 1.7%. Autrement dit, 1.7% des doses de vaccin au total qui devraient être administrées sont refusées⁴.

Tableau 37. Vaccination recommandée refusée catégoriquement par les parents

Vaccins cités	n	%
Hépatite B	12	2.2
Méningocoque C	10	1.8
RRO	10	1.8
Pneumocoque	8	1.5
HIB	5	0.9
DTP	2	0.4
Polio	0	0
Total	47	
Rota	28	5.2
Total	75	1.7

Parmi les vaccins recommandés, le vaccin contre l'hépatite B est le plus souvent refusé. 2.2% des parents mentionnent un refus catégorique pour ce vaccin. Viennent ensuite les vaccins contre le Méningocoque C et le RRO, mentionnés dans 1.8% des cas. Le Pneumo est refusé pour 1.5% des enfants. Les autres vaccins sont refusés pour moins de 1% des enfants.

Comme attendu, le Rotavirus est le vaccin qui a été le plus souvent refusé. Il est refusé pour 28 enfants. Soit avec le dénominateur de 517, dans 5.2% des cas. Cependant ce vaccin n'est pas un vaccin faisant partie du circuit de distribution et n'est, par conséquent, pas gratuit.

³ Plus petite unité vaccinale. Nous avons été obligés de décomposer les vaccins de la sorte car quelques parents à la question « Avez-vous refusé un vaccin pour votre enfant ? » répondaient « tous sauf Tétrax », « Tous sauf Polio »

⁴ Pour calculer le dénominateur, nous avons pris le nombre de parents répondant à la question, multiplié par le nombre de possibilités de réponses c'est-à-dire le nombre de plus petite unité vaccinale (543x8)

4.11 Opinions et connaissance des parents sur la vaccination

4.11.1 Opinions des parents sur la vaccination

Pour approcher l'opinion des parents concernant la vaccination en général, il leur a été demandé de se positionner par rapport à plusieurs questions ou propositions.

Le champ de l'obligation vaccinale est finalement peu connu des parents. Les personnes sachant que seule la vaccination contre la Poliomyélite est obligatoire pour tous, sont ceux qui semblent être le plus opposés à la vaccination en général.

11.3% des parents avouent être gênés par l'obligation vaccinale et 10.9% des parents trouvent que les enfants gardés en milieu d'accueil ne devraient pas être vaccinés suivant le schéma recommandé par les autorités sanitaires. « Je sais que les autres vaccins ne sont pas obligatoires, nous sommes toujours envahis par des pubs qui relèvent du commercial, que de bonnes intentions, c'est pourquoi d'ailleurs, j'ai été obligée de retirer mon enfant de la crèche qui exige un schéma de vaccination que je n'aime pas » (maman de 4 enfants, 45 ans, Belgique).

Un cinquième des parents trouve que les enfants reçoivent trop d'injections à la fois.

20.7% des parents avouent que la gestion de la crise de la grippe AH1N1 a modifié leur confiance dans les autorités sanitaires. « Quand on parle de ce vaccin, on a peur parce que les témoignages de certains ont montré que cette grippe était inventée pour vendre les vaccins, toujours le gain de l'argent, je ne fais plus confiance aux autorités sanitaires. (Maman d'1 enfant, 31 ans, Turquie) 11.4% disent que cette crise a influencé leur opinion concernant la vaccination des nourrissons.

Seulement 12.2% (65) des parents trouvent que leur opinion sur la vaccination s'est modifiée au fil du parcours vaccinal de leur enfant. Parmi eux, 57.4%(35) de façon positive, 42.6% (30) de façon négative. Les raisons de cette modification d'état d'esprit par rapport à la vaccination leur ont été demandées. Ces raisons sont mentionnées dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 38. Raisons positives pour lesquelles l'opinion des parents s'est modifiée au cours du temps

Raisons positives	n
Peur que l'enfant ne tombe malade/ les enfants sont protégés/ c'est important	15
Mon enfant est plus fort, ne tombe plus malade	5
Car tout s'est bien passé	3
Efficace, les médecins donnent de bons conseils	3
Cela m'a appris à m'y intéresser	2
On a beaucoup de chance de vivre dans un pays qui protège les enfants, pour que l'enfant ne soit pas vecteur, important pour la collectivité	2
Plus facile qu'en Afrique, ici on ne doit pas courir derrière les vaccins	2
Les vaccins ont été améliorés	1
Car la maman a une maladie évitable par la vaccination	1
Sans raison particulière	1
Total	35

Tableau 39. Raisons négatives pour lesquelles l'opinion des parents s'est modifiée au cours du temps

Raisons négatives	n
Composition des vaccins/ Aluminium et Mercure	4
Ca affaiblit le système immunitaire/ trop petit pour avoir injection de maladie	4
Trop de vaccins/ trop d'injections d'un coup/ trop de piqûres	3
On impose un modèle unique	3
Minimisent les effets secondaires, collusion entre le pharmaceutique et la santé publique	2
Pas assez d'information	2
On ne connaît pas les effets à long terme, les vaccins peuvent être dangereux	2
Recommandations non justifiées sur le plan sanitaire	1
Manque d'information, pas assez d'information	1
Informations trop alarmistes	1
A quand même fait une infection à Rotavirus malgré sa vaccination	1
Total	24

Ces parents dont l'opinion s'est modifiée négativement au fil du temps représentent 5% de l'échantillon total. Ce chiffre n'est pas négligeable. Mais nous voyons que certaines de ces raisons sont liées à une désinformation, un manque d'information ou de connaissance sur le sujet. Les parents seraient plus motivés par la vaccination avec un médecin expliquant mieux le rôle et le fonctionnement des vaccins. Ces raisons vulnérables concernent plus de la moitié des parents qui au fil semblent avoir perdu confiance dans la vaccination.

Près d'un tiers des parents (28.1%) ne sont pas satisfaits des informations reçues sur les vaccinations de leurs enfants. « Ma fille a d'abord été suivie à l'ONE mais après 2 vaccins a été voir un pédiatre privé. Raison : ONE c'est bien parce que c'est gratuit mais ils en profitent, tu n'as pas ton mot à dire, tu dois les écouter sans rien dire, tu dois leur obéir à la lettre, c'était contraignant. En plus l'information est mauvaise, enfin pas mauvaise mais faible, c'est mieux un pédiatre » (maman de 4 enfants, 35 ans, Marocaine). « L'ainée était à l'ONE et ça ne se passait pas bien, On ne nous dit rien, on est juste un numéro » (maman de 3 ans, 40 ans, Marocaine). « A l'ONE, l'infirmière était rigide, j'aurais voulu plus de soutien, j'en avais besoin pour des jumeaux » (Maman de jumeaux, 35 ans, Roumaine). « On ne connaît pas les aspects positifs et négatifs d'un vaccin, cela gêne parce qu'on fait des vaccins sans explication, sans détail sur leur utilité.

1.8% des parents disent que le coût d'un vaccin leur a empêché de faire celui-ci.

6.7% des parents (36) disent qu'ils ont dû acheter un vaccin recommandé par les autorités en dehors du vaccin contre le Rotavirus.

4.11.2 Vaccination Grippe de la mère et vaccination « cocoon » pour la Coqueluche

7.6% des mères ont été vaccinées contre la grippe AH1N1 et/ou saisonnière pendant leur grossesse.

La vaccination « cocoon » autour d'un nouveau-né est recommandée depuis 2009. Cette vaccination Coqueluche des parents sous forme du vaccin dTpa a été proposée à 9.8% des mères, et 3.9% des pères. 8.7% des mères auraient bénéficié de cette vaccination avant ou après avoir accouché ainsi que 3.2% des pères.

4.12 Consultations de protection maternelle et infantile (PMI) à Bruxelles

En six ans, on constate une augmentation de la fréquentation de la PMI à Bruxelles. En comparant les enfants qui vont à l'ONE et K&G, même de façon irrégulière à ceux qui n'y sont jamais allés, l'augmentation constatée est de 8% et significative ($p=0.002$). En 2012, on peut dire que près de 80% des enfants ont été en contact avec la PMI et que 63,5% y ont été suivi de façon régulière.)

Tableau 40. Fréquentation des Consultations ONE et K&G (autre que les consultations à la crèche)

Consultation ONE et K&G	2006		2012	
	n	%	n	%
Toujours depuis la naissance de l'enfant	241	45.3	206	37.9
De façon régulière	55	10.3	139	25.6
De façon irrégulière	77	14.5	81	14.9
Non, jamais	159	29.9	118	21.7
Total	532	100	544	100

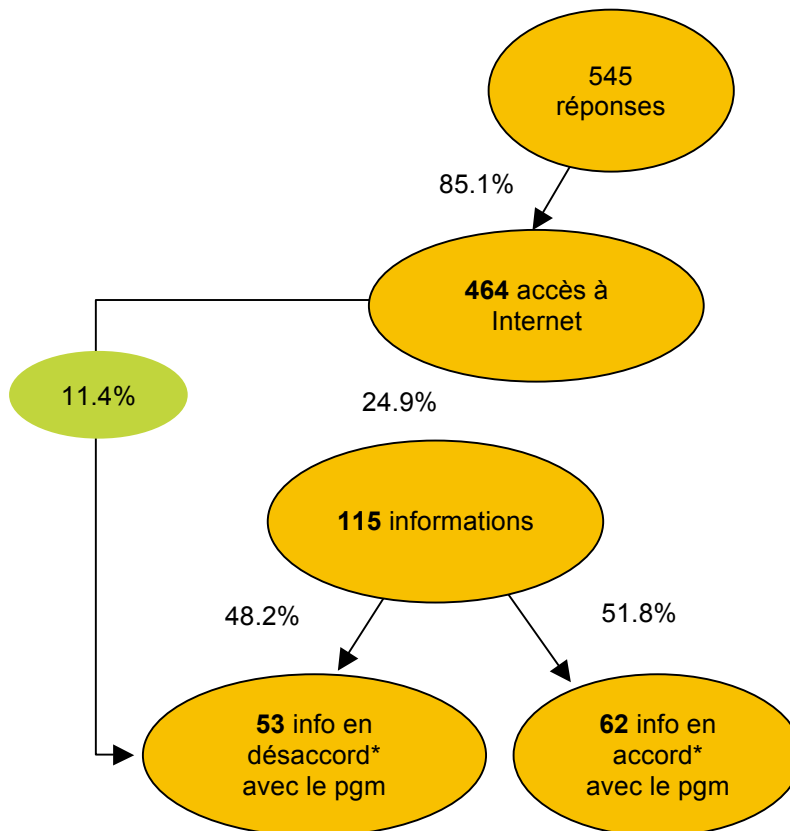
B/ Autour de la vaccination

4.13 Recherche d'informations sur Internet

85.1% des parents (464) ont accès à Internet. Parmi ceux-ci, 24.9% (115) reconnaissent y avoir cherché des informations concernant la vaccination de l'enfant. Dans ce cas, 48.2% (53) disent avoir trouvé des informations en désaccord avec le programme de vaccination. Les informations trouvées ont induit une discussion avec le vaccinateur de l'enfant dans 42.7% des cas.

Une mère Turque disant pouvoir s'exprimer pour une grande partie de sa communauté dit notamment qu'ils ne peuvent se prononcer si sur Internet les informations sont ou non en désaccord avec le programme de vaccination étant donné qu'ils n'ont reçu aucune information de la part de la PMI pour se forger une opinion. Qu'on ne leur a jamais dit contre quoi protégeait les vaccins et que cette communauté est insatisfaite de ce manque flagrant de communication (maman d'1 enfant, 31 ans, Turquie).

31



* 5 réponses manquantes à la question accord/désaccord

Figure 4 : Accès à Internet et recherche d'informations sur la vaccination

4.14 Médecin traitant habituel de l'enfant

Une question concernant le médecin que l'enfant fréquente quand il est malade a été posée. Il a bien souvent été donné deux réponses à la question. Le tableau ci-dessous présente le nombre de fois que les différents types de médecin sont mentionnés.

Tableau 41. Médecin traitant de l'enfant

	n	%
Pédiatre privé ou hospitalier	359	51.7
Médecin généraliste	190	27.4
Urgences hospitalières	117	16.9
Maison médicale	19	2.7
Homéopathie/médecine parallèle	9	1.3
Total	694	100

Quand l'enfant est malade les parents vont plus facilement consulter le pédiatre. Celui-ci est cité dans 50% des cas. Le médecin généraliste, quant à lui, est mentionné dans un peu moins de 30% des cas. Les urgences sont souvent mentionnées comme recours avec un autre type de médecin traitant. Les maisons médicales représentent à peine 3% des propositions et les médecines parallèles 1%.

4.15 Infection ayant nécessité une nuitée à l'hôpital

Depuis leur sortie de maternité, 15.1% des enfants (82) de l'enquête ont du passer une nuit au moins à l'hôpital pour une infection (hospitalisation néonatale exclue). La liste ci-dessous présente les différentes infections répertoriées. Pour plusieurs enfants, plus d'une réponse a été donnée.

Tableau 42. Infection ayant nécessité une hospitalisation d'au moins une nuit

	n	%
Bronchiolite	25	4.6
Pneumonie	13	2.4
Gastro-entérite	9	1.7
Infection urinaire/ rénale, pyélonéphrite	5	0.9
Infection respiratoire (sans précision)	4	0.7
Grippe	4	0.7
Varicelle	4	0.7
Bronchite	3	0.6
Infections virales ou bactériennes non définies	3	0.6
Otite/mastoïdite	3	0.6
Abcès	2	0.4
Malaria	2	0.4
Jaunisse	1	0.2
Septicémie	1	0.2
Méningite bactérienne	1	0.2
Méningite virale	1	0.2
Rougeole	1	0.2
Mononucléose	1	0.2
Grippe A H1N1	1	0.2
Ulcère estomac (virus)	1	0.2
Entérovirus	1	0.2
RSV	1	0.2
Total	87	15.1

Les bronchiolites et les pneumonies représentent le plus grand nombre de causes d'hospitalisation. Neuf enfants de l'échantillon (1.7%) ont été hospitalisés pour gastro-entérite.

C/ Mode de garde des enfants et allaitement maternel

4.16 Milieux d'accueil de l'enfant (Milac)

Interrogés sur le mode de garde de leur enfant au cours de la semaine précédant l'enquête, les parents rapportent que 43.8% des enfants (298) bénéficient d'un mode de garde principal en dehors de la maison. La répartition de ceux-ci est présentée dans le tableau suivant. Les Milac agréés dépassent 60%. Les modes de garde familiaux représentent 2.5%. Quant aux gardiennes autonomes et les crèches privées en Région de Bruxelles, elles représentent près de 30.3%. Ces résultats sont stables par rapport à ceux de 2006.

33

Tableau 43. Modes de garde utilisés pour les enfants

Milieu d'accueil obtenu	n	%
Crèche avec tarifs variant selon le revenu des parents	127	53.6
Une accueillante à domicile avec tarifs variant selon revenus des parents	6	2.5
Crèche avec tarifs libres	66	27.8
Accueillante à domicile avec tarif libre	9	3.8
Prégardiennat	9	3.8
Grands-parents ou famille	6	2.5
Autre	14	5.9
Total	236	100

Pour 19.2% des parents (104), le mode de garde utilisé n'est cependant pas celui qu'ils souhaitaient avoir. Pour les parents qui n'ont pas obtenu le moyen de garde souhaité, nous leur avons demandé quel était leur souhait. Le tableau suivant décrit les modes de garde souhaités que les parents n'ont pu obtenir, y compris le fait de vouloir le garder soi-même.

Tableau 44. Modes de garde souhaités, parmi les parents qui n'ont pu avoir satisfaction

Milieu d'accueil souhaité	n	%
Crèche avec tarifs variant selon le revenu des parents	80	76.9
Crèche avec tarifs libres	5	5.8
Une accueillante à domicile avec tarifs variant selon revenus des parents	1	1.0
Accueillante à domicile avec tarif libre	1	1.0
Prégardiennat	2	1.9
Grands-parents, famille	4	3.8
Le garder soi-même	10	9.6
Total	103	100

80% de parents parmi les insatisfaits auraient souhaité obtenir un milieu d'accueil subventionné. Seuls, 7% de parents souhaiteraient un milieu avec tarif libre. 3.8% auraient voulu que ce soit un grand parent qui garde l'enfant. Et 9.6% des parents auraient préférés garder l'enfant eux-mêmes.

La raison principale pour laquelle les parents n'ont pas obtenu ce qu'ils désiraient a été demandée. Ci-dessous le tableau présente la ventilation de ces raisons. Comme attendu, le manque de place est la raison la plus souvent citée. 10% de mères sont insatisfaites car elles auraient préféré garder leur enfant elles-mêmes mais n'ont pu le faire puisqu'elles devaient retourner au travail.

Tableau 45. Répartition des principales raisons pour lesquelles les parents n'ont pas obtenu le mode de garde souhaité

Raisons d'insatisfaction	n	%
Pas de place	60	61.9
Le prix est trop élevé	14	14.4
Motif personnel (enfant handicapé, grand-mère trop âgée, grand prématuré, grand-mère imposée)	5	5.2
Horaires ne conviennent pas	3	3.1
N'existe pas dans le quartier	4	4.1
Obligation de travailler	10	10.3
Maman sans emploi	1	1.0
Total	97	100

4.17 Allaitement maternel

L'objectif de l'ONE pour 2010 concernant l'allaitement maternel exclusif de la naissance à la sortie de la maternité est d'atteindre au moins 75%. (Prévention et petite enfance, ONE)

Tableau 46. Comparaison des taux d'allaitement maternel à la naissance à la sortie de la maternité

	Allaitement à la naissance		Allaitement à la sortie de la maternité	
	n	%	n	%
Allaitement exclusif	453	83.3 (80.1-86.4)	440	80.9 (77.6-84.2)
Allaitement partiel	53	9.7 (7.3-12.2)	53	9.7 (7.3-12.2)
Allaitement artificiel	38	7.0 (4.8-9.1)	51	9.4 (6.9-11.8)
Total	544	100	544	100

Ce tableau qui compare les données d'allaitement de la naissance à la sortie de la maternité montre une diminution de 2.4% de l'allaitement exclusif sur les 3 - 4 jours que dure le séjour à la maternité. Cette différence n'est pas statistiquement significative.

Par conséquent, le premier objectif de l'ONE en matière d'allaitement maternel est atteint dans la Région, y compris à la sortie de la maternité.

Pour cette quatrième enquête, 18 des 19 communes bruxelloises ont accepté de participer. Auderghem ayant refusé de fournir le listing d'enfants résidents dans la commune, le nombre d'enfants attendus sur cette commune a été rajouté à ceux de Watermael-Boitsfort étant donné la ressemblance socio-démographique de ces deux communes. Le délai d'obtention des listes d'enfants a été fort variable d'une commune à l'autre. Pour certaines nous l'avons obtenu immédiatement, pour d'autres par contre, il a fallu insister, envoyer le dossier à plusieurs reprises et obtenu le document après plusieurs mois d'attente. Le taux de participation des parents est excellent puisque 91.5% de ceux-ci ont accepté de recevoir un enquêteur à domicile. 98.5% des parents ont fourni un document vaccinal à partir duquel ont été recopiées les dates de vaccinations des enfants.

Ce type d'enquête reçoit un bon accueil auprès des parents, toujours motivés à répondre à des questions concernant la santé de leur enfant. Nous en voulons pour preuve que lorsque la carte de vaccination n'est pas au domicile, les parents donnent très facilement une autorisation pour que l'enquêteur puisse recopier les dates, soit à la crèche, soit chez un autre membre de la famille où se trouve le carnet de vaccination. Les parents étaient prévenus par lettre de la venue d'un enquêteur à domicile pour leur poser des questions à propos d'une « Enquête sur la petite enfance à Bruxelles ». Nous avons fait le choix de rester vague sur l'intitulé de l'enquête afin d'avoir le panel le plus représentatif de la population des enfants de 18 à 24 mois, et de ne pas provoquer le refus des parents qui seraient opposés à la vaccination. Une maman dit d'ailleurs « L'annonce n'était pas assez précise.. « petite enfance » c'est différent de la vaccination, j'ai été surprise et peut-être n'aurais pas répondu si j'avais réellement sur quoi l'enquête portait» (maman de 2 enfants, 43 ans, Yougoslave, enfant ayant seulement reçu une dose de Tétravac®, suivi chez un homéopathe).

Selon la commune, il est à mentionner des difficultés et un accueil fort différents. En effet, d'après les dires des enquêteurs, il était beaucoup plus facile de trouver les parents à domicile dans les communes à fortes populations étrangères (Anderlecht, Bruxelles, Molenbeek) que dans les communes situées plus au Sud de Bruxelles. Dans les familles étrangères, l'accueil était souvent fort chaleureux même si le niveau de compréhension de la langue posait parfois problème pour le remplissage des questionnaires. Par contre, dans les communes du Sud les parents étaient plus difficilement joignables et/ou moins disposés à répondre à ce type d'enquêtes avec une difficulté évidente à Ixelles et Watermael-Boitsfort.

Le « Carnet de l'enfant » de la FWB est le document de loin le plus fréquemment utilisé. 88.9% des parents l'ont présenté. 7.3% des enfants possèdent un document de K&G.

Le changement principal ayant eu lieu depuis 2006 est la gratuité du vaccin protégeant contre les infections à Pneumocoque. L'impact de cette mesure est immédiat puisque 97% des enfants initient cette vaccination. Celle-ci est très bien acceptée dans la population puisque son taux de refus ne dépasse pas 2%.

Le deuxième changement est l'introduction sur le marché de deux vaccins contre le Rotavirus. 3 enfants sur 4 ont reçu la première dose de ce vaccin, ceci malgré le fait que les parents doivent aller le chercher eux-mêmes à la pharmacie et déboursier 10,60 €/ la dose. Ce vaccin est celui qui obtient le plus haut taux de refus soit 5.2%. Il est considéré par les parents comme le moins important de tous, surtout quand l'enfant n'est pas gardé dans un milieu d'accueil.

Et enfin, le troisième changement est le recul de l'âge d'administration du vaccin contre le Méningocoque C qui semble avoir eu un impact négatif sur la couverture vaccinale. En effet, il semblerait que la dernière séance de vaccination, soit celle qui clôt les vaccins des enfants en bas âge soit un peu négligée par les parents. Le vaccin contre le Méningocoque C et la quatrième dose d'Hexavalent sont recommandées à l'âge de 15 mois. La couverture du MenC a diminué de 2% par rapport à celle de mesurée en 2006. La couverture de la quatrième dose d'Hexavalent chute de 6,5% par rapport à la troisième dose.

Les raisons de non vaccination données par les parents sont principalement d'ordre vulnérable et pour la plupart de ceux-ci sont liées à un déménagement, un oubli, un rendez-vous manqué. Les taux de refus pour ces vaccinations avoisinent les 2%. Ils n'expliquent donc pas la chute des taux pour les vaccinations à 15 mois, d'autres raisons sont à évoquer et à relever.

La couverture pour le vaccin RRO atteint 94,1% et le seuil critique d'immunité collective pour la rougeole (92%-95%) est atteint. Un même constat doit être fait pour le Hib, la Polio et la Coqueluche.

Etant donné la stabilisation des chiffres et vu les taux excellents obtenus pour les doses avant l'âge d'un an, il semble clair que les raisons du tassement des couvertures au-delà de l'âge d'un an sont plus d'ordre opérationnel et donc vulnérables que liées à un rejet de la vaccination. Il est important que le programme se concentre sur ce tassement en termes de promotion tant auprès des parents que des professionnels.

La population semble bien être protégée contre les infections à Pneumocoque puisque le seuil critique est largement dépassé.

Mis à part ce dernier vaccin, les couvertures sont donc semblables à celles de 2006.

Un schéma complet de vaccination (Hexa4+RRO+MenC+Pn3) est enregistré pour 83.5%(80.3-86.6) des enfants et pour 64.5% (60.5-68.5) des enfants lorsqu'on y inclut la vaccination contre le Rotavirus (2 ou 3 doses).

La concordance d'administration s'est nettement améliorée depuis 2006. Celle-ci est de 90% pour la première séance chez le vaccinateur. Néanmoins, il est à signaler que cette concordance est plus souvent réalisée en PMI qu'en médecine privée. Cette différence est statistiquement significative pour 3 séances de vaccination sur 4. Ces injections non simultanées entraînent un nombre de consultations supplémentaires en médecine privée avec pour conséquences un surcoût pour les parents, pour les finances publiques et un risque accru de non-vaccination.

Si nous considérons comme non vaccinés tous les enfants pour lesquels l'enquête a été refusée, nous obtenons une diminution de plus ou moins 4.5% de couverture sur chaque vaccin.

Peu d'enfants (3.2%) reçoivent la première dose Hexavalente avant l'âge recommandé de 8 semaines. Le respect de l'âge minimum d'administration des autres doses est tout à fait correct et les espaces interdoses sont dans l'ensemble bien respectés (au pire 5.8% de non-respect entre la première et deuxième dose). L'âge moyen d'administration du RRO est de 13.2 mois (1.8), le pic d'administration reste à 12 mois. Ce pic est correct puisque ce vaccin est recommandé entre 12 et 13 mois. 11.7% des enfants reçoivent le vaccin avant l'âge de 12 mois et n'ont pas reçu de 2^{ème} dose au cours de la deuxième année de vie comme il est recommandé dans ce cas pour leur assurer une protection efficace. En ce qui concerne le MenC, recommandé à 15 mois, l'âge d'administration du vaccin est mieux respecté. L'âge moyen d'administration est de 15.2 mois (2.3). Seulement 1% des enfants reçoivent une dose de vaccin MenC avant l'âge de 12 mois et n'ont pas reçu de dose au cours de la deuxième année de vie ce qui est recommandé pour tous les vaccins conjugués.

Ces quelques vaccinations précoces sont parfois le fait d'enfants vaccinés à l'étranger ou pour lesquels des dates aberrantes difficilement interprétables ont été récoltées. Autrement dit, peu d'enfants vaccinés, entre 6% et 8,5% pourraient ne pas être protégés de façon optimale par la vaccination faute de non-respect des recommandations pour le RRO, le MenC.

Pour les vaccinations nécessitant 4 doses, certains prédictors apparaissent en première dose mais ne persistent pas à la dernière dose. D'une façon globale, on observe néanmoins une tendance à une meilleure couverture des premières doses en fonction inverse du niveau socio-économique. Les enfants de milieux moins favorisés sont plus souvent vaccinés. Ces différences s'atténuent ou ne sont plus significatives pour les dernières doses. Par contre, le fait de fréquenter une consultation PMI semble jouer un rôle déterminant dans le suivi vaccinal car pour chaque dose celle-ci est plus souvent administrée en PMI qu'en médecine privée. Quasiment pour chaque vaccin, nous pouvons parler d'une différence de 10% à chaque fois significative. Pour le Rotavirus, rappelons-le, seul vaccin ne faisait pas partie du circuit, les caractéristiques s'inversent mais très légèrement, et de façon significative uniquement pour la nationalité d'origine de la mère. Autrement dit, la couverture Rotavirus est légèrement meilleure dans les milieux plus favorisés et notamment pour les enfants gardés en milieu d'accueil.

La qualité du suivi vaccinal des vaccins à doses multiples peut être approchée par le fait d'avoir commencé la vaccination et de l'achever comparé au fait de l'avoir commencée sans l'achever. Dans cette analyse de la qualité, apparaissent des prédictors différents de ceux qui se marquent en analysant les couvertures dose par dose. En effet, pour les enfants ayant entamé la vaccination Hexavalente, ce sont les enfants dont les mamans ont étudié plus longtemps qui ont un meilleur suivi. En ce qui concerne le Pneumo, c'est le fait d'être gardé en Milac ou de fréquenter une consultation de PMI qui est associé positivement au suivi.

Le profil socio-économique des enfants vaccinés avec un autre vaccin que l'Hexavalent est différent de celui des enfants vaccinés avec le schéma recommandé. En effet, les enfants vaccinés suivant un schéma « original » sont de façon statistiquement significative ceux dont la mère est d'origine belge, dont le père a un niveau d'études supérieures et dont les revenus familiaux sont supérieurs à 2.000€. Ils sont plus souvent gardés à la maison et ne fréquentent pas les consultations de PMI.

Ce dernier point tend à montrer que les parents souhaitant pour leur enfant un schéma vaccinal à la carte ne fréquentent pas la PMI.

Plusieurs hypothèses peuvent ainsi être formulées pour expliquer les meilleures couvertures obtenues par les services PMI :

- Une standardisation de la pratique vaccinale en PMI et un meilleur suivi des recommandations du programme de vaccination.
- Une fixation plus systématique de rendez-vous, un système de rappel et la gratuité de la consultation.
- Un biais de sélection vers la PMI de la population des parents plus en accord avec la prévention vaccinale. Les parents sceptiques ou opposés à la vaccination choisissant d'emblée de faire suivre leur enfant en médecine privée.

A Bruxelles, 64.6% des enfants reçoivent leur première dose d'Hexavalent à l'ONE, 7.3% chez K&G, 21.4% chez le pédiatre. Le médecin généraliste vaccine quant à lui 1.6% des enfants. Il semble donc qu'il y ait une augmentation de la fréquentation de la PMI observée depuis 2006 au détriment des pédiatres.

Lors de cette enquête, un refus de toute vaccination (y compris la vaccination obligatoire Polio) a été mis en évidence chez seulement 2 enfants soit 0,3% de l'échantillon.

La vaccination Hexavalente est clairement un succès tant en termes de couverture qu'en termes d'acceptation des parents. En effet, excluant les enfants totalement ou partiellement vaccinés à l'étranger, 2.2% des enfants (12) n'ont pas reçu la première dose d'Hexavalent. Les parents de 11 enfants ont refusé ce vaccin car il n'était pas obligatoire, qu'ils l'estimaient non nécessaire, par refus de la composante hépatite B ou encore par méfiance des adjuvants.

Aucun vaccin faisant partie du circuit n'obtient un taux de refus supérieur à 2.5%. Dans la plupart des cas, les enfants non vaccinés le sont pour des raisons vulnérables : enfant malade le jour de la vaccination, rendez-vous vaccinal pris, oubli, déménagement, ...

Un parent sur 5 avoue que la gestion de la crise de la grippe AH1N1 a diminué sa confiance dans les autorités sanitaires. 11% disent que cette crise a influencé leur opinion concernant la vaccination des nourrissons. Ces chiffres ne sont pas négligeables, d'autant plus qu'un tiers des parents ne sont pas satisfaits des informations reçues sur la vaccination de leur enfant. Il semble évident que des efforts en termes de communication restent à faire auprès des parents.

15.1% des enfants de notre échantillon ont passé une nuit au moins à l'hôpital pour une infection. Les infections respiratoires en sont les causes les plus fréquentes (60.6%). Sur les 18 à 24 premiers mois de vie, 4.6% des enfants sont admis pour bronchiolite, 2.4% pour pneumonie et 1.7% pour gastro-entérite. Les autres raisons sont moins fréquentes : 0.7% pour infections urinaires, 0.6% pour bronchite, toutes les autres infections représentent chacune moins de 1%.

A Bruxelles, 43.8% des enfants bénéficient d'un Milac en dehors de la maison. Les gardiennes et les crèches agréées sont fréquentées par plus de 61% des enfants. Les grands-parents ou la famille représentent plus de 18.5% des moyens de garde. 11.3% des parents n'ont pas obtenu le mode de garde qu'ils souhaitaient. Parmi les parents qui n'ont pas obtenu le Milac souhaité, 71.9% désiraient une crèche (ou pré-gardiennat), ou une gardienne dont les tarifs varient selon les revenus des parents. C'est le manque de place qui est la raison principale d'insatisfaction.

6 Recommandations

Au terme de cette enquête, des recommandations pour le programme peuvent être formulées. Elles concernent à la fois l'action des vaccinateurs et celle des responsables de la communication du programme.

6.1 *Meilleur suivi des doses à administrer après l'âge de 12 mois*

Comparées aux couvertures atteintes pour les 3 premières séances de vaccination, celles des 4^{ème} et 5^{ème} séances de vaccination marquent un retrait qui est lié à des causes vulnérables et opérationnelles et non à des refus de vaccination. L'utilisation d'échéancier et de modalités de rappel des enfants ne se présentant pas aux rendez-vous vaccinaux mériteraient d'être mieux documentées et préconisées.

38

6.2 *Améliorer la simultanéité des injections*

Il reste encore un effort à faire pour persuader les vaccinateurs, surtout privés, du bien-fondé de l'administration simultanée des vaccins particulièrement pour les 4^{èmes} et 5^{ème} séances. Cette simultanéité renforcerait les couvertures en diminuant les risques de non-vaccination par report ou oubli des rendez-vous.

Les craintes ou réticences des vaccinateurs à réaliser deux vaccinations simultanément devraient être mieux étudiées afin de pouvoir faire l'objet d'une communication plus ciblée tant auprès des vaccinateurs que des parents.

6.3 *Meilleure communication aux parents*

Bien qu'ils adhèrent dans la grande majorité des cas à la prophylaxie vaccinale, les parents restent demandeurs de plus d'informations générales sur les vaccinations et surtout de discussions plus approfondies avec les médecins et les responsables de consultations de PMI.

Les modalités d'utilisation des outils disponibles devraient être mieux clarifiées auprès des vaccinateurs.

Le taux de refus des vaccinations est certes faible mais le programme doit être attentif aux craintes exprimées par les parents et aux questions soulevées par certaines campagnes médiatiques.

Les enjeux collectifs et individuels de la prophylaxie vaccinale restent des messages importants à mieux exposer auprès des parents.

7 Les points essentiels de l'enquête

- *Status quo* des couvertures entre 2006 et 2012 sauf pour le Pneumocoque qui atteint à présent 90,1%.
- La couverture RRO atteint le seuil critique d'immunité collective
- La couverture complète du Rotavirus atteint 77.2%
- Bien que la vaccination Hexavalente soit bien établie depuis 2004, on constate une chute 9% entre la première et dernière dose administrée à l'âge de 15 mois.
- La couverture vaccinale des enfants fréquentant une consultation ONE ou K&G atteint toujours 90% pour les vaccins faisant partie du circuit. Ce seuil sauf pour Hexa1 et Pn1 n'est pas atteint en médecine privée.
- Quatre enfants sur cinq fréquentent l'ONE ou K&G (y compris de façon irrégulière)
- Le refus de la vaccination par les parents est très faible : entre 1.8 et 2.2% pour le RRO, entre 1.8 et 2.4% pour Méningocoque C, pour le Pneumo, <1.9% et 2% pour l'Hexavalent. Le refus de Rotavirus avoisine les 5%.
- L'administration simultanée recommandée qui était médiocre en 2006 atteint 73% et même 89% pour les premières injections
- 19% des parents n'ont pas obtenu le mode de garde désiré pour leur enfant.
- 28% des parents disent ne pas être totalement satisfaits des informations reçues sur la vaccination.

39

8 Conclusion

Cette quatrième enquête de couverture vaccinale montre bien l'importance de la mesure régulière de cet indicateur essentiel pour le suivi du programme.

Elle apporte à ce dernier son lot de grains à moudre pour améliorer la prise en charge globale de la vaccination tant dans ses aspects de promotion que d'opérationnalisation.

Elle démontre combien ce programme préventif prend en compte les inégalités de santé et les lisse dans la mesure où les moyens lui en sont donnés.

9 Index des tableaux

Tableau 1. Échantillonnage de la population d'enfants de la Région de Bruxelles-Capitale	6
Tableau 2. Évolution du calendrier vaccinal entre 2004 et 2010	9
Tableau 3. Nationalité d'origine et actuelle de la mère	11
Tableau 4. Niveau d'instruction de la mère	11
Tableau 5. Niveau d'instruction du père	12
Tableau 6. Revenus mensuels nets des parents	12
Tableau 7. Temps de travail actuel de la mère	12
Tableau 8. Composition de la famille dans laquelle vit l'enfant	13
Tableau 9. Rang de l'enfant par rapport à la mère	13
Tableau 10. Nombre de frères et sœurs	13
Tableau 11. Seuil critique d'immunité collective par maladie	15
Tableau 12. Couvertures vaccinales selon les maladies contre lesquelles sont protégées les enfants	15
Tableau 13. Couvertures vaccinales selon les types de vaccins disponibles	16
Tableau 14. Évolution des couvertures vaccinales à Bruxelles entre 2006 et 2012	17
Tableau 15. Respect du calendrier du vaccin Hexavalent et âges moyen et médian d'administration	17
Tableau 16. Raisons de non-vaccination par le vaccin Hexavalent	18
Tableau 17. Raisons de suivi incomplet de la vaccination Hexavalente	18
Tableau 18. Respect du calendrier du vaccin Pneumocoque et âge moyen d'administration	19
Tableau 19. Les raisons de non-vaccination contre le Pneumocoque	19
Tableau 20. Respect du calendrier des premières doses de vaccin Hexavalent et Pneumocoque	19
Tableau 21. Respect de la troisième dose d'Hexavalent et de la deuxième dose de Pneumocoque	19
Tableau 22. Raisons de non-vaccination RRO	20
Tableau 23. Les raisons de non-vaccination contre le Méningocoque C	22
Tableau 24. Les raisons de non-vaccination contre le Rotavirus	22
Tableau 25. Vaccinateurs à Bruxelles en 2012	23
Tableau 26. Simultanéité des dates de vaccination	23
Tableau 27. Simultanéité comparée selon le type de vaccinateurs (PMI vs médecine privée)	23
Tableau 28. Couverture vaccinale en fonction du niveau d'études de la mère	24
Tableau 29. Couverture vaccinale en fonction de la nationalité d'origine de la mère (%)	24
Tableau 30. Couverture vaccinale en fonction du nombre d'enfants dans la famille	24
Tableau 31. Couverture vaccinale en fonction des revenus familiaux	25
Tableau 32. Couverture vaccinale en fonction du temps de travail des mères	25
Tableau 33. Couverture vaccinale en fonction du mode de garde	25
Tableau 34. Couverture vaccinale et fréquentation d'une consultation de PMI	25
Tableau 35. Proportion d'enfants ayant achevés leur vaccination entamée en fonction de différents prédicteurs socio-économiques (%)	26
Tableau 36. Prédicteurs des schémas vaccinaux n'utilisant pas le vaccin Hexavalent	27
Tableau 37. Vaccination recommandée refusée catégoriquement par les parents	28
Tableau 38. Raisons positives pour lesquelles l'opinion des parents s'est modifiée au cours du temps	29
Tableau 39. Raisons négatives pour lesquelles l'opinion des parents s'est modifiée au cours du temps	29
Tableau 40. Fréquentation des Consultations ONE et K&G (autre que les consultations à la crèche)	30
Tableau 41. Médecin traitant de l'enfant	32
Tableau 42. Infection ayant nécessité une hospitalisation d'au moins une nuit	32
Tableau 43. Modes de garde utilisés pour les enfants	33
Tableau 44. Modes de garde souhaités, parmi les parents qui n'ont pu avoir satisfaction	33
Tableau 45. Répartition des principales raisons pour lesquelles les parents n'ont pas obtenu le mode de garde souhaité	34
Tableau 46. Comparaison des taux d'allaitement maternel à la naissance à la sortie de la maternité	34

10 Index des figures

Figure 1 : Distribution de l'échantillon en fonction des réponses	10
Figure 2 : Histogramme de distribution temporelle du vaccin RRO	20
Figure 3 : Histogramme de distribution temporelle du vaccin Méningocoque C	21
Figure 4 : Accès à Internet et recherche d'informations sur la vaccination	31

11 Annexe

Annexe A :	Tableau croisé vaccins et caractéristiques socio-démographiques
Annexe B :	Tableau croisé fréquentation PMI et caractéristiques socio-démographiques

Annexe A : Tableau croisé vaccins et caractéristiques socio-démographiques (%)

	Hexa1	Hexa4	RRO	Men C	Pn1	Pn3	Rot1	Rot2	Vacc tot	Suivi Hexa	Suivi Pneumo
Etudes mères											
Primaires, secondaires	97.3	88.3	95.3	89.4	98.7	91.9	75.7	71.4	83.4	90.0	93.3
Sup/Universitaires	94.4	91.0	92.7	89.7	95.3	88.4	79.8	74.7	84.1	95.9	92.8
Total	96.0	89.5	94.2	89.5	97.2	90.4	77.9	72.8	83.7	92.5	93.1
p value					0.03		§			0.01	
Revenu ménage											
0-2000 euros	98.8	91.0	95.5	91.0	99.2	92.6	77.5	72.1	86.9	91.3	93.4
>2000 euros	93.7	89.2	93.3	89.7	96.4	87.9	78.5	74.0	81.6	94.7	91.2
Total	96.4	91.0	94.4	90.4	97.9	90.4	77.9	73.0	84.4	92.9	92.3
p value	0.004				0.05	0.08					
Rang de l'enfant											
1	95.8	90.2	95.9	89.8	97.2	91.2	81.4	75.8	82.8	92.7	93.8
>1	96.3	89.2	92.9	89.2	96.9	89.5	74.6	70.6	83.9	92.6	92.9
Total	96.1	89.6	94.1	89.4	97.0	90.1	77.3	72.7	83.5	92.6	92.9
p value	0.08						0.06				
Mode de garde											
Oui	94.4	89.2	93.5	89.2	95.7	90.5	79.7	75.3	83.6	94.0	94.6
Non	97.4	89.8	95.1	90.2	98.4	90.2	75.7	70.8	83.9	91.6	91.7
Total	96.1	89.6	94.4	89.7	97.2	90.3	77.4	72.8	83.5	92.6	92.9
p value					0.06						
Consultation PMI											
Oui	99.4	93.2	97.9	93.2	99.7	95.6	81.8	78.2	90.6	93.5	95.7
Non	90.3	83.2	87.8	83.2	92.7	81.1	70.4	63.8	71.4	91.0	87.4
Total	96.1	89.6	94.2	89.6	97.2	90.3	77.6	72.9	83.6	92.6	92.9
p value	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.009	0.002	0.000	0.000		0.000
Nationalité d'origine mère											
Belge	92.2	85.9	91.4	86.7	93.0	84.4	81.8	78.2	78.9	93.2	90.8
Non belge	97.3	90.7	95.1	90.5	98.5	92.2	70.4	63.8	85.1	92.9	93.5
Total	96.1	89.6	94.2	89.6	97.2	90.3	77.6	72.9	83.9	93.0	92.6
p value	0.009				0.001	0.009	0.002	0.000			
Vaccin obligatoire											
1	88.2	79.4	82.4	80.9	86.8	76.5	69.1	66.2	86.6		
Ne sait pas	97.2	91.1	95.7	90.6	98.5	92.1	78.5	73.6	81.6		
Total	96.1	89.6	94.1	89.4	97.0	90.1	77.3	72.7	84.4		
p value	0.000	0.003	0.000	0.015	0.000	0.000	0.08				

§ : en prenant comme limite de séparation des études, le niveau secondaire supérieur inclus avec l'enseignement supérieur et universitaire : le Rot1 est SS (71.9% vs 79.7%, p=0.05) en faveur des études les plus longues. C'est le seul vaccin SS avec cette catégorisation.

Annexe B : Tableau croisé fréquentation PMI et caractéristiques socio-démographiques

Consultation PMI	
Études mères	
Primaires, sec	77.0
Supérieures + univ	45.9
Total	63.4
p value	0.000
Revenu ménage	
0-1500	79.4
>1500	47.1
Total	63.9
p value	0.000
Nationalité d'origine	
Belge	42.2
Non belge	70.1
Total	63.4
p value	0.001
Age mère	
16-30	73.7
31-55	58.1
Total	63.7
p value	0.000
Parité	
Primipare	60.5
Multipare	65.4
Total	63.4
p value	NS