

**Faculté de Médecine
École de Sages-femmes**

2014-2015

**Prévention contre la coqueluche en périnatalité
Évaluation de la couverture vaccinale de l'entourage
familial des nourrissons nés à l'Hôpital Mère Enfant
de Limoges de mars à juin 2014**

Présenté et soutenu publiquement le 26 août 2015

par

Alicia LEDUC

Directeur : Séverine THON
Guidant : Agnès BARAILLE

**Faculté de Médecine
École de Sages-femmes**

2014-2015

**Prévention contre la coqueluche en périnatalité
Évaluation de la couverture vaccinale de l'entourage
familial des nourrissons nés à l'Hôpital Mère Enfant
de Limoges de mars à juin 2014**

Présenté et soutenu publiquement le 26 août 2015

par

Alicia LEDUC

Directeur : Séverine THON
Guidant : Agnès BARAILLE

Remerciements

Je remercie le Dr Thon, pédiatre exerçant à l'HME, pour sa disponibilité, son investissement, ses précieux conseils et tout le soutien qu'elle m'a apporté au cours de la réalisation de ce mémoire.

Je remercie Mme Agnes Baraille, guidante de mon mémoire, et Mme Marie-Noëlle Voiron qui m'ont guidée et encadrée afin de concrétiser ce projet.

Je remercie Mme Anne LE PICHOUX, sage-femme cadre du secteur des suites de couches de l'HME, de m'avoir permis de réaliser cette étude.

Je remercie le Dr Garnier, praticien hospitalier exerçant au laboratoire de Bactériologie-Virologie-Hygiène du Centre Hospitalier Universitaire de Limoges, pour le temps consacré et l'aide qu'il m'a apportée dans mes recherches.

Je remercie Monsieur Dalmay, ingénieur d'études exerçant à l'Unité Fonctionnelle de Recherche Clinique et de Biostatistiques, pour sa patience et son encadrement dans la réalisation des statistiques de l'étude.

Un grand merci à mes amies qui m'ont soutenue et entourée pendant ces 4 années, en particulier Laurène, Morgane et Amandine qui ont toujours été là quand j'en ai eu besoin.

Je remercie Benjamin pour son soutien indispensable.

Table des matières

Remerciements.....	4
Abréviations.....	8
Introduction.....	9
1.PARTIE I : ARGUMENTAIRE.....	10
1.1.Épidémiologie de la coqueluche	10
1.2.Description de la coqueluche.....	11
1.2.1.Les différentes formes de la coqueluche.....	11
1.2.1.1.Forme de l'enfant non vacciné	11
1.2.1.1.1.Clinique.....	11
1.2.1.1.2.Paraclinique.....	12
1.2.1.1.3.Complications.....	12
1.2.1.2.Forme de l'adolescent et de l'adulte anciennement vaccinés	12
1.2.1.3.Forme du nourrisson non-vacciné	12
1.2.1.3.1.Clinique.....	12
1.2.1.3.2.Complications.....	12
1.2.1.4.Forme de la femme enceinte	13
1.2.2.Transmission.....	14
1.2.3.Diagnostic.....	14
1.2.4.Traitement	15
1.3.Prévention.....	15
1.3.1.Prévention vaccinale.....	15
1.3.1.1.Les recommandations vaccinales	15
1.3.1.1.1.Recommandations générales	15
1.3.1.1.2.Stratégie du « cocooning ».....	16
1.3.1.1.3.Recommandations en milieu professionnel.....	17
1.3.1.2.Les vaccins acellulaires.....	17
1.3.1.2.1.Spécialités	17
1.3.1.2.2.Efficacité.....	17
1.3.1.2.3.Effets indésirables	18
1.3.1.2.4.Contre-indications	18
1.3.1.3.Sage-femme et vaccination.....	18
1.4.Information.....	18
1.4.1.Législation.....	18
1.4.2.L'information à l'échelle nationale.....	19
1.4.3.L'information vaccinale	19
1.4.3.1.L'information vaccinale contre la coqueluche.....	19
1.5.À l'Hôpital Mère Enfant de Limoges.....	20
1.5.1.Épidémiologie.....	20
1.5.2.En pré-partum.....	20
1.5.3.En post-partum.....	20
2.PARTIE II : PROTOCOLE.....	22
2.1.Méthodologie.....	22
2.1.1.Population.....	22
2.1.2.Questionnaire.....	22
2.1.3.Pré-test.....	22
2.1.4.Méthode de collecte des données.....	23
2.2.Analyse des données	23
3.PARTIE III : DESCRIPTION DES RESULTATS.....	24
3.1.Description de la population.....	24
3.1.1.Âge.....	24
3.1.2.Niveau d'études.....	24
3.1.3.Profession.....	25
3.1.4.Parité.....	25
3.1.5.Années de naissance des enfants (pour les patientes ayant plus d'un enfant)....	26
3.2.Statut vaccinal des patientes.....	26
3.2.1.Couverture vaccinale des patientes.....	26

3.2.2. Circonstances de l'immunité maternelle.....	27
3.2.3. Moment de la vaccination maternelle.....	27
3.2.4. Raison de la non-vaccination maternelle.....	28
3.3. Statut vaccinal de la fratrie.....	29
3.3.1. Couverture vaccinale de la fratrie.....	29
3.3.2. Circonstances de la vaccination de la fratrie.....	29
3.3.3. Raison de la non-vaccination de la fratrie.....	30
3.4. Statut vaccinal du père.....	31
3.4.1. Couverture vaccinale du père.....	31
3.4.2. Circonstances de l'immunité du père.....	31
3.4.3. Moment de la vaccination du père.....	32
3.4.4. Raison de la non-vaccination du père.....	32
3.4.5. Transmission de l'information vaccinale.....	33
3.5. Le conjoint.....	33
3.5.1. Statut vaccinal et moment de la vaccination du conjoint.....	33
3.5.2. Circonstances de la vaccination du conjoint.....	34
3.5.3. Raison de la non-vaccination du conjoint.....	34
3.5.4. Transmission de l'information vaccinale	34
3.6. Mode de garde et vaccination	35
3.6.1. Statut vaccinal	35
3.6.2. Moment de la vaccination.....	35
3.6.3. Transmission de l'information vaccinale	35
4. PARTIE IV : ANALYSE ET DISCUSSION.....	36
4.1. Points forts de l'étude.....	36
4.2. Limites de l'étude.....	36
4.2.1. Biais de sélection.....	36
4.2.2. Biais de classement.....	37
4.2.2.1. L'effet Hawthorne.....	37
4.2.2.2. Confusion.....	37
4.3. Hypothèses.....	38
4.3.1. Hypothèse principale	38
4.3.2. Hypothèses secondaires.....	39
4.3.2.1. Hypothèse secondaire n°1.....	39
4.3.2.1.1. Le père.....	40
4.3.2.1.2. La fratrie.....	41
4.3.2.1.3. Mode de garde et vaccination.....	43
4.3.2.1.4. La vaccination par le biais du PRADO.....	49
4.3.2.2. Hypothèse secondaire n°2.....	44
4.4. Proposition d'actions.....	46
4.4.1. Mères.....	46
4.4.1.1. Pour limiter les facteurs « oubli » et « manque de temps ».....	46
4.4.1.1.1. La vaccination des patientes en période pré-conceptionnelle.....	46
4.4.1.1.2. La vaccination en cours de grossesse	47
4.4.1.1.3. La vaccination en suites de couches.....	48
4.4.1.1.4. La vaccination par le biais du PRADO.....	49
4.4.1.2. Pour limiter l'incompréhension des recommandations et le manque d'information.....	49
4.4.2. La fratrie.....	50
4.4.3. Le père, le conjoint et l'adulte prévu pour garder l'enfant.....	51
4.4.4. Vaccination en milieu professionnel.....	51
Conclusion.....	52
Références bibliographiques.....	53

Liste des figures

Figure 1 : Répartition de la population selon l'âge.	23
Figure 2 : Répartition de la population selon le niveau d'études.	23
Figure 3 : Répartition de la population selon la profession.	24
Figure 4 : Répartition de la population selon la parité.	24
Figure 5 : Couverture vaccinale des patientes.	25
Figure 6 : Circonstances de l'immunité maternelle.	26
Figure 7 : Raison de la non-vaccination maternelle.	27
Figure 8 : Couverture vaccinale de la fratrie.	28/40
Figure 9 : Raison de la non-vaccination de la fratrie.	29
Figure 10 : Statut vaccinal du père.	30
Figure 11 : Circonstances de l'immunité du père.	30
Figure 12 : Moment de la vaccination du père.	31
Figure 13 : Raison de la non-vaccination du père.	31
Figure 14 : Statut vaccinal du conjoint.	32
Figure 15 : Circonstances de la vaccination du conjoint.	33
Figure 16 : Statut vaccinal de l'adulte prévu pour garder l'enfant.	34
Figure 17 : Études « Vaccinoscopie » de 2009 à 2013 évaluant, par sondage national, la couverture vaccinale des mères contre la coqueluche (source : panel de mères d'enfants de moins d'un an, recrutées par l'« Institut des Mamans »).....	37
Figure 18 : Études « Vaccinoscopie » de 2010 à 2013 évaluant, par sondage national, la couverture vaccinale des pères contre la coqueluche (source : panel de mères d'enfants de moins d'un an, recrutées par l'« Institut des Mamans »).....	39

Liste des tableaux

Tableau 1 : Répartition de la population en fonction des années de naissance des enfants.	25
Tableau 2 : Couverture vaccinale contre la coqueluche des enfants de 2 ans par niveau géographique (départements du Limousin et France) (sources : Drees, remontées des services de PMI-Certificat de santé du 24ème mois.Traitement InVS).	41
Tableau 3 : Couverture vaccinale contre la coqueluche en fonction de l'âge, du niveau géographique (départements et régions du sud-ouest et France).	41

Abréviations

ANSM : Agence National de Sécurité du Médicament et des produits de santé

CH : Centre Hospitalier

CRAT : Centre de Référence sur les Agents Tératogènes

PMI : Protection Maternelle et Infantile

HAS : Haute Autorité de Santé

HCSP : Haut Conseil de Santé Publique

HCE : Hôpital Couple Enfant

HME : Hôpital Mère Enfant

INPES : Institut National de Prévention et d'Éducation pour la Santé

NFS : Numération Formule Sanguine

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PRADO : PRogramme d'Accompagnement du retour à DOmicile

PCR : Réaction de Polymérisation en Chaîne

Vaccin DTCaPolio : vaccin combiné contre la diphtérie (D), le tétanos (T), la coqueluche (vaccin coquelucheux acellulaire : Ca) et la poliomyélite (Polio)

Vaccin dTcaPolio : vaccin combiné associant les valences tétanique (T), poliomyélitique (Polio) à des doses réduites d'anatoxine diphtérique (d) et d'antigènes coquelucheux (ca)

Introduction

Depuis les années 1990, on observe une recrudescence des cas de coqueluche dans la population. La maladie ressemble à une infection respiratoire banale chez l'adulte et peut facilement passer inaperçue. Cependant, elle demeure très contagieuse et peut atteindre les nourrissons, chez lesquels elle est responsable de formes graves, voire létales.

Cette pathologie constitue la première cause de décès par infection bactérienne chez les nourrissons de moins de 3 mois. (1)

Ainsi, le Haut Conseil de Santé Publique a émis différentes recommandations dans le but de réduire l'incidence de la coqueluche néonatale. En 2004, il a notamment préconisé : « à l'occasion d'une grossesse, la vaccination des membres de l'entourage familial ». (2)

A l'Hôpital Mère Enfant de Limoges, plusieurs actions de prévention ont été mises en place dont la délivrance systématique d'une ordonnance de vaccination contre la coqueluche aux accouchées, à leur sortie, accompagnée d'une information orale et écrite, concernant l'intérêt d'une vaccination élargie aux proches.

L'objectif de ce travail est donc d'évaluer la couverture vaccinale contre la coqueluche de l'entourage familial des nourrissons deux mois après leur naissance à l'HME.

Plusieurs hypothèses ont été émises :

Hypothèse principale

Deux mois après l'accouchement, la majorité des patientes de l'HME ne se sont pas faites vacciner contre la coqueluche.

Hypothèses secondaires

- 1° : Deux mois après l'accouchement, la plupart des membres de l'entourage familial proche de l'enfant n'est pas vacciné contre la coqueluche.
- 2° : Il existe divers paramètres en lien avec cette absence de vaccination.

Nous exposerons tout d'abord l'épidémiologie et les caractéristiques de la coqueluche, puis, nous décrirons les méthodes actuelles de prévention contre cette pathologie ainsi que les actions mises en place à l'HME de Limoges.

Après la présentation du protocole de l'étude, les résultats obtenus seront exposés puis analysés et discutés afin de proposer différentes actions visant à favoriser une meilleure application des recommandations.

1. PARTIE I : ARGUMENTAIRE

1.1. Épidémiologie de la coqueluche

Avant l'introduction de la vaccination, la coqueluche touchait principalement les enfants à leur entrée dans la collectivité (autour de quatre ans) avec une forte morbidité et mortalité. Ceux qui guérissaient, acquéraient ainsi une immunité naturelle qui était renforcée à l'adolescence et à l'âge adulte par des contages réguliers, liés à la forte circulation du germe. (3)

En France, suite à l'introduction du premier vaccin coquelucheux en 1959 (Vaxicoq®), puis des vaccins associant les valences coquelucheuse, diphtérique, tétanique et poliomyélitique (TétraCoq®) (4), le nombre de cas de coqueluche a diminué de plus de 95%. (3) Depuis 1987, cette maladie n'est plus une pathologie à déclaration obligatoire. (5)

Cependant, dès les années 1990, parallèlement à la baisse d'incidence, on observe des modifications épidémiologiques : une ré-émergence de la maladie chez les nourrissons, avec une augmentation du nombre d'hospitalisations, mais aussi, chez les adolescents et les adultes, chez lesquels l'immunité limitée dans le temps ne permet pas de protéger d'une réinfection coquelucheuse.

En outre, le centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès a constaté une moyenne de trois décès par an liés à la coqueluche (85 % concernant des enfants de moins d'un an) avec une augmentation depuis 1990 (21 décès entre 1982 et 1990 contre 40 entre 1991 et 1999). (4)

En avril 1996, la surveillance épidémiologique de la maladie a repris au travers d'un réseau hospitalier de surveillance des formes pédiatriques sévères : « Renacoq ». Il regroupe actuellement 42 établissements français qui communiquent, à l'Institut de Veille Sanitaire, les cas de coqueluche rencontrés. (6)

La coqueluche est reconnue comme la première cause de décès par infection bactérienne chez les nourrissons de moins de 3 mois (1). Elle est létale dans environ 2 % des cas chez le nourrisson de moins de 6 mois. (7)

Cette pathologie est caractérisée par une évolution cyclique avec des pics épidémiologiques tous les trois à cinq ans. (8) En France, entre 1996 et 2010, le réseau Renacoq a analysé l'impact de la coqueluche chez les nourrissons de moins de trois mois avec une incidence nationale moyenne de 210 cas pour 100 000 [IC 95 %: 174;246]. (8)

Le dernier pic épidémiologique de 2012 a été marqué par une nette ré-augmentation du nombre de cas (200 cas recensés chez des nourrissons de moins de 6 mois). (7, ANNEXE1)

1.2. Description de la coqueluche

La coqueluche est une infection respiratoire basse très contagieuse due à deux bactéries aérobies strict à Gram négatif : *Bordetella pertussis* (ou bacille de Bordet et Gengou), à réservoir exclusivement humain; et *Bordetella parapertussis*, capable d'infecter les hommes et les ovins (responsable de 5 % des cas de coqueluche de sévérité moindre).

Cette pathologie cosmopolite associe un syndrome infectieux et un syndrome toxinique provoquant la nécrose de la muqueuse respiratoire.

1.2.1. Les différentes formes de la coqueluche

1.2.1.1. Forme de l'enfant non vacciné (3,9,10,11)

1.2.1.1.1. Clinique

Après le contage, la phase d'incubation asymptomatique dure une dizaine de jours.

La phase catarrhale, de cinq à dix jours, lui succède. Elle est comparable à une infection banale des voies aériennes supérieures avec rhinorrhée, éternuements, injection conjonctivale, toux modérée et apyrexie ou fébricule n'excédant pas 38,5°C.

Puis, la phase d'état (ou phase des quintes) survient. La toux se modifie pour devenir tenace, insistante, émétisante, cyanosante, à prédominance nocturne, caractérisée par sa survenue en quintes.

La quinte consiste en la survenue de secousses répétées et violentes de toux, en saccades ininterrompues, sans respiration efficace, entraînant une turgescence du visage avec rougeur conjonctivale. Les dernières secousses peuvent libérer une expectoration muqueuse : rejet de mucosités adhérentes, transparentes à blanchâtres, très inconstantes souvent remplacées par un vomissement. La quinte se finit par la reprise inspiratoire, bruyante : « le chant du coq ». Celle-ci marque la fin de la quinte, laissant le sujet exténué. Entre ces accès violents, le patient est asymptomatique.

Les quintes augmentent, durant dix à quinze jours et peuvent persister pendant trois à six semaines. Dans certains cas, la fréquence des crises peut être supérieure à cinquante par 24 heures.

Cette phase est suivie d'une convalescence qui dure plusieurs semaines. Les quintes diminuent alors en fréquence et en intensité jusqu'à disparaître. Cependant, une toux sèche peut perdurer durant deux à trois mois. Cette toux peut être spontanée ou provoquée par l'effort, le froid, les cris ou une virose respiratoire.

1.2.1.1.2. Paraclinique

La Numération Formule Sanguine est caractérisée par une hyperleucocytose : en moyenne autour de 15 000 à 20 000/mm³ (mais pouvant atteindre 50 000/mm³) avec une forte lymphocytose à 60-90 %. (9) La radiographie thoracique est normale ou révèle un syndrome bronchique uni- ou bi-latéral. (12)

1.2.1.1.3. Complications

La pathologie peut provoquer des lésions épithéliales qui peuvent sensibiliser le patient à de multiples allergènes et favoriser le développement d'une maladie asthmatique.

Elle peut entraîner des complications infectieuses à type d'otites, sinusites, pneumonies ; mécaniques telles que des fractures de côtes, des hémorragies sous-conjonctivales ; ou neurologiques : convulsions, encéphalopathies.

1.2.1.2. Forme de l'adolescent et de l'adulte anciennement vaccinés (9,11)

L'adolescent et l'adulte anciennement vaccinés conservent une immunité résiduelle qui ne préserve pas d'une réinfection. Les formes qui en découlent sont extrêmement diverses, mais demeurent **contagieuses**. Une toux évoluant depuis plus de sept jours, sans cause évidente, est due à une coqueluche chez 32 % des adultes. (13) La notion d'un contage probable facilite le diagnostic.

1.2.1.3. Forme du nourrisson non-vacciné (10)

1.2.1.3.1. Clinique

Chez le nourrisson, la coqueluche se manifeste sous des formes sévères. Les quintes sont mal supportées et la coqueluche peut entraîner de nombreuses complications. Elle est létale dans environ 2 % des cas. (6,7)

Le chant du coq peut-être absent et le diagnostic souvent difficile. Dans l'analyse des cas de coqueluche chez les nourrissons de moins de six mois, le réseau Renacoq a retrouvé ce symptôme dans 42 % des cas en 2001 (14), 14 % en 2002 (15) et 50% en 2003. (16)

1.2.1.3.2. Complications

La maladie est responsable d'atteintes infectieuses, avec apparition de fièvre : otite suppurée, pneumonie de déglutition, atélectasie et bronchopneumonies de surinfection.

Les quintes et les vomissements altèrent l'alimentation avec des risques de dénutrition, de déshydratation, d'hypoglycémie et d'hypocalcémie.

La pathologie est également responsable de complications mécaniques, liées à l'intensité des quintes et à l'hyperpression intrathoracique. Des ulcérations du frein de langue et des hémorragies sous-conjonctivales peuvent être présentes.

Les quintes sont asphyxiantes, avec des apnées prolongées et cyanose, perte de connaissance, convulsions anoxiques et risque de décès en l'absence de stimulation immédiate. L'hypoxie et les accès d'hypertension générés par les quintes peuvent être responsables de complications neurologiques (convulsions décrites dans 3 % des cas chez les nourrissons de moins d'un an). (3)

L'encéphalopathie coquelucheuse est très rare, mais extrêmement grave. Elle est retrouvée dans 0,1% des cas chez le nourrisson de moins d'un an. (3) Elle est létale pour environ un tiers des enfants, un tiers garde des séquelles et seulement un tiers guérit sans atteinte résiduelle. (17)

La coqueluche maligne est exceptionnelle. Elle dresse un tableau de détresse respiratoire majeure avec défaillance multi-viscérale et est létale dans 75 % des cas. (18)

Compte tenu de la gravité de cette pathologie, tout nourrisson de moins de trois mois doit être hospitalisé et l'hospitalisation doit toujours être envisagée pour un nourrisson d'âge plus avancé, en fonction de la tolérance clinique.

1.2.1.4. Forme de la femme enceinte (11,19,20)

Il n'existe pas de spécificité clinique de la coqueluche chez la femme enceinte, hormis le risque d'induction de contractions lors des efforts de toux.

Aucune embryofœtopathie imputable à la coqueluche n'a été décrite. Cette pathologie n'est pas transmissible *in utero*.

Cependant, une immunisation de la mère, en cours de grossesse, marquée par un titre élevé d'anticorps, peut permettre de protéger l'enfant contre la maladie durant les six premiers mois de vie. Ces anticorps maternels sont en effet capables de traverser la barrière placentaire ; ceux obtenus après vaccination ou maladie dans l'enfance seront inefficaces sur le nouveau-né en raison d'un taux résiduel trop faible.

En revanche, si les symptômes maternels de coqueluche se sont présentés dans les 2 à 3 semaines avant l'accouchement, le nouveau-né est à risque élevé de contamination.

1.2.2. Transmission

La transmission, strictement inter-humaine, est aérienne, par l'intermédiaire des gouttelettes émises lors de la toux. La contagiosité est la plus forte lors de la phase catarrhale puis diminue à la phase des quintes mais peut perdurer pendant trois semaines en l'absence de traitement.

La transmission est essentiellement intra-familiale ou au sein de collectivité. Le risque est d'autant plus fort lorsque l'exposition aux sécrétions est répétée, prolongée et dans une enceinte de taille limitée. « Le taux d'attaque est de 70 à 80 % si le contact est proche. ». (9)

1.2.3. Diagnostic

Le diagnostic doit être posé le plus rapidement possible afin de limiter au maximum la propagation de la maladie. Les symptômes, qui doivent systématiquement orienter le diagnostic vers la coqueluche, sont « une toux inhabituelle, survenant en quintes, à prédominance nocturne, sans fièvre et durant plus de sept jours. » (3)

Le diagnostic de certitude passe par la biologie. Plusieurs méthodes existent : (17,18)

- La culture est effectuée à partir d'une aspiration naso-pharyngée ou d'une expectorationensemencée sur milieu spécifique enrichi de Bordet et Gengou. Elle est la seule méthode ayant une spécificité de 100 %. Cependant, la sensibilité est limitée à 50/60 % pour la première semaine de toux et diminue ensuite. Elle est réalisable durant les deux premières semaines de quintes et se positive en 3 à 7 jours. Elle est remboursée par la sécurité sociale.
- La réaction de polymérisation en chaîne (PCR) est réalisée à partir d'une aspiration ou d'un écouvillonnage naso-pharyngé. Lors des premières semaines de quintes, la sensibilité est de plus de 95 % et la spécificité d'environ 98 %. Le résultat peut être obtenu en 24 heures. Elle est remboursée par la sécurité sociale depuis le 15 mars 2011, ce qui permet une plus grande utilisation de cette technique.
- La sérologie n'est plus pratiquée et n'est plus remboursée par la sécurité sociale depuis 2010. (5)

Il est nécessaire de mener une enquête autour du cas pour dépister les contamineurs et les cas secondaires.

1.2.4. Traitement (9,12,18)

Il n'existe pas de traitement curatif efficace après apparition de la phase d'état. Le traitement actuel ne modifie que très peu les symptômes mais permet de limiter la durée de la contagiosité. En effet, un sujet non traité est estimé contagieux durant une vingtaine de jours. Sous traitement antibiotique précoce par macrolides, la durée de contagiosité est réduite. (9) En cas de contre-indication aux macrolides, le cotrimoxazole pourra être prescrit. Les patients atteints devront être isolés hors de la collectivité et pourront la réintégrer après cinq jours d'une antibiothérapie efficace (ou 3 jours si le patient est traité avec de l'azithromycine). (21)

Toutes les personnes vulnérables en contact avec le patient doivent bénéficier d'une antibioprofylaxie.

1.3. Prévention

1.3.1. Prévention vaccinale

1.3.1.1. Les recommandations vaccinales (2,22,23)

1.3.1.1.1. Recommandations générales (ANNEXE 2)

Dans son avis du 21 décembre 2012, le Haut Conseil de Santé Publique, préconise la simplification du calendrier vaccinal : la primo-vaccination contre la diphtérie, le tétanos, la poliomyélite, la coqueluche, *Haemophilus influenzae* de type b, l'hépatite B et le pneumocoque comporte deux injections aux âges de 2 et 4 mois, suivies d'un rappel à 11 mois.

Un rappel contre la coqueluche est recommandé à 6 ans, en association au vaccin contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite (vaccin DTCaPolio).

Puis, le rappel vaccinal avec ces quatre valences est recommandé entre 11 et 13 ans, avec des doses réduites d'anatoxine diphtérique et d'antigènes coquelucheux (vaccin dTcaPolio). (18)

A l'âge de 25 ans, un rappel avec le vaccin quadrivalent dTcaPolio, en complément de la stratégie du cocooning, est recommandé chez l'adulte n'ayant pas reçu de vaccination contre la coqueluche durant les 5 dernières années.

Suite à une coqueluche documentée, il est recommandé de respecter un intervalle de 10 ans avant une nouvelle vaccination. En effet, la protection suite à la maladie dure environ 12 à 15 ans. (19)

En 2012, l'InVS met en évidence que les objectifs de couverture vaccinale fixés par la loi de santé publique « au moins 95 % pour toutes les vaccinations hormis celle de la

grippe » ne sont pas atteints. En effet, bien que la couverture vaccinale chez l'enfant soit élevée : plus de 98 % des nourrissons âgés de 24 mois ont reçu 3 doses de vaccins DTCaP, elle demeure insuffisante chez l'adolescent : seulement 57,4 % des adolescents de 15 ans ont été vaccinés avec la valence coquelucheuse. (24,25) La couverture vaccinale est également insuffisante chez l'adulte avec une méconnaissance fréquente du statut vaccinal. (25)

1.3.1.1.2. Stratégie du « cocooning »

Depuis 2004, la vaccination contre la coqueluche est recommandée « chez les adultes susceptibles de devenir parents dans les mois ou années à venir ».

En 2014, suite à la recrudescence des cas de coqueluche chez les nourrissons, notamment lors du pic de 2012, le ministère de la santé renforce les recommandations vis-à-vis de la stratégie du cocooning. (22)

A l'occasion d'une grossesse, la vaccination est recommandée pour les membres de l'entourage familial, selon les modalités suivantes :

- durant la grossesse pour le père, la fratrie et toute autre personne susceptible d'être en contact étroit et durable avec le futur nourrisson au cours de ses 6 premiers mois de vie.
- dans le post-partum immédiat pour la mère, « qu'il conviendrait idéalement de vacciner avant la sortie de la maternité », ainsi que toute personne susceptible d'être en contact étroit et durable avec le futur nourrisson au cours de ses 6 premiers mois si la mise à jour de la vaccination n'a pas été faite antérieurement.

« Les personnes antérieurement vaccinées à l'âge adulte contre la coqueluche et à nouveau en situation d'être en contact étroit et répété avec des nourrissons âgés de moins de 6 mois, recevront une dose de rappel de vaccin dTcaPolio si la vaccination coquelucheuse antérieure remonte à 10 ans ou plus. »

« Un délai minimum d'un mois devra être respecté par rapport à une injection de vaccin dTPolio. » (23)

La couverture vaccinale chez les parents d'enfants de moins d'un an a été évaluée à plusieurs reprises depuis la mise en place de la stratégie du « cocooning » : elle était à chaque fois insuffisante. (8,26)

1.3.1.1.3. Recommandations en milieu professionnel

La vaccination contre la coqueluche est recommandée pour :

- le personnel soignant dans son ensemble. Les personnes travaillant en contact étroit et répété avec des nourrissons âgés de moins de 6 mois (maternité, service de néonatalogie et de pédiatrie) devraient être vaccinées en priorité ;
- les étudiants des filières médicales et paramédicales ;
- les professionnels chargés de la petite enfance : les assistants maternels, les personnes effectuant régulièrement du baby-sitting ...

« Pour ces personnels, les rappels administrés aux âges de 25, 45, 65 ans comporteront systématiquement la valence coquelucheuse (vaccin dTcaPolio) ». (23)

Dans l'enquête Vaxisoin, en 2009, les couvertures vaccinales de 1127 professionnels de santé ont été évaluées. Elles étaient faibles : les sages-femmes étaient la profession la plus vaccinée : 43,8 %, suivis par les médecins à 24,7 %, puis les aides-soignants à 11,8 % et les infirmiers à 8,4 %. (24, 27)

La couverture vaccinale des étudiants en santé de la région parisienne a également été démontrée comme insuffisante : les étudiants infirmiers étaient les plus vaccinés : 51,3 %, suivis par les étudiants sages-femmes à 51,0 %, puis la filière médicale à 40,6 %. (24)

1.3.1.2. Les vaccins acellulaires

En 1998, les vaccins acellulaires, composés de protéines bactériennes purifiées, ont été mis sur le marché. Leur efficacité est comparable aux vaccins à germes entiers, supprimés en 2005 en raison de la mauvaise tolérance clinique. (5)

1.3.1.2.1. Spécialités

Les vaccins disponibles actuellement n'existent que sous formes combinées. (ANNEXE 3)

Les formes pédiatriques ont des concentrations plus élevées d'antigènes coquelucheux. Les concentrations plus faibles des vaccins pour adultes permettent de limiter les effets indésirables liées aux vaccinations multiples.

1.3.1.2.2. Efficacité

Pour la suite, nous nous intéresserons aux vaccins Repevax® et Boostrixtetra®, indiqués pour le rappel vaccinal des adolescents et des adultes.

Selon le Vidal 2013, les réponses immunitaires obtenues, au bout de quatre semaines après une vaccination, ont été comprises entre 94 et 99,7 % pour l'anatoxine diphtérique et les antigènes pertussiques. (28)

La durée de protection diminue progressivement 5 ans après la vaccination pour devenir nulle après 10 ans. (19)

1.3.1.2.3. Effets indésirables (28)

Les effets indésirables sont de faible intensité (œdème ou érythème au site d'injection ; céphalées, arthralgies, asthénie...). Ils apparaissent dans les 48 heures suivant la vaccination et disparaissent spontanément sans séquelle.

La multiplicité des rappels vaccinaux à l'âge adulte ne potentialiseraient pas les effets indésirables puisque ceux-ci restent sensiblement les mêmes lors des vaccinations. (29)

1.3.1.2.4. Contre-indications (28)

En France, l'utilisation de ces vaccins n'est pas recommandée pendant la grossesse. Cependant, il n'y a pas de contre-indication à leur administration lors de l'allaitement. En effet, il n'existe pas de risque connu pour l'enfant allaité.

Le vaccin est contre-indiqué en cas d'hypersensibilité connue aux vaccins contre la diphtérie, le tétanos, la poliomyélite et la coqueluche ou à l'un des composants du vaccin.

Il est également contre-indiqué en cas d'antécédent d'encéphalopathie d'origine inconnue, survenue dans les sept jours suivant l'administration d'un vaccin contre la coqueluche.

1.3.1.3. Sage-femme et vaccination

Par son suivi régulier de la patiente en pré et en post-partum, la sage-femme a un rôle important d'information. Elle peut donc aborder et développer le sujet de la vaccination contre la coqueluche avec la patiente.

De plus, l'arrêté du 22 mars 2005 a permis l'élargissement des compétences de la sage-femme. Elle est depuis habilitée à prescrire et à pratiquer la vaccination des patientes contre différentes maladies dont la coqueluche. (30)

1.4. Information

1.4.1. Législation

La loi du 4 mars 2002 a permis d'intégrer le patient en tant qu'acteur de sa santé. Elle précise la nécessité de l'information sur sa situation propre ainsi que son implication dans la prise de décision en lui donnant la possibilité d'accepter ou de refuser toute prise en charge

le concernant. La loi stipule que le patient aura au préalable reçu une information claire et complète lui permettant de prendre une décision libre et éclairée. (31)

1.4.2. L'information à l'échelle nationale (32)

Actuellement, différentes voies de communication existent :

- Internet connaît un essor fulgurant et devient la source la plus simple d'accès à un grand nombre d'informations, médicales y compris. (33) Cependant, beaucoup de données sont erronées, il faut donc informer le public sur l'existence de sites fiables, souvent cités dans les brochures médicales (site de la HAS, de l'INPES, l'InVS...)
- Les affiches, brochures ou plaquettes d'informations sont mises à disposition des usagers du système de santé dans divers lieux (salles d'attente des praticiens libéraux, hôpital, pharmacie...) ou remises en mains propres par les professionnels.
- La télévision est un moyen de communication important. (34) L'INPES a donc réalisé de nombreux spots publicitaires, traitant des enjeux majeurs de santé publique. De plus, il existe également des émissions médicales qui abordent divers sujets.
- Des livres médicaux et des articles de presse, destinés aux néophytes, paraissent avec une référence scientifique plus ou moins affirmée en fonction des publications.

Quel que soit le support, les renseignements communiqués doivent être compréhensibles, organisés, concis et reposer sur des données scientifiques validées. Les bénéfices, puis, les risques attendus de l'action doivent être présentés clairement. (35,36)

1.4.3. L'information vaccinale (37)

Comme pour tout message médical, l'information vaccinale devra être claire, intelligible, le praticien devra y consacrer du temps et répondre aux questions et attentes de son patient, en essayant de réduire ses éventuelles réticences.

1.4.3.1. L'information vaccinale contre la coqueluche

La HAS conseille, lors d'une consultation préconceptionnelle, le contrôle du carnet de vaccination de la patiente et la prévision, avec elle, des rappels vaccinaux nécessaires, notamment de la coqueluche. (38) Comme cette consultation n'est pas toujours possible, l'entretien prénatal précoce apparaît comme le moment privilégié pour aborder ce sujet (favorisé par la présence fréquente du père). (39) Cependant, le sujet pourra être abordé à tout moment lors des consultations prénatales et en suites de couches, lors de la remise d'une ordonnance de vaccination pour la patiente (selon la pratique des maternités).

1.5. À l'Hôpital Mère Enfant de Limoges

1.5.1. Épidémiologie

Nous avons pu recenser les cas de coqueluche diagnostiqués à l'HME chez des nourrissons de moins de 6 mois ¹: 2 cas par an en 2010 et 2011, 3 cas en 2012 et 4 en 2013.

Il ne s'agissait que de cas non compliqués ayant nécessité une hospitalisation dans 82 % des cas (de 1 à 13 jours, avec une durée moyenne de 6,7 jours).

Dans 55 % des cas, un contamineur principal potentiel a pu être identifié. Il s'agissait dans tous les cas d'une contamination intra-familiale :

- la mère dans 50 % des cas.
- le père dans 33 % des cas.
- la fratrie dans 17 % des cas.

1.5.2. En pré-partum

La vaccination contre la coqueluche peut être abordée par différents intervenants dont les sages-femmes lors des consultations d'assistance médicale à la procréation, de l'entretien prénatal précoce, du suivi de grossesse ou de la préparation à la naissance et à la périnatalité.

Au niveau du service de consultations, il existe une lettre d'information présentant les recommandations de la stratégie du « cocooning » ainsi que la gravité de la pathologie chez le nourrisson. Cependant, il apparaît que celle-ci n'est que très rarement délivrée. (ANNEXE 4)

Des affiches sur le thème de la vaccination en général et d'autres sur la vaccination contre la coqueluche en particulier sont disposées dans les services de l'HME (service de grossesses pathologiques, de suites de couches...). (ANNEXE 5, ANNEXE 6)

1.5.3. En post-partum

En suites de couches, une information concernant la vaccination contre la coqueluche est donnée lors des conseils de sortie. La sage-femme explique à la patiente la nécessité de se faire vacciner le plus tôt possible après l'accouchement afin d'éviter de contracter cette pathologie et surtout de la transmettre à son nouveau-né. Elle rappelle au père, s'il est

¹Données communiquées par le laboratoire de bactériologie du CHU de Limoges.

présent, la nécessité de sa propre vaccination. D'autres professionnels peuvent également aborder ce sujet : pédiatres, gynécologues-obstétriciens...

Chaque patiente ayant accouché à l'HME reçoit une ordonnance de vaccin accompagnée d'une lettre explicative. (ANNEXE 7)

2. PARTIE II : PROTOCOLE

2.1. Méthodologie

L'étude est observationnelle, descriptive, transversale et monocentrique, réalisée auprès des accouchées de l'HME de Limoges.

2.1.1. Population

La population étudiée est l'ensemble des accouchées, ne présentant pas les critères d'exclusion, hospitalisées en suites de couches durant la période de recrutement des patientes de l'étude (de mars à juin 2014).

Sont exclues les patientes refusant d'y participer, les mineures, les femmes ne maîtrisant pas la langue française ainsi que celles ayant accouché d'un enfant non vivant ou décédé au moment du recueil des consentements.

2.1.2. Questionnaire

L'outil utilisé était un questionnaire (ANNEXE 8), qui a permis de recueillir des renseignements sur la situation socio-économique des patientes (âge, niveau d'études, catégorie socio-professionnelle), la parité et l'âge des enfants.

Afin de vérifier l'hypothèse principale, nous nous sommes intéressés au statut vaccinal de la mère et aux raisons ayant conduit ou non à la vaccination.

Afin de vérifier les hypothèses secondaires, nous avons étudié les statuts vaccinaux de l'entourage familial élargi : fratrie, père, conjoint de la mère (si différent du père) et de l'adulte prévu pour garder l'enfant durant ses 6 premiers mois de vie le cas échéant, ainsi qu'aux raisons ayant entraîné ou non la vaccination dans chacun des cas.

Le questionnaire en ligne permettait le passage automatique aux questions nécessaires en fonction des réponses données.

2.1.3. Pré-test

Un pré-test a été réalisé en amont de l'étude auprès de 5 patientes, dans les mêmes conditions que celles de l'étude. Elles ont été contactées par mail avec le lien vers le questionnaire en ligne à la fin duquel des questions, ayant pour but d'évaluer le formulaire avaient été ajoutées. (ANNEXE 9) Ce pré-test a permis d'améliorer le questionnaire initial.

2.1.4. Méthode de collecte des données

360 patientes ont été recrutées de manière exhaustive de mars à juin 2014. Toutes les accouchées hospitalisées ont été régulièrement informées de l'étude et de son déroulement. Leur consentement écrit et leur coordonnées (numéro de téléphone et/ou adresse e-mail selon leur préférence) ont été recueillis. (ANNEXE 10)

La collecte des données a été réalisée de mai à août 2014. Toutes les patientes recrutées ont été interrogées, deux mois après leur accouchement (téléphone ou e-mail). Par internet, un e-mail réexpliquant l'enquête et contenant le lien du questionnaire en ligne leur a été envoyé. (ANNEXE 11)

84 % des patientes ont répondu à l'enquête (303 réponses obtenues), correspondant à un taux d'abstention de 16 % : 3 patientes ont souhaité interrompre leur participation et 54 ont été perdues de vue (coordonnées erronées ou absence de réponse au questionnaire en ligne).

2.2. Analyse des données

Les données ont été classées dans un tableur Excel, puis analysées à l'aide du logiciel Statview.

Nous avons ainsi pu conclure sur la qualité de la vaccination de l'entourage du nourrisson : celui-ci a été considéré comme « correctement vacciné » lorsque l'ensemble des personnes pour qui le statut vaccinal a été demandé était à jour des vaccinations.

Afin de savoir si les différences observées étaient statistiquement significatives, les différents pourcentages obtenus ont été comparés dans des tableaux de contingence, grâce au test du Chi 2. Pour un risque $\alpha = 5 \%$, p est significatif quand il est inférieur à 0,05.

3. PARTIE III : DESCRIPTION DES RESULTATS

360 questionnaires ont été distribués et 303 ont pu être obtenus et analysés.

3.1. Description de la population

3.1.1. Âge

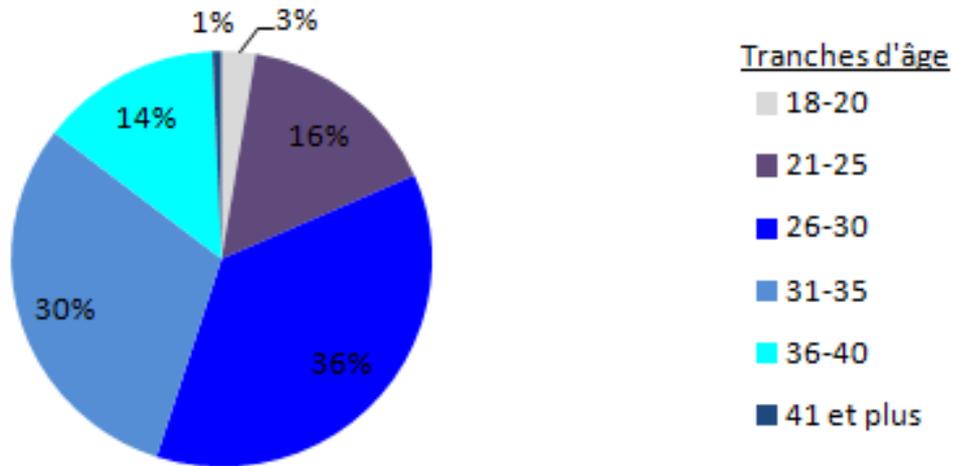


Figure 1 : Répartition de la population selon l'âge.

L'âge de la population s'étend de 19 à 42 ans, la moyenne étant de 30 ans.

3.1.2. Niveau d'études

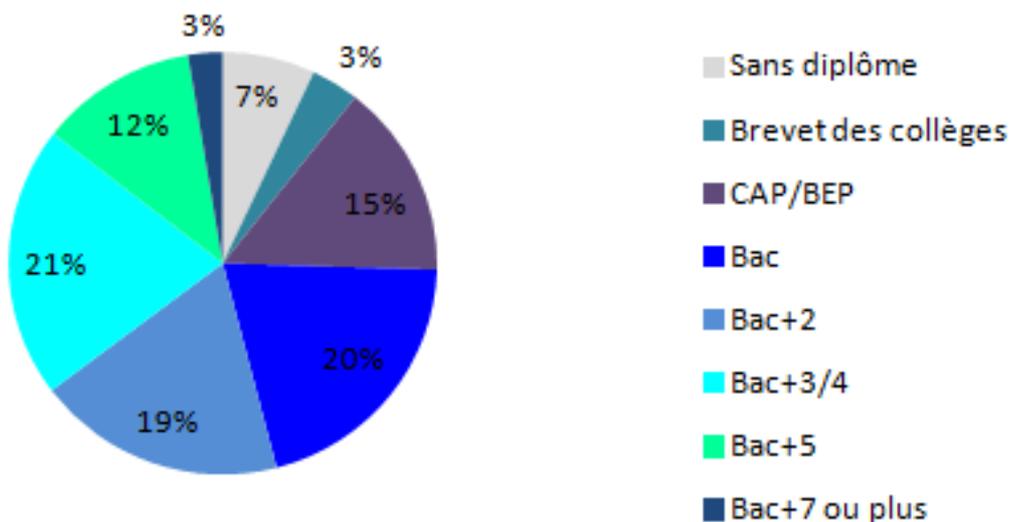


Figure 2 : Répartition de la population selon le niveau d'études.

75 % de la population est diplômée du baccalauréat et le niveau d'étude le plus représenté est le niveau bac +3/4 (licence / master 1).

3.1.3. Profession

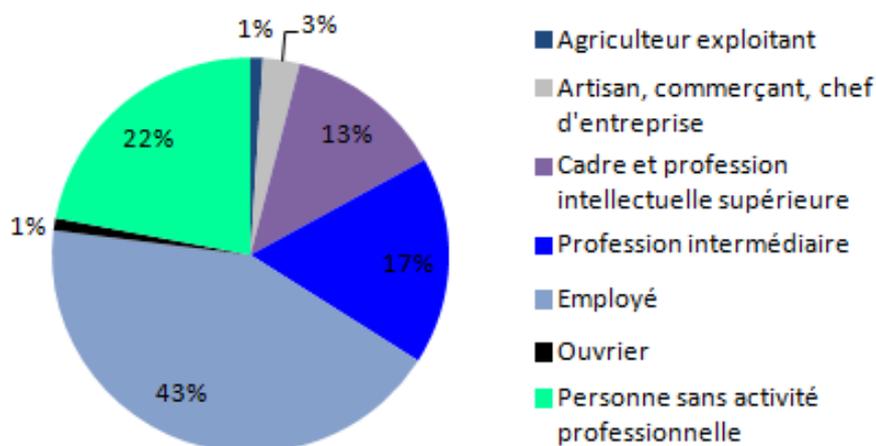


Figure 3 : Répartition de la population selon la profession.

La plupart des patientes interrogées sont employées (43%).

28 % des patientes de la population exercent dans le domaine de la santé ou de la petite enfance.

3.1.4. Parité

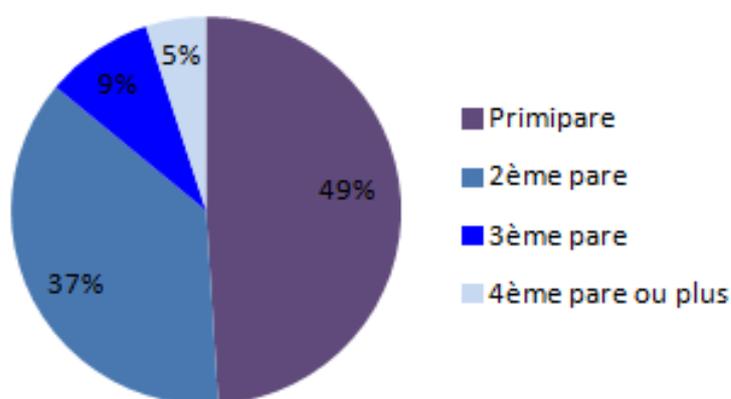


Figure 4 : Répartition de la population selon la parité.

La parité des patientes interrogées s'étend de 1 à 8 enfants, avec une prédominance de patientes primipares (49 %).

3.1.5. Années de naissance des enfants (pour les patientes ayant plus d'un enfant)

Parité \ Nombre d'enfants nés après 2004	1	2	3	4	5
	2ème pare	4 %	96 %	X	X
3ème pare	8 %	22 %	70 %	X	X
4ème pare ou plus	X	29 %	21 %	43 %	7 %

Tableau 1 : Répartition de la population en fonction des années de naissance des enfants.

La population a été classée selon le nombre d'enfants nés après 2004 (année des premières recommandations du cocooning).

3.2. Statut vaccinal des patientes

3.2.1. Couverture vaccinale des patientes

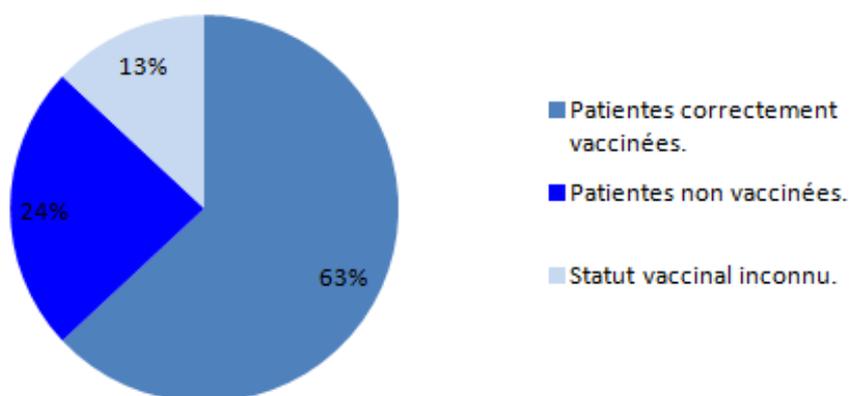


Figure 5 : Couverture vaccinale des patientes.

La majorité de la population est immunisée contre la coqueluche (vaccinée ou ayant eu la coqueluche au cours des 10 dernières années) : 63 % (IC95 % [58;68]).

3.2.2. Circonstances de l'immunité maternelle

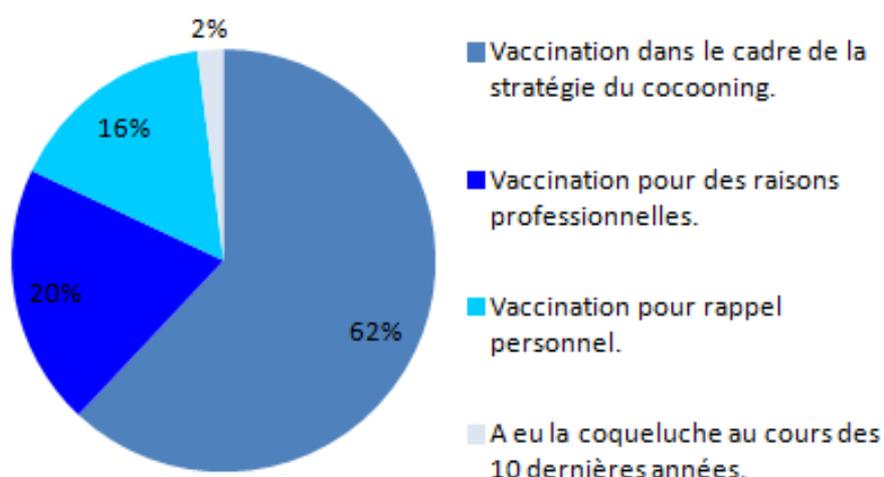


Figure 6 : Circonstances de l'immunité maternelle.

191 patientes ont donc été immunisées contre la coqueluche.

Au total, 62 % de ces patientes l'ont été dans le cadre de la stratégie du cocooning (IC95 % [55;69]). Chez les primipares, 57 % ont été vaccinées dans ce cadre.

3.2.3. Moment de la vaccination maternelle

La majorité des patientes vaccinées (65%) l'a été avant la dernière grossesse.

Dans le cadre de la stratégie du cocooning, la vaccination a eu lieu à différents moments :

- 17 % des patientes ont été vaccinées en lien avec l'une des grossesses précédentes (2 % chez les primipares).
- 11 % des patientes ont reçu l'injection en prévision de leur grossesse (18 % chez les primipares).
- 20 % ont été vaccinées précocement dans le post-partum (dans les 2 semaines) (23 % chez les primipares).
- 14 % ont été vaccinées tardivement dans le post-partum (de la 3 à la 8ème semaine) (15 % chez les primipares).

3.2.4. Raison de la non-vaccination maternelle

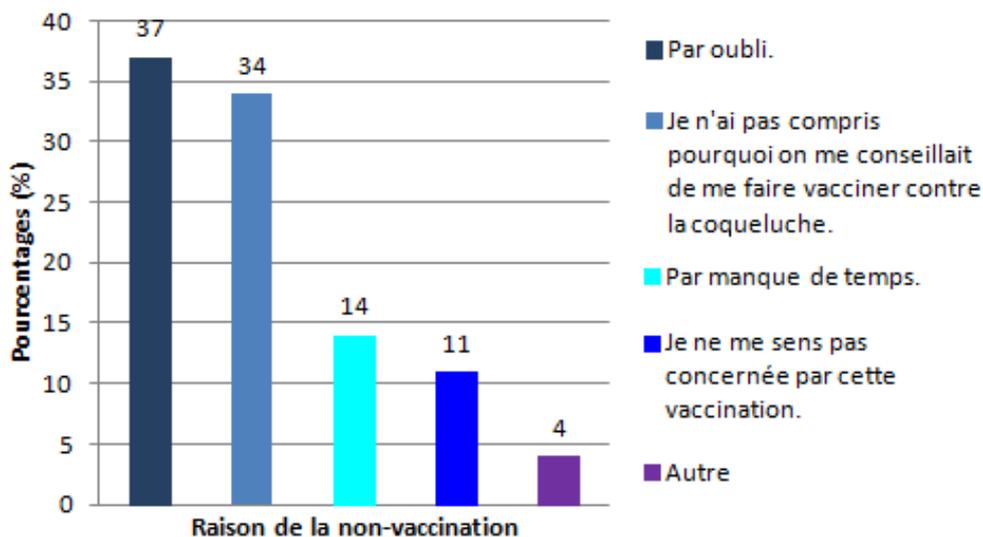


Figure 7 : Raison de la non-vaccination maternelle.

73 patientes ont répondu « ne pas s'être faites vacciner contre la coqueluche au cours des 10 dernières années » :

- la majorité (51%) ne l'a pas fait par oubli ou par manque de temps durant les 2 mois du post-partum.
- pour 34 % des patientes, le motif est l'incompréhension des recommandations vaccinales.
- parmi les 4 % ayant répondu « autre », 2 % disent ne pas avoir reçu d'information sur cette prévention et 2 % évoquent une contre-indication à cette vaccination.

3.3. Statut vaccinal de la fratrie

3.3.1. Couverture vaccinale de la fratrie

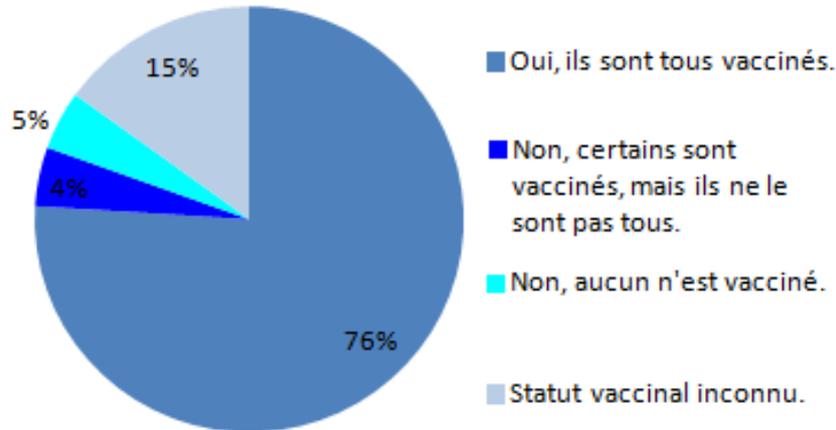


Figure 8: Couverture vaccinale de la fratrie.

157 patientes déclarent que leur dernier enfant a des contacts fréquents avec ses frères et sœurs (ou demi-frère, demi-sœur).

Sur ces 157 patientes, 76 % déclarent que toute la fratrie est correctement vaccinée (IC95 % [69;83]).

3.3.2. Circonstances de la vaccination de la fratrie

99 % des motifs de vaccination sont « sans rapport avec une de leur grossesse ». Elle a en effet été réalisée lors des vaccinations correspondant au calendrier vaccinal.

Dans 1 % des cas, la fratrie a été vaccinée dans le cadre de la stratégie du cocooning, pour une des grossesses précédentes.

3.3.3. Raison de la non-vaccination de la fratrie

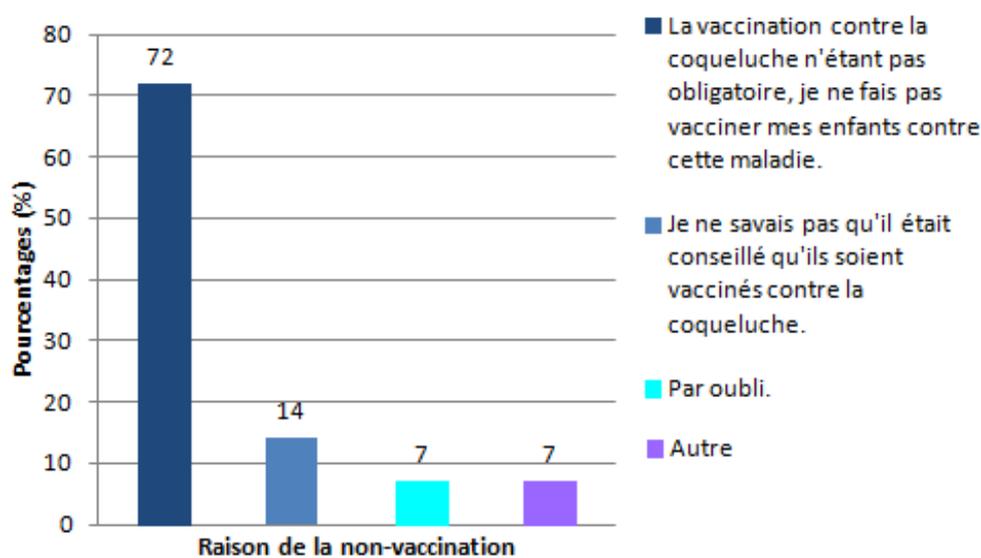


Figure 9: Raison de la non-vaccination de la fratrie.

Parmi les 157 patientes, 9 % (soit 14 patientes) ont répondu que la fratrie n'était pas totalement vaccinée contre la coqueluche, Les raisons invoquées ont été :

- pour la majorité (72%), le caractère non-obligatoire de celle-ci.
- la méconnaissance de la recommandation vaccinale (14%).
- l'oubli (7%).
- le manque de temps (7 % : patientes ayant répondu « autre »).

3.4. Statut vaccinal du père

3.4.1. Couverture vaccinale du père

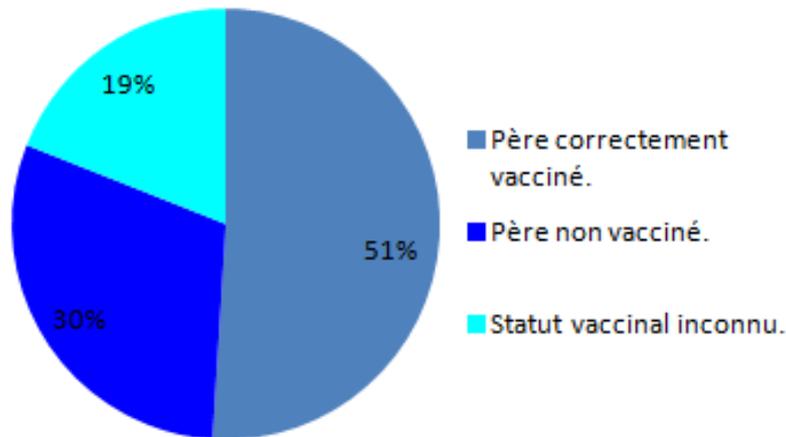


Figure 10: Statut vaccinal du père.

293 patientes ont répondu que leur enfant avait des contacts fréquents avec leur père.

Parmi eux, la majorité, 51 %, est correctement vaccinée (IC95 % [45;57]).

3.4.2. Circonstances de l'immunité du père

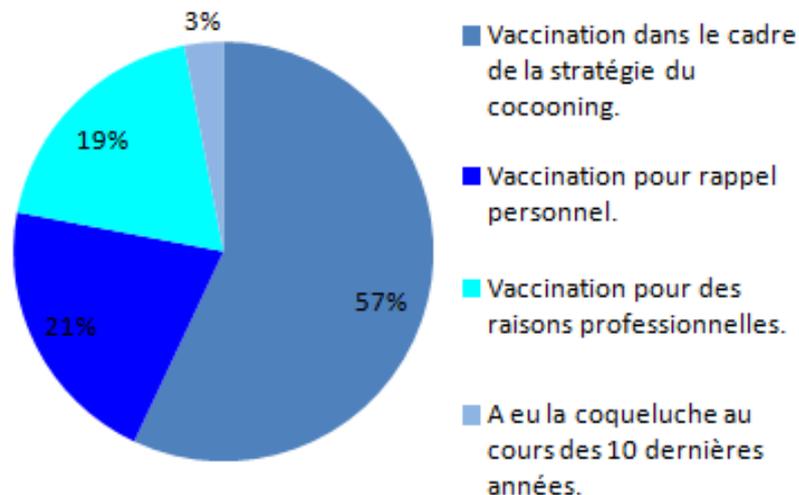


Figure 11: Circonstances de l'immunité du père.

57 % des pères vaccinés l'ont été en lien à la stratégie du cocooning pour cette grossesse ou pour une grossesse précédente (IC95 % [50;66]).

3.4.3. Moment de la vaccination du père

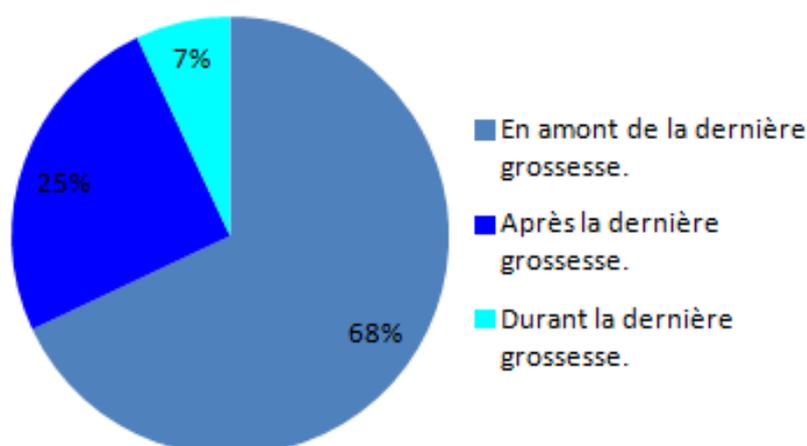


Figure 12: Moment de la vaccination du père.

Dans le cadre de la stratégie du cocooning, la vaccination a eu lieu à différents moments :

- 14 % des pères ont été vaccinés lors d'une des grossesses précédentes de la patiente.
- 11 % ont été vaccinés au cours de la dernière grossesse de la patiente.
- 7 % ont reçu l'injection dans les 2 mois après la dernière grossesse de la patiente.

3.4.4. Raison de la non-vaccination du père

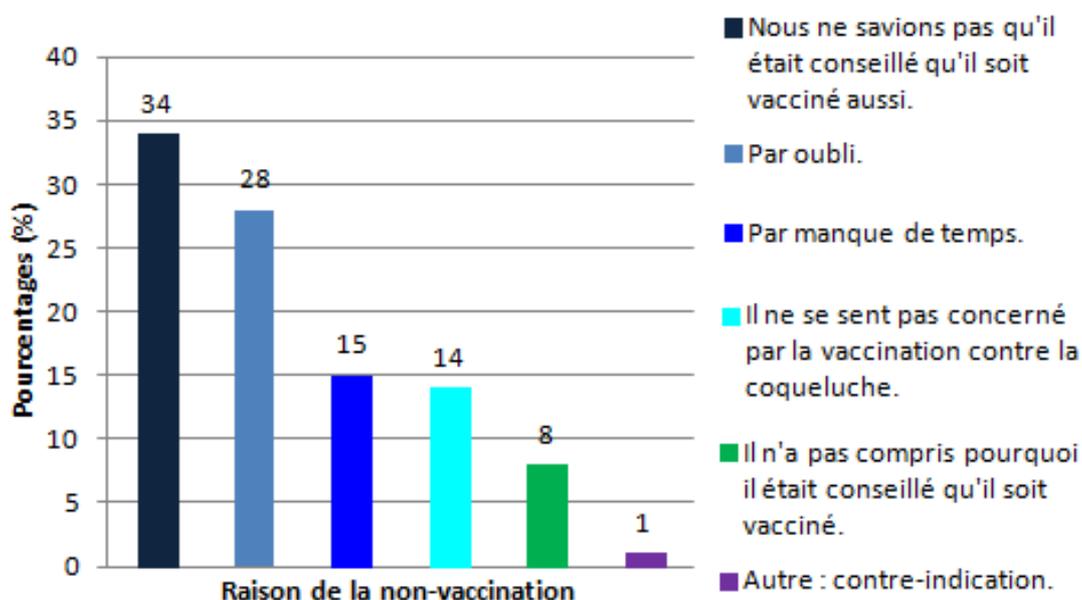


Figure 13: Raison de la non-vaccination du père.

Parmi les 293 patientes, 30 % ont signalé que le père n'était pas vacciné, ceci correspond à 88 patientes dont les raisons mises en évidence ont été :

- l'oubli et le manque de temps (43 %).
- l'incompréhension ou la méconnaissance des recommandations (42 %).
- le manque d'intérêt (14%).
- la contre-indication (1%).

3.4.5. Transmission de l'information vaccinale

Parmi les 293 patientes, 56 patientes (19%) ont répondu que le statut vaccinal du père était inconnu. 64 % (IC95 % [51;77]) de ces patientes reconnaissent ne pas avoir parlé de ce sujet au père suite à l'information reçue à la maternité.

3.5. Le conjoint

3.5.1. Statut vaccinal et moment de la vaccination du conjoint

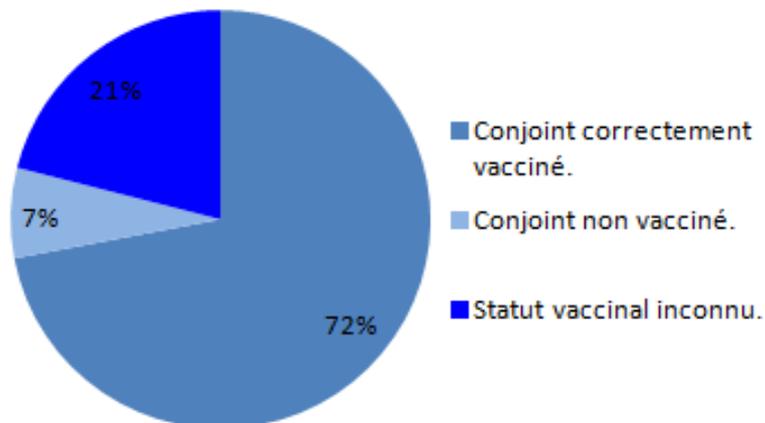


Figure 14: Statut vaccinal du conjoint.

14 patientes ont répondu que leur enfant avait des contacts fréquents avec leur conjoint (personne différente du père).

72 % d'entre elles (10 patientes) affirment que leur conjoint est correctement vacciné (IC95 % [48;96]).

Parmi eux, la plupart (80%) avaient été vaccinés avant la dernière grossesse, aucun au cours de la grossesse et 20 % après la grossesse.

3.5.2. Circonstances de la vaccination du conjoint

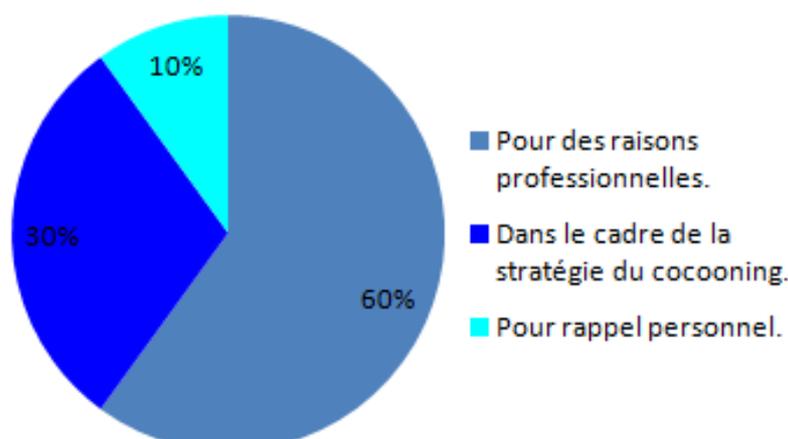


Figure 15: Circonstances de la vaccination du conjoint.

La majorité des conjoints avait été vaccinée pour des raisons professionnelles (60 % (IC95 % [30;90])) et 30 % (IC95 % [2;58]) en lien à la stratégie du cocooning.

10 % (IC95 % [0;29]) des patientes ont répondu « autre » en indiquant que les conjoints avaient été vaccinés lors d'un « rappel personnel ».

3.5.3. Raison de la non-vaccination du conjoint

Parmi les 14 patientes, 1 seule a répondu que le conjoint n'était pas vacciné contre la coqueluche ; la raison invoquée était l'oubli.

3.5.4. Transmission de l'information vaccinale

Parmi les 14 patientes, le statut vaccinal du conjoint était inconnu pour 2 d'entre elles. Une de celles-ci a répondu ne pas avoir abordé ce sujet avec son conjoint suite à l'information reçue à la maternité.

3.6. Mode de garde et vaccination

3.6.1. Statut vaccinal

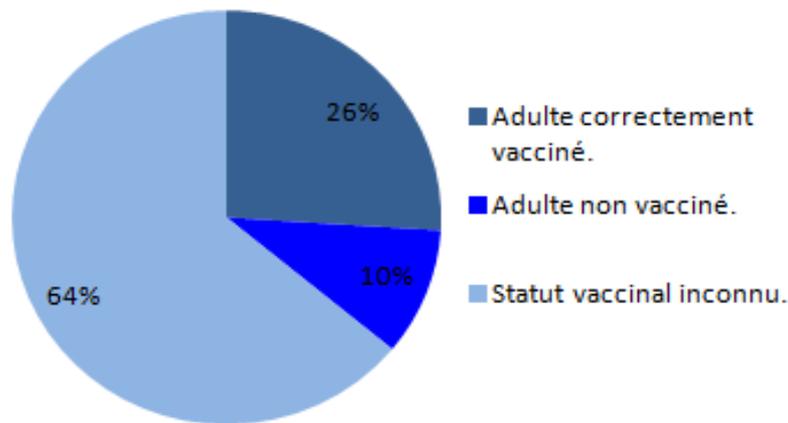


Figure 16: Statut vaccinal de l'adulte prévu pour garder l'enfant.

119 patientes ont répondu que leur enfant était gardé régulièrement par un autre adulte que ceux cités précédemment.

Dans la majorité des cas (64 %), le statut vaccinal de ce dernier est inconnu (IC95 % [55;73]).

3.6.2. Moment de la vaccination

Ainsi, parmi les 119 patientes, 26 % (soit 31 patientes) ont répondu que l'adulte prévu pour garder l'enfant était vacciné contre la coqueluche (IC95 % [22;30]).

Parmi celles-ci, 97 % affirment que cette personne a été vaccinée avant tout contact avec leur enfant (IC95 % [91;100]).

3.6.3. Transmission de l'information vaccinale

Dans les cas où l'adulte n'était pas vacciné, 80 % des patientes ne leur avaient pas demandé de le faire suite à l'information reçue à la maternité (IC95 % [55;100]).

Lorsque le statut vaccinal était inconnu, 96 % des patientes ont répondu ne pas avoir abordé ce sujet suite à l'information reçue (IC95 % [92;100]).

4. PARTIE IV : ANALYSE ET DISCUSSION

4.1. Points forts de l'étude

- Il s'agit de la première étude réalisée sur la vaccination périnatale anticoquelucheuse auprès des patientes de l'HME.

- Le caractère unicentrique de l'étude permet de limiter les biais liés aux différences protocolaires des différents établissements. Nous avons pu évaluer le taux de vaccination auprès de patientes prises en charge dans le cadre d'une stratégie vaccinale homogène.

- Compte tenu de la méthode de collecte des données, nécessitant la réponse des patientes par mail ou par téléphone 2 mois après leur accouchement, le taux d'abstention a été relativement faible (16 %).

4.2. Limites de l'étude

4.2.1. Biais de sélection

Les patientes non francophones ont été exclues de l'étude. Cependant, ces patientes ont un facteur de risque plus important d'incompréhension de l'information vaccinale et sont donc plus à risque de ne pas être vaccinées. Ainsi, le taux de couverture vaccinale obtenu a pu être surévalué.

De plus, un biais d'intérêt peut être présent. Nous pouvons supposer que des patientes ayant refusé de participer à l'enquête ou ayant arrêté leur participation en cours d'étude (15 % de perdues de vue, 1 % d'arrêt de participation) pouvaient être moins intéressées par le sujet.

Ainsi, le taux de vaccination de l'étude ne peut être qualifié de totalement représentatif du taux global réel de vaccination à l'HME.

Nous pouvons supposer, eu égard aux résultats obtenus, que le recueil ne possède pas un nombre suffisant de cas pour une analyse exhaustive et une évaluation de l'existence de différences statistiquement significatives en fonction des critères. En effet, les tests de Chi 2 réalisés ont dévoilé, pour tous les cas, une absence de différence statistique ($p > 0,05$), ce qui peut témoigner soit d'une réelle absence de corrélation soit d'un échantillon trop faible.

4.2.2. Biais de classement

4.2.2.1. L'effet Hawthorne

L'effet Hawthorne décrit la plus grande motivation ressentie par des sujets lorsqu'ils se savent inclus dans une étude.

Dans notre enquête, cet effet a certainement été présent puisque les patientes ont été recrutées à la maternité. Ainsi, la vaccination a pu être favorisée et la couverture vaccinale surestimée.

De plus, le moment du recueil des consentements en suites de couches a permis aux patientes d'entendre parler une nouvelle fois de la coqueluche, avec parfois ré-explications des recommandations vaccinales en cas de questions, ce qui a pu induire une hausse de la vaccination, bien que nous ayons essayé de donner le minimum d'informations pour limiter ce biais.

4.2.2.2. Confusion

Afin de connaître le statut vaccinal de l'entourage familial du nourrisson, seule la patiente était interrogée, sa réponse a pu être erronée.

Nous pouvons notamment évoquer cette confusion pour le statut vaccinal de l'adulte prévu pour garder l'enfant. Lors des entretiens téléphoniques, certaines patientes m'ont expliqué que comme la personne prévue était une assistante maternelle agréée, elle devait être vaccinée contre la coqueluche, ce qui n'est pas forcément le cas en réalité. De plus, beaucoup de patientes ne connaissaient pas le statut vaccinal de l'entourage familial : avec 15 % (IC95 % [9;21]) de statut vaccinal inconnu pour la fratrie à 64 % (IC95% [55;73]) pour l'adulte prévu pour garder l'enfant.

Ainsi, le taux global de 27 % (IC95% [22;32]) de patientes pour lesquelles l'entourage complet de l'enfant était correctement vacciné a pu être sous-estimé (en effet, un statut vaccinal inconnu a été considéré comme une absence de vaccination).

Cependant, l'information à la maternité est donnée principalement à la mère. En outre, le fait qu'elle ne connaisse pas les statuts vaccinaux et qu'elle n'ait pas souvent abordé le sujet de la vaccination avec son entourage témoigne d'une absence de vaccination dans le cadre de la stratégie du cocooning pour la grossesse. Néanmoins, on ne peut réfuter que l'entourage ait pu être vacciné dans un autre cadre (personnel, professionnel, cocooning pour un autre enfant) pouvant être inconnu de la mère.

4.3. Hypothèses

4.3.1. Hypothèse principale

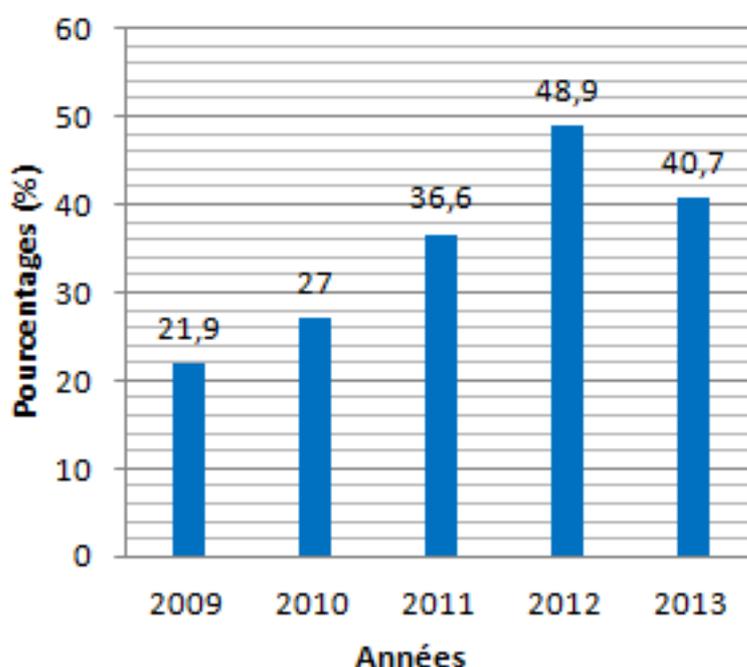
« Deux mois après l'accouchement, la majorité des patientes de l'HME ne se sont pas faites vacciner contre la coqueluche. »

L'hypothèse principale a été infirmée par l'étude puisque que 63 % des patientes ont répondu être correctement vaccinées contre la coqueluche (IC95 % [58;68]).

Cependant, le taux de couverture vaccinale est inférieur aux objectifs de la loi de santé publique fixés à « au moins 95 % ». (38)

Cette insuffisance de vaccination a été retrouvée dans toutes les études réalisées cherchant à évaluer l'application de la stratégie du cocooning :

- Au CH de Créteil, la couverture vaccinale des accouchées hospitalisées en suites de couches a été évaluée à 13%. 81% des patientes signalaient ne pas connaître leur statut vaccinal. (40)
- Une étude réalisée en 2011 par *Gaudelus et al.*, à Paris a mis en évidence une couverture vaccinale chez les mères de 27 %. (8)



- *Figure 17 : Études « Vaccinoscopie » de 2009 à 2013 évaluant, par sondage national, la couverture vaccinale des mères contre la coqueluche (source : panel de mères d'enfants de moins d'un an, recrutées par l'« Institut des Mamans ») (26,41,42)*

Notre enquête est donc en adéquation avec les autres études réalisées.

Cependant, un taux de couverture vaccinale plus élevé est retrouvé pour les patientes de l'HME de Limoges.

Plusieurs éléments peuvent expliquer ce fait :

- le moment de l'étude : notre enquête a été réalisée à 2 mois de l'accouchement, ce qui a laissé le temps aux mères de réaliser la vaccination en post-partum après le retour à domicile.
- les protocoles de vaccination contre la coqueluche dans les maternités diffèrent : dans certains établissements, aucune mesure n'a été mise en place ; d'autres préconisent une information en pré ou en post-partum ; certaines, comme à l'HME de Limoges, délivrent une ordonnance de vaccination aux mères ; ou encore, l'injection anti-coquelucheuse peut-être administrée durant l'hospitalisation en suites de couches.

Nous avons comparé nos résultats avec ceux de deux études réalisées dans des maternités où, comme à Limoges, une ordonnance de vaccination anti-coquelucheuse est délivrée en suites de couches.

- Étude au CH d'Angers en 2008 et 2009 : Le taux de vaccination obtenu a été de 67,9 % en 2008 et de 68,9 % en 2009. (42)
- Étude à l'Hôpital Couple Enfant (HCE) de Grenoble en 2012 : La couverture vaccinale des mères, à 2 mois du post-partum, a été évaluée à 60,5 %. (43)

Nous pouvons constater que ces résultats sont similaires à ceux de notre étude (63 % (IC95 % [58;68])).

Ainsi, les taux de couverture vaccinale différents sont probablement en lien avec les protocoles des maternités dans lesquelles l'accouchement s'est déroulé.

4.3.2. Hypothèses secondaires

4.3.2.1. Hypothèse secondaire n°1

« Deux mois après l'accouchement, la plupart des membres de l'entourage familial proche de l'enfant n'est pas vacciné contre la coqueluche ».

Au total, 83 patientes, correspondant à un pourcentage de 27 % (IC95% [22;32]), ont répondu que l'ensemble de l'entourage proche du nourrisson était correctement vacciné

contre la coqueluche (si le statut vaccinal est inconnu pour un membre de l'entourage, nous avons considéré que cette personne n'était pas à jour du carnet vaccinal).

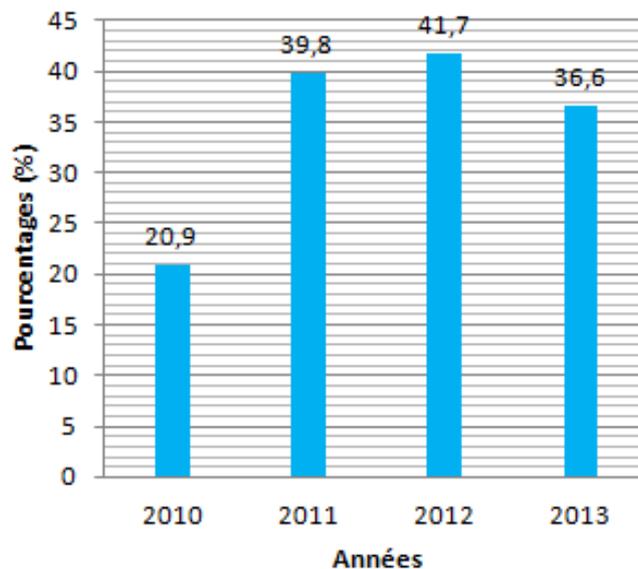
Ainsi, la première hypothèse secondaire est validée.

Afin de comparer nos résultats à ceux obtenus par d'autres études, nous allons considérer séparément chacun des intervenants pour lesquels nous avons évalué la couverture vaccinale.

4.3.2.1.1. Le père

Différentes études mettent en évidence une couverture vaccinale des pères trop faible :

- L'étude réalisée par *Gaudelus et al.*, en 2011, a évalué la couverture vaccinale des pères à 21 %. (8)



- *Figure 18 : Études « Vaccinoscopie » de 2010 à 2013 évaluant, par sondage national, la couverture vaccinale des pères contre la coqueluche (source : panel de mères d'enfants de moins d'un an, recrutées par l'« Institut des Mamans »).*(26,41,42)

Ainsi, comme pour la couverture vaccinale des mères, celle des pères est insuffisante face aux recommandations nationales.

Cependant, le taux obtenu dans nos résultats est supérieur à ceux présentés ci-dessus. Là encore, nous pouvons évoquer les différences protocolaires des établissements.

Pour argumenter cette explication, nous avons comparé nos résultats :

- Rappelons qu'à l'HME de Limoges, seule la mère reçoit une ordonnance et on conseille oralement et par information écrite, la vaccination du père (ANNEXE 7). Le taux de vaccination obtenu dans notre étude est de 51 % (IC95 % [45;57]).
- A l'HCE de Grenoble, l'information du père est orale mais une ordonnance de vaccination peut-être délivrée en cas de demande du père. La couverture vaccinale évaluée à 2 mois du post-partum a été de 44,1 %. (43)
- Au CH d'Angers, une ordonnance vaccinale est systématiquement délivrée au père. L'étude a évalué un taux de vaccination de 63 % en 2008 et 62 % en 2009. (42)

Ainsi, ces résultats sont en faveur d'un lien entre les différences de taux de couverture vaccinale et les politiques vaccinales locales.

Nos résultats apparaissent donc en concordance avec ceux des autres études.

4.3.2.1.2. La fratrie

Dans notre étude nous avons obtenu les résultats suivants vis-à-vis de la fratrie.

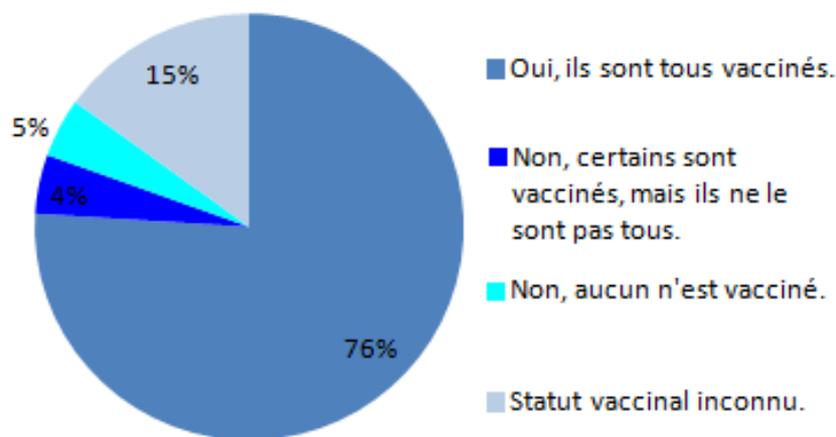


Figure 8 : Couverture vaccinale de la fratrie.

Au total, 76 % des patientes déclaraient que leur enfant était correctement vacciné contre la coqueluche.

Nous avons comparé nos résultats avec ceux obtenus par l'InVS, parus dans les bulletins de veille sanitaire.

- « Bulletin de veille sanitaire », n°31, septembre 2014

Niveau géographique	2011		2012	
	Coq		Coq	
	3 doses	rappel	3 doses	rappel
Corrèze	98,9 %	89,6 %	99,3%	88,9%
Creuse	97,7 %	85,0 %	96,6%	85,7%
Haute-Vienne	99,3 %	92,7 %	98,6%	91,2%
France	98,4 %	90,5 %	98,4%	90,9%

Tableau 2 : Couverture vaccinale contre la coqueluche des enfants de 2 ans par niveau géographique (départements du Limousin et France) (sources : Drees, remontées des services de PMI-Certificat de santé du 24ème mois. Traitement InVS). (44)

L'analyse ci-dessus évalue le suivi des recommandations vaccinales nationales. Cependant, ces dernières ont été modifiées en 2012, avec une simplification du calendrier vaccinal (recommandations avant 2012 : 2/3/4 mois, rappel à 16-18mois puis à 11-13ans).

Ainsi, en 2011 et 2012, plus de 95 % des enfants de moins de 2 ans avaient bien reçu les 3 doses de vaccins recommandées actuellement.

- « Bulletin de veille sanitaire », n°17, juin 2014

	24 mois	6 ans		11 ans		15 ans
	France	Aquitaine	France	Sud Ouest	France	France
	2011	2005-06	2005-06	2007-08	2007-08	2008
3 doses (2, 3 et 4 mois)	98,4 %	/				
4 doses (3 doses + rappel à 16-18 mois)	90,5 %	93,6 %	94,5 %	92,8 %	92,9 %	/
5 doses (4 doses + rappel à 11-13 ans)	/					70 %

Tableau 3 : Couverture vaccinale contre la coqueluche en fonction de l'âge et du niveau géographique (départements et régions du sud-ouest et France). (45)

Ce tableau nous permet de constater que plus l'âge de l'enfant augmente, plus la proportion de personnes correctement vaccinées contre la coqueluche diminue (plus de 95 % chez les enfants de 2 ans à 70 % chez les adolescents).

Ainsi, le taux de 76 % de fratrie totalement à jour vis-à-vis de la vaccination coquelucheuse, obtenue dans notre étude, semble concordante avec les analyses nationales.

Cependant, nous pouvons supposer que ce résultat ne correspond pas totalement à la réalité car :

- nous avons interrogé la patiente et non consulté les carnets de santé.
- dans la fratrie, nous regroupions demi-frère et demi-sœur de l'enfant pour lesquels le statut vaccinal peut être inconnu de la patiente.
- La formulation de la question semble peu précise *a posteriori*. En effet, nous demandions : « *Les frères et sœurs de l'enfant ont-ils tous été vaccinés contre la coqueluche durant les 10 dernières années?* » Or les rappels avant l'âge de 11-13 ans sont réalisés plus fréquemment que tous les 10 ans. Ainsi, cette question ne permet pas d'évaluer réellement si chaque enfant a reçu toutes les injections recommandées dans le cadre de la vaccination anti-coquelucheuse.

Cette formulation, bien qu'inexacte et peu précise vis-à-vis de la vaccination d'enfant, était un choix. En effet, pour être juste, il aurait fallu rappeler à la patiente les recommandations avant et après 2012 avec éventuellement le nom des vaccins possibles. Mais la question aurait été trop complexe et aurait pu ne pas être comprise ou entraîner un taux d'abstention plus grand.

4.3.2.1.3. Mode de garde et vaccination

« *Actuellement, il n'existe pas de dispositif de routine permettant d'évaluer la couverture vaccinale* » chez « *les personnels de la petite enfance (personnels de crèches, assistantes maternelles)* ». (38)

Concernant les personnes participant à la garde des enfants de moins de 6 mois dans un cadre non professionnel, une étude a été réalisée entre 2010 et 2012, auprès de la population lyonnaise, en collaboration avec les laboratoires d'analyses. : 2000 adultes ont été interrogés. Environ 84 % des personnes ayant un projet parental et 83,6 % des individus en contact avec des enfants de moins de 6 mois n'étaient pas à jour de leur vaccination anti-coquelucheuse. (46)

L'étude de l'HCE de Grenoble mettait en évidence une insuffisance de transmission de l'information à l'entourage (seulement 18,9 % des patientes signalaient avoir informé sa famille et 3,0 % dans le cadre de la garde de l'enfant). (43)

Ainsi, ces études sont en concordance avec la nôtre qui mettait en évidence que pour 64 % des cas (IC95 % [55;73]), le statut vaccinal était inconnu et que 96 % des patientes n'avaient pas abordé le sujet de la vaccination contre la coqueluche suite à l'information reçue (IC95 % [92;100]).

Pendant, nous pouvons supposer que le taux de couverture vaccinal de 27 % (IC95 % [22;30]), retrouvé à l'HME, est certainement sur-évalué. En effet, lors des interrogatoires téléphoniques, beaucoup de patientes ayant répondu « correctement vacciné » ont signalé qu'elles n'en étaient pas sûres mais que puisqu'une assistante maternelle agréée garderait l'enfant, elle devait « *forcément être à jour des vaccinations* » (déduction non documentée).

Toutes les études sont donc en faveur d'une couverture vaccinale insuffisante.

4.3.2.2. Hypothèse secondaire n°2

« Il existe divers paramètres en lien avec cette absence de vaccination ».

Le facteur principal, retrouvé dans notre étude, ayant favorisé la non-vaccination maternelle, a été l'oubli et le manque de temps (51%). Au retour à domicile, les mères sont très occupées par l'enfant et oublient de se faire vacciner ou n'en prennent pas le temps, en omettant que l'intérêt de cette vaccination n'est pas pour elle-même mais pour l'enfant.

Les études du CH d'Angers et de l'HCE de Grenoble ont également interrogé les patientes sur les facteurs favorisant la non-vaccination et ont retrouvé, de la même façon, le manque de temps comme motif principal (Angers : 40,5 % en 2008 et 43,4 % en 2009 / Grenoble : 61,9 %). (42)

Le deuxième facteur invoqué a été l'incompréhension des recommandations et le manque d'information (36%).

Puis, le manque d'intérêt pour la vaccination contre la coqueluche : « *Je ne me sens pas concernée par cette vaccination* » (11 % (IC95 % [4;18])). En effet, l'incidence faible de cette pathologie et le caractère non obligatoire de la vaccination rend celle-ci désuète aux yeux de certaines patientes.

Mais ce défaut d'implication peut-être également en lien avec une information insuffisante ou mal comprise, ce que l'on peut constater dans les résultats de l'étude de Grenoble où « incompréhension » et « manque d'intérêt » n'ont pas été dissociés. 22,9 %

des patientes ont répondu « Je n'en comprend pas l'intérêt » (2ème facteur retrouvé dans cette étude). (43)

Les mêmes motifs ont été retrouvés dans le même ordre chez le père et le conjoint.

Les deux autres études retrouvent également le manque de temps comme facteur principal de non-vaccination chez le père (Angers :42,8 % en 2008, 54,5 % en 2009 (42) / Grenoble : 38,5 % (43)).

Le deuxième facteur identifié dans l'étude de Grenoble est le fait de « ne pas être au courant des recommandations » pour 35,4 % des pères. (43)

Pour la fratrie, le manque de vaccination est essentiellement lié au caractère non-obligatoire de celle-ci et le choix de ne pas faire vacciner ses enfants contre cette pathologie.

Nous avons ensuite cherché à connaître si les différentes caractéristiques de la population influent sur la vaccination grâce au test du Chi 2.

Il n'existe pas de différence significative vis-à-vis de la vaccination maternelle en fonction :

- de l'âge ($p=0,09$).
- du niveau d'études ($p=0,18$).

Cette absence de lien entre couverture vaccinale et âge ou niveau d'études a été également retrouvée dans l'étude lyonnaise auprès des adultes ayant un projet parental. La couverture vaccinale confirmée par carnet de santé était de 10,7 % et « ne variait pas en fonction du sexe ($p=0,57$), de l'âge ($0,06$) ou du niveau d'études ($p=0,41$) ». (46)

- de la profession ($p=0,15$), même pour les patientes travaillant dans le domaine de la santé ou de la petite enfance ($p=0,08$). Il apparaît donc que ces professionnelles ne seraient pas plus vaccinées contre la coqueluche que la population générale, ce qui rejoint les résultats des autres études sur le sujet.

- dans l'étude Vaxisoin de 2009 (24, 27) : 11,4 % des professionnels de santé étaient correctement vaccinés contre la coqueluche. La couverture vaccinale des étudiants en santé de la région parisienne était également insuffisante (infirmiers : 51,3 %, sages-femmes à 51,0 %, filière médicale à 40,6 %). (24)

- l'étude réalisée par J. Delalande dans son mémoire, en 2010, auprès des sages-femmes du Limousin, mettait en évidence que seulement 61,40 % d'entre elles étaient correctement vaccinées contre la coqueluche. (47)

- du nombre d'enfants nés après 2004, date d'apparition des premières recommandations de la stratégie du cocooning ($p=0,57$). Ainsi, la répétition de l'information vaccinale lors des différentes grossesses ne semble pas influencer sur le taux de vaccination.

On peut donc s'interroger sur l'information donnée : est-elle systématiquement réalisée ? Et si oui, est-elle suffisamment convaincante ? N'est-elle pas « diluée » au milieu d'autres informations auxquelles les patientes sont plus sensibles dans le post-partum immédiat ?

4.4. Proposition d'actions

4.4.1. Mères

En raison d'une couverture vaccinale des patientes retrouvée à 63 % (IC95 % [58;68]), à l'HME de Limoges, et donc insuffisante par rapport aux objectifs fixés par la loi de santé publique (supérieure à 95%), nous proposons différentes actions afin de l'améliorer.

4.4.1.1. Pour limiter les facteurs « oubli » et « manque de temps »

Ces critères sont invoqués par 51 % des patientes. Il serait possible d'envisager :

4.4.1.1.1. La vaccination des patientes en période pré-conceptionnelle

Le « Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales », édité par le ministère de la santé, recommande désormais la vaccination anti-coquelucheuse de tous les adultes à l'âge de 25 ans. (22,23)

L'étude « Vaccinoscopie 2012 » a étudié les carnets de santé de 450 adultes de 25 à 39 ans : la couverture vaccinale était seulement de 39,1 %. (42)

Pour l'application de cette recommandation, le rôle du médecin traitant est prépondérant.

De plus, lorsqu'une patiente énonce un désir de grossesse, il conviendrait de connaître son statut vaccinal anti-coquelucheux et de prévoir avec elle cette prévention au besoin. En effet, le vaccin étant inactivé, il n'existe aucun délai à respecter entre le moment de l'injection et le début d'une grossesse. En outre, selon le CRAT, cette vaccination « *n'augmente pas le*

risque malformatif de base de toute grossesse » et l'injection est possible quelque soit le terme. (48, ANNEXE 12)

4.4.1.1.2. La vaccination en cours de grossesse

Cette vaccination n'est pas réalisée en France mais elle est pourtant autorisée aux États-Unis depuis 2006. (49)

En 2011, l'ACIP « Advisory Committee on Immunization Practices »² a conclu que les études réalisées, ainsi que la surveillance et le signalement des effets indésirables auprès du « Vaccine Adverse Event Reporting System » (VAERS) permettaient de démontrer l'innocuité du vaccin. Ainsi, la vaccination en cours de grossesse est devenue recommandée. (50,51)

Depuis 2012, il est même recommandé d'injecter une dose de vaccin dTPcoqueluche à chaque grossesse pour fournir des anticorps maternels à chaque enfant. Le moment optimal pour cette vaccination est entre 27 et 36 semaines d'aménorrhée. (52)

Au Royaume-Uni, cette prévention est également recommandée depuis 2012, avec utilisation de vaccin polyvalent semblable à Repevax® et Boostrixtetra®. (53)

Il en est de même depuis 2013 en Belgique où le Conseil Supérieur de la Santé recommande la vaccination des femmes enceintes à chaque grossesse. (54)

4.4.1.1.2.1. Innocuité du vaccin

Plusieurs études réalisées aux États-Unis, présentent des résultats en faveur de l'innocuité du vaccin diphtérie-tétanos-poliomyélite-coqueluche administré en cours de grossesse. En effet, les patientes ayant reçu le vaccin durant cette période ne présentaient pas d'effets indésirables (hormis ceux existant également en dehors de la grossesse).

De plus, les données obtenues ont démontré une transmission transplacentaire d'anticorps contre la coqueluche. Cependant, la population était trop faible pour permettre d'évaluer l'effet sur l'incidence de cette pathologie . (54,55)

Plusieurs exemples d'études peuvent être cités :

- Une étude cas-témoin a été réalisée au Royaume-Uni auprès de 20 000 patientes. Il n'a pas été retrouvé de différence significative au niveau de l'incidence des complications sévères liées à la grossesse : mortinatalité, détresse fœtale, mortalité maternelle, hémorragie, placenta praevia, pré-éclampsie, accouchement prématuré, petit poids de naissance pour l'âge gestationnel, insuffisance rénale néonatale. (56)

²ACIP : groupe d'experts de santé publique qui développe des recommandations sur l'utilisation des vaccins aux États-Unis.

- Étude de cohorte rétrospective réalisée aux États-Unis (plus de 7000 patientes ayant reçu le vaccin dTPolio après 32SA). Aucune différence significative n'a été constatée vis-à-vis du décès néonatal, de survenue de malformations majeures, du score d'Apgar ou du pH au sang de cordon. (57)

4.4.1.1.2.2. Efficacité du vaccin

Une enquête réalisée au Royaume-Uni a permis de comparer le nombre de cas de coqueluche chez les nourrissons de moins de 3 mois entre 2012 et 2013 : une réduction de 78 % de cas confirmés et une chute de 68 % des hospitalisations a été observée. Cependant, le lien avec le vaccin n'a pas été totalement prouvé, puisque cette diminution peut-être corrélée au caractère cyclique de la maladie. (58)

En parallèle, le vaccin a été testé auprès d'environ 26 000 patientes. Cette étude a permis de conclure sur une haute efficacité du vaccin de par la faible exposition à la pathologie des mères et probablement par le passage transplacentaire d'anticorps. (58)

4.4.1.1.2.3. Vaccin anti-coquelucheux en cours de grossesse en France

Les études présentées précédemment ont donc permis de démontrer l'innocuité du vaccin quadrivalent à court terme. De plus, le vaccin diphtérie-tétanos-poliomyélite-coqueluche est cité dans la liste des vaccins qu'il est possible d'administrer en cours de grossesse selon le CRAT. (59,ANNEXE12)

Néanmoins, les recommandations de vaccination durant la grossesse sont encore récentes et la survenue d'effets indésirables au long terme n'a pu être éliminée à ce jour.

De plus, nous avons pu constater que l'efficacité n'a pas encore été réellement démontrée. La transmission transplacentaire d'anticorps contre la coqueluche a été prouvée mais l'effet protecteur chez le nourrisson n'a pas été confirmé, ni sa durée.

Ainsi, selon le CRAT : « à ce jour, en France, cette vaccination n'a pas d'indication chez la femme enceinte ». Il faudra attendre que l'efficacité ait été démontrée. (48)

4.4.1.1.3. La vaccination en suites de couches

4.4.1.1.3.1. Efficacité

La proposition de vaccination anti-coquelucheuse pendant l'hospitalisation en suites de couches est réalisée, d'ores et déjà, dans diverses maternités de France (exemple de la maternité de Bourg en Bresse (60)).

En effet, les sages-femmes sont habilitées depuis 2005 à prescrire et à pratiquer la vaccination contre la coqueluche. (30)

De plus, cette méthode a prouvé son efficacité puisqu'une étude réalisée dans une maternité de Haute Savoie a démontré que la stratégie de proposition de vaccination en

maternité permet d'obtenir une couverture vaccinale plus forte que l'information et la prescription vaccinale ($p=0,03$). Dans l'étude, 64 % des parents du premier groupe était vaccinés à la fin de l'étude contre 53 % pour le second groupe. (61)

4.4.1.1.3.1. Inconvénients et freins de la méthode

4.4.1.1.3.1.1. Coût

Selon le Vidal®, les vaccins Repevax® et Boostrixtetra® coûtent chacun 24,13€.

A l'HME, on compte entre 2500 à 3000 accouchements par an.

Ainsi, le coût de cette vaccination (en considérant un nombre de patientes autour de 2500) serait d'environ 60 325 €/an.

Après discussion avec la cadre des suites de couches de l'HME, la mise en place de cette vaccination entraînerait une augmentation importante du forfait hospitalier, c'est pourquoi elle n'a pas été instaurée.

Toutefois, pour limiter les coûts hospitaliers, une ordonnance de vaccination pourrait être remise à la patiente en fin de grossesse afin qu'elle achète le vaccin. Celui-ci pourra ensuite lui être amené à la maternité par un membre de son entourage afin qu'elle puisse recevoir l'injection en cours d'hospitalisation.

4.4.1.1.3.1.2. Association avec d'autres vaccins

Nous n'avons pas retrouvé de contre-indication à l'administration concomitante des différents vaccins généralement prescrit en post-partum (ROR, dTcaP).

« Si nécessaire, les vaccins ROR, varicelle et DTP peuvent être administrés en même temps, à des endroits différents. » (62)

4.4.1.1.4. La vaccination par le biais du PRADO

Nous pouvons supposer que la vaccination au domicile, suite à la remise d'une ordonnance de vaccination, devrait être actuellement mieux respectée que lors de l'étude (mars à juin 2014). En effet, le nombre de consultations post-natales dans le cadre du PRADO a largement augmenté, ce qui pourrait permettre la vaccination, par une sage-femme, directement au domicile des patientes et de façon précoce (dans les deux premières semaines).

4.4.1.2. Pour limiter l'incompréhension des recommandations et le manque d'information

Afin de réduire ces facteurs, l'information devrait être répétée au cours de la grossesse. En effet, une lettre d'information est disponible dans le bureau d'accueil des

consultations à l'HME. Cependant, il apparaît qu'elle est méconnue par le personnel hospitalier qui ne la délivre pas aux patientes.

De plus, le sujet de la vaccination coquelucheuse n'est que très peu abordé par les sages-femmes lors des consultations de grossesse. J. Delalande, dans son mémoire, avait mis en évidence que 89,5 % des sages-femmes du Limousin ne recherchaient jamais le statut vaccinal anti-coquelucheux de la patiente lors des consultations et encore moins celui de l'entourage (95,2 %). (47)

Afin d'améliorer la prise en charge en cours de grossesse, il serait judicieux d'informer l'équipe de l'existence de la lettre informative et de la mettre à la disposition des sages-femmes, en particulier de celles réalisant des entretiens prénatals précoces.

De plus, un item « Coqueluche » pourrait être ajouté dans la page « Résumé grossesse » où apparaissent toutes les sérologies, avec en proposition de réponse « Vaccinée » / « Non vaccinée » (la patiente sera considérée comme « vaccinée » si la vaccination a eu lieu au cours des 10 dernières années). Le statut vaccinal de la patiente lui sera demandé, avec, idéalement, consultation du carnet de santé, au moment de l'information lors de l'entretien prénatal précoce. S'il est inconnu, elle pourra se renseigner pendant la grossesse afin d'en informer le personnel au cours des consultations suivantes. Cette information sera ensuite visible en suites de couches (ou remplie à ce moment-là, si la case est toujours incomplète) permettant la délivrance d'ordonnance ou la proposition de vaccination aux patientes cibles.

Idéalement, au-delà de la vaccination contre la coqueluche, ce sont également les autres vaccinations, obligatoires ou recommandées, qui devraient être vérifiées lors de cet entretien.

4.4.2. La fratrie

76 % des patientes ont déclaré que la fratrie était correctement vaccinée contre la coqueluche (*IC95 % [69;83]*). Cette vaccination a un but légèrement différent de celle des autres membres de l'entourage familial puisqu'elle a pour rôle principal la protection de l'enfant lui-même. Cet objectif se retrouve dans les réponses concernant le motif de vaccination puisque 99 % des patientes ont répondu que celle-ci avait eu lieu « sans rapport avec une de leur grossesse ».

Le facteur principal identifié, favorisant le manque de prévention, a été le caractère non obligatoire. Ainsi, le discours des professionnels de santé, notamment des pédiatres doit perdurer dans un but de sensibilisation et de promotion de la vaccination.

4.4.3. Le père, le conjoint et l'adulte prévu pour garder l'enfant

La couverture vaccinale du reste de l'entourage familial du nourrisson a également été évaluée comme insuffisante (père : 51 % (IC95 % [45;57]) ; conjoint : 72 % (IC95 % [48;96]), adulte prévu pour garder l'enfant : 26 % (IC95 % [22;30])).

L'information contre la coqueluche est essentiellement délivrée à la mère. Cependant, nous avons pu constater, au cours de l'étude, qu'elle ne la transmet pas systématiquement à son entourage.

L'information directe de l'entourage élargi semble très difficilement réalisable en pratique. Cependant, la présence du père ou du conjoint en consultation, en cours de préparation à la naissance ou en suites de couches pourrait être mise à profit pour aborder le sujet directement avec eux.

4.4.4. Vaccination en milieu professionnel

L'étude démontre une absence de différence statistiquement significative du point de vue de la vaccination anti-coquelucheuse entre les patientes exerçant une profession dans le domaine de la petite enfance ou de la santé et les autres ($p=0,08$). Ce résultat rejoint deux autres études : étude Vaxisoin en 2009 (24,27) et étude du mémoire de J. Delalande (47).

En ce qui concerne le domaine de la santé, une étude a été réalisée, en 2009, auprès de médecins du travail de plusieurs établissements de Paris. 80 % ont déclaré connaître les recommandations anti-coquelucheuses et 48,8 % pratiquaient la vaccination ciblée des jeunes adultes. Ainsi, il faudrait renforcer la connaissance des recommandations des médecins du travail afin qu'ils assurent un contrôle de cette vaccination lors des consultations avec proposition de réaliser la prévention dès que le statut vaccinal n'est pas à jour. (63)

Dans le domaine de la petite enfance et notamment pour la profession d'assistante maternelle, le statut vaccinal anti-coquelucheux peut-être recherché dans le cadre d'une demande d'agrément. Cependant, cette vaccination demeure seulement recommandée. Il faut donc la promouvoir auprès de ces personnels lors des formations et entretiens réalisés, notamment, par les services de PMI.

Il pourrait être intéressant de réaliser une étude auprès des assistantes maternelles de la région afin de connaître leur statut vaccinal vis-à-vis de la coqueluche et leur niveau de connaissances par rapport à la stratégie du cocooning.

Conclusion

La prévention contre la coqueluche a été renforcée au cours des dernières années. Depuis 2004, la stratégie du cocooning, qui vise à vacciner l'entourage familial des nourrissons, a été mise en place. Malgré cela, on recense toujours des cas de coqueluche chez les nourrissons (165 cas identifiés en 2013 par le réseau Renacoq). Ce taux demeure élevé compte tenu du caractère évitable de la maladie et des conséquences sévères chez les nourrissons. En effet, une prise en charge en service de réanimation peut être nécessaire et le décès ne peut être encore évité dans certaines situations (environ 2 % des cas).

Ce travail avait pour objectif d'évaluer la couverture vaccinale de l'entourage familial des nourrissons 2 mois après leur naissance à l'HME.

Nous avons pu démontrer qu'elle était insuffisante avec seulement 27 % (IC95% [22;32]) des patientes qui ont affirmé que l'ensemble des personnes cibles de la stratégie étaient correctement vaccinées.

Suite aux résultats, nous avons présenté l'ensemble des stratégies vaccinales qui permettraient une meilleure application des recommandations, ainsi que les avantages et inconvénients de chacune des approches.

Au-delà de l'application d'une stratégie, nous pensons que c'est la complémentarité des différentes méthodes (vaccination par la médecine du travail ; en pré-conceptionnel ; en cours de grossesse pour l'entourage ; en post-partum...) et la répétition de l'information par les différents intervenants qui permettrait, sur le long terme, d'atteindre les objectifs nationaux (couverture vaccinale supérieure à 95 %).

En France, à ce jour, la vaccination contre la coqueluche, en cours de grossesse, n'est toujours pas recommandée. Néanmoins, les études réalisées dans d'autres pays ont permis de démontrer l'innocuité à court terme, pour la mère et l'enfant, de l'injection durant cette période. Le CRAT classe déjà le vaccin polyvalent comme réalisable pendant la grossesse. (58, ANNEXE 12)

Ainsi, les prochaines études d'efficacité et le recueil des événements indésirables sur le long terme devraient entraîner la modification des recommandations contre la coqueluche durant les prochaines années.

A l'heure actuelle, c'est l'émergence du PRADO qui pourrait permettre d'obtenir une meilleure couverture vaccinale périnatale. Il serait d'ailleurs intéressant de renouveler l'étude dans quelques années en comparant le statut vaccinal des patientes suivies ou non dans le cadre du PRADO.

Références bibliographiques

- 1- AGENCE REGIONALE DE SANTE CENTRE, « Semaine européenne de la vaccination du 22 au 26 avril 2014 », dossier de presse, page 8, disponible sur http://www.ars.centre.sante.fr/fileadmin/CENTRE/Internet_ARSEspace_Presse/2014/DP_SEV_2014.pdf Consulté le 26 octobre 2014.
- 2- MINISTERE DES AFFAIRES SOCIALES ET DE LA SANTE, « Calendrier vaccinal et recommandations vaccinales 2013 », pages 5 à 8 et page 47, disponible sur http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Calendrier_vaccinal_detaille_2013_ministere_Affaires_sociales_et_Sante-_pdf.pdf Consulté le 26 octobre 2014.
- 3- GUISO N., BASSINET L. et collaborateurs, « Coqueluche du nourrisson, de l'enfant et de l'adulte », Encyclopédie Médico-Chirurgicale, 2004, disponible sur <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1762601303000132> Consulté le 26 octobre 2014.
- 4- FLORET D., BONMARIN I., « Conduite à tenir devant un ou plusieurs cas de coqueluche », Archives de pédiatrie, 2005, disponible sur <http://www.em-consulte.com/article/34537/article/conduite-a-tenir-devant-un-ou-plusieurs-cas-de-coq> Consulté le 26 octobre 2014.
- 5- GUISO N., « Impact de la vaccination sur l'épidémiologie des maladies infectieuses. Exemple de la coqueluche », Médecine / Sciences, n°4, volume 23, avril 2007, disponible sur <http://www.medecinesciences.org/articles/medsci/pdf/2007/06/medsci2007234p399.pdf> Consulté le 26 octobre 2014.
- 6- INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE, « Flash-info; Coqueluche : données récentes sur le vaccin acellulaire », Maladies infectieuses, n°13, octobre 2012, page 2, disponible sur http://www.infectiologie.com/site/medias/alertes/flash-InVS/FlashInfo_13_octobre2012.pdf Consulté le 24 octobre 2014.
- 7 INSTITUT NATIONAL DE VEILLE SANITAIRE, « Principales caractéristiques des cas de coqueluche identifiés par le réseau Renacoq, 1996-2013 », mis à jour le 19/02/2015, disponible sur <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Coqueluche/Donnees-epidemiologiques> Consulté le 01 avril 2015.

- 8- BELCHIOR E., « Coqueluche : données épidémiologiques et modalités diagnostiques. », Congrès des sociétés médico-chirurgicales de Pédiatrie, 9 juin 2012, Bordeaux, disponible sur http://www.google.fr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0CDsQFjAC&url=http%3A%2F%2Fwww.invs.sante.fr%2Fcontent%2Fdownload%2F42651%2F193100%2Fversion%2F1%2Ffile%2FBelchior_SMC_pediatrie.pdf&ei=7_liUv3zDqQO0AWohYDICQ&usg=AFQjCNGjkl-9SN413HRkYd4DRBT5xSN5yQ Consulté le 26 octobre 2014.
- 9- CMIT, « Maladies infectieuses et tropicales », E. PILLY, 23ème édition, Ed. Vivactus plus, Paris, 2012, pages 288-290.
- 10- LABRUNE P., ORIOT D. et collaborateurs, Urgences pédiatriques du prématuré à l'adolescent, 2ème édition, Ed. Deboeck estem, Paris, 2010, pages 506 à 508.
- 11- GRIMPREL E., BASSINET L., « Formes cliniques de la coqueluche : du nourrisson à l'adulte », Médecine Thérapeutique Pédiatrie, n°3, volume 9, mai-juin 2006, disponible sur http://www.jle.com/en/revues/mtp/e-docs/formes_cliniques_de_la_coqueluche_du_nourrisson_a_ladulte_270359/article.phtml?tab=texte Consulté le 24 octobre 2014.
- 12- AUJARD Y., Maladies infectieuses de l'enfant, Diagnostic et traitement, Pradel, Paris, 1998, pages 226-233.
- 13- GILBERG S, NJAMKEPO E, et collaborateurs, « Evidence of Bordetella pertussis infection in adults presenting with persistent cough in a french area with very high whole-cell vaccine coverage », The Journal of Infectious Diseases, 2002, volume 186, pages 415 à 418.
- 14- BONMARIN I., LAURENT E. et collaborateurs, « Renacoq : surveillance de la coqueluche à l'hôpital en 2001 », Bulletin épidémiologique hebdomadaire, 4 novembre 2003, n°44, disponible sur http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=4169 Consulté le 24 octobre 2014.
- 15- BONMARIN I., LAURENT E. et collaborateurs, « Renacoq : surveillance de la coqueluche à l'hôpital en 2002 », Bulletin épidémiologique hebdomadaire, 2004, n°44, disponible sur http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=5732 Consulté le 24 octobre 2014.
- 16- INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE et CNR, « Renacoq : surveillance de la coqueluche à l'hôpital en 2003 », disponible sur http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=5143 Consulté le 24 octobre 2014.
- 17- BOURRILLON A., BENOIST G., Pédiatrie, Abrégés connaissances et pratique, 5ème édition, Ed. Elsevier masson, Issy-les-Moulineaux, 2011, pages 563-573.

- 18- DE BLIC J., DELACOURT C., Pneumologie pédiatrique, Médecine-Sciences Flammarion, Paris, 2009, pages 54-55
- 19- RIPAULT, BUISSON VALLES, et collaborateurs,, « Bordetella Pertussis », pages 4 et 6, disponible sur <http://www.chu-rouen.fr/mtph/fiches/COQUELUCHE.pdf> Consulté le 24 octobre 2014.
- 20- FRANCOUAL C., BOUILLE J. et collaborateurs, Pédiatrie en maternité, 3ème édition, Ed. Médecine-Sciences Flammarion, Paris, 2008, page 236.
- 21- MINISTERE DES AFFAIRES SOCIALES, DE LA SANTE ET DES DROITS DES FEMMES, « disponible sur « Instruction n°DGS/R11/2014/310 du 7 novembre 2014 relative à la conduite à tenir devant un ou plusieurs cas de coqueluche », disponible sur http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/14_310t0.pdf Consulté le 20 juin 2015.
- 22- MINISTERE DES AFFAIRES SOCIALES ET DE LA SANTE, « Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2014 », mis à jour le 15/05/2014, pages 5 et 6, disponible sur http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Calendrier_vaccinal_ministere_sante_2014.pdf Consulté le 26 octobre 2014.
- 23 - MINISTERE DES AFFAIRES SOCIALES, DE LA SANTE ET DES DROITS DES FEMMES, « Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2015 », pages 6 et 7, disponible sur http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Calendrier_vaccinal_2015.pdf Consulté le 01 avril 2015.
- 24- GUTHMANN J.P., FONTENEAU L. et collaborateurs, « Mesure de la couverture vaccinale », Maladies infectieuses, rapport, octobre 2012, pages 71 et 72, disponible sur <http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/Rapports-et-syntheses/Maladies-infectieuses/2012/Mesure-de-la-couverture-vaccinale-en-France> Consulté le 24 octobre 2014.
- 25- QUELET-DASES S., « Calendrier vaccinal 2013 », conférence du 14 mai 2013, page 6, disponible sur <http://dmg.medecine.univ-paris7.fr/fmc/dufmc/prevent/prescalvac.pdf> Consulté le 24 octobre 2014.
- 26- LABORATOIRE GLAXOSMITHKLINE, « Adolescent ou adulte : à chaque âge, vaccinons-nous! », conférence du 30 novembre 2010, Paris, pages 3 à 7, disponible sur https://gsk.fr/gsk/mediasgp/2010/CP_adolescent-adulte-vaccin.pdf Consulté le 24 octobre 2014.

- 27- GUTHMANN J.P., FONTENEAU L. et collaborateurs, « Couverture vaccinale des soignants travaillant dans les établissements de soins de France. Résultats de l'enquête nationale Vaxisoin, 2009 », Bulletin épidémiologique hebdomadaire, Numéro thématique - Vaccinations et risque infectieux chez le personnel des établissements de santé, n°35-36, 27 septembre 2011, pages 3 à 8, disponible sur <http://www.invs.sante.fr/fr/Publications-et-outils/BEH-Bulletin-epidemiologique-hebdomadaire/Archives/2011/BEH-n-35-36-2011> Consulté le 24 octobre 2014.
- 28- VIDAL, Le dictionnaire, 89ème édition, 2013, Issy-les-Moulineaux, pages 1981 à 1983.
- 29- HAUT CONSEIL DE LA SANTE PUBLIQUE, « Avis relatif à la stratégie vaccinale contre la coqueluche chez l'adulte dans le cadre du cocooning et dans le cadre professionnel », 20 février 2014, pages 4 à 6, disponible sur http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/hcsp/2014_coqueluche_HCSP.pdf Consulté le 24 octobre 2014.
- 30- ORDRE DES SAGES-FEMMES, CONSEIL NATIONAL, « La pratique des vaccinations », disponible sur http://www.ordre-sages-femmes.fr/NET/fr/document//2/exercice_de_la_profession/les_competences/la_pratique_des_vaccinations/index.htm . Consulté le 10 septembre 2014.
- 31- LEGIFRANCE, « Article L1111-4 », Code de la santé publique, disponible sur <http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000006685767&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20130914> Consulté le 24 octobre 2014.
- 32- CHARBIT L., « L'information médicale. Informer le patient et le grand public : de l'obligation légale à la pratique », Paris, 2009, Ed. L'Harmattan, pages 25 à 56.
- 33- INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DES ETUDES ECONOMIQUES, « L'internet de plus en plus prisé, l'internaute de plus en plus mobile », juin 2013, disponible sur http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref_id=ip1452 Consulté le 24 octobre 2014.
- 34- INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DES ETUDES ECONOMIQUES, « Plus souvent seul devant son écran », mars 2013, disponible sur http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref_id=ip1437 Consulté le 24 octobre 2014.
- 35- AGENCE NATIONALE D'ACCREDITATION ET D'EVALUATION EN SANTE, "Information des patients. Recommandations destinées aux médecins", mars 2000, disponible sur http://www.sfm.org/documents/consensus/rbpc_info_pts.pdf Consulté le 24 octobre 2014.

- 36- HAUTE AUTORITE DE SANTE, "Élaboration d'un document écrit d'information à l'intention des patients et des usagers du système de santé ", juin 2008, disponible sur http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/elaboration_doc_info_patients_rap.pdf Consulté le 24 octobre 2014.
- 37- INSTITUT NATIONALE DE PREVENTION ET D'EDUCATION POUR LA SANTE « Vaccinations. Guide pratique pour le médecin. », février 2009, pages 5 et 10, disponible sur http://www.inpes.sante.fr/50000/OM/pdf/vaccination/09vod_guide-medecin.pdf Consulté le 24 octobre 2014.
- 38 - GUTHMANN J.P, FONTENEAU L., et collaborateurs, « Mesure de la couverture vaccinale », Maladies infectieuses, synthèse, octobre 2012, disponible sur <http://www.invs.sante.fr/fr/Publications-et-outils/Rapports-et-syntheses/Maladies-infectieuses/2012/Mesure-de-la-couverture-vaccinale-en-France> Consulté le 12 juin 2015.
- 39- HAUTE AUTORITE DE SANTE, « Comment mieux informer les femmes enceintes ? Recommandations pour les professionnels de santé. », avril 2005, pages 7 à 12, disponible sur http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/infos_femmes_enceintes_rap.pdf Consulté le 24 octobre 2014.
- 40- ROUZIER R., ABISROR N., et coll., « Couverture vaccinale contre la coqueluche chez les femmes accouchées », disponible sur <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1297958908000374> Consulté le 24 octobre 2014.
- 41 - DUBOS F., « Vaccination « cocooning », comment vaincre les réticences parentales ... et celles des soignants », juin 2014, disponible sur http://www.google.fr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0CC4QFjACahUKEwiYkMvTt43GAhUBNRQKHehvAHg&url=http%3A%2F%2Fwww.gen-nord-pas-de-calais.fr%2Fwp-content%2Fuploads%2F2011%2F06%2FVax-Cocooning_GEN-juin-2014.pptx&ei=ioh8VZijHIHqUOjfgcAH&usg=AFQjCNHP3-q59iz4ajwb-cGdiU9OztESIQ Consulté le 12 juin 2015.
- 42 - DUFOUR V., « Vaccins et périnatalité », pages 35 à 64, janvier 2015, disponible sur http://www.mypa.fr/myapa/WeceemFiles/_ROOT/File/CR_securise/vaccins%20et%20p%C3%A9rinalit%C3%A9%20MYPa%202015.pdf Consulté le 12 juin 2015.
- 43- WAUBANT S., « Impact d'une stratégie d'information et de prescription systématique sur la vaccination coqueluche en maternité », 2013, mémoire en vue de l'obtention du diplôme d'état de sage-femme, disponible sur <http://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00926926/document> Consulté le 12 juin 2015.

44 - INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE, « Bulletin de veille sanitaire », n°31, septembre 2014, disponible sur <http://www.invs.sante.fr/fr/Publications-et-outils/Bulletin-de-veille-sanitaire/Tous-les-numeros/Limousin-Poitou-Charentes/Bulletin-de-veille-sanitaire-Limousin.-n-31-Septembre-2014> Consulté le 12 juin 2015.

45 - CIRE AQUITAINE, « Bulletin de veille sanitaire », n°17, juin 2014, disponible sur <http://www.invs.sante.fr/fr/Publications-et-outils/Bulletin-de-veille-sanitaire/Tous-les-numeros/Aquitaine/Bulletin-de-veille-sanitaire-Aquitaine.-n-17-Juin-2014> Consulté le 12 juin 2015.

46 - BARATIN D, DEL SIGNORE C et coll., « Couverture vaccinale de la Coqueluche des adultes en région lyonnaise », août 2014, disponible sur <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0399077X14001589> Consulté le 25 mai 2015.

47- DELALANDE J., « Vaccination contre la coqueluche : état des lieux des connaissances en Limousin », mémoire en vue de l'obtention du diplôme d'état de sage-femme, page 28.

48- CENTRE DE REFERENCE SUR LES AGENTS TERATOGENES, «Vaccin coqueluche », disponible sur http://www.lecrat.org/articleSearch.php3?id_groupe=17 Consulté le 29 mars 2015.

49- EICK-COST AA., HU Z.,« Tdap vaccination coverage during pregnancy, active component service women, 2006-2014 », mai 2015, disponible sur <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25996172> Consulté le 20 juin 2015.

50 – ADVISORY COMMITTEE ON IMMUNIZATION PRACTICES, « Updated Recommendations for Use of Tetanus Toxoid, Reduced Diphtheria Toxoid, and Acellular Pertussis Vaccine (Tdap) in Pregnant Women», février 2013, <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6207a4.htm> Consulté le 20 juin 2015.

51 - ADVISORY COMMITTEE ON IMMUNIZATION PRACTICES, « Updated Recommendations for Use of Tetanus Toxoid, Reduced Diphtheria Toxoid and Acellular Pertussis Vaccine (Tdap) in Pregnant Women and Persons Who Have or Anticipate Having Close Contact with an Infant Aged <12 Months », octobre 2011, disponible sur <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6041a4.htm> Consulté le 20 juin 2015.

52- AHLUWALIA IB., DING H. et coll., « Tetanus, diphtheria, pertussis vaccination coverage before, during, and after pregnancy - 16 States and new york city, 2011 », mai 2015, disponible sur <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25996094> Consulté le 20 juin 2015.

53- ATCHISON C .J., HASSOUNAH S.,« The UK immunisation schedule: changes to vaccine policy and practice in 2013/14 », avril 2015, disponible sur <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4429042/> Consulté le 20 juin 2015.

- 54- CENTRE BELGE D'INFORMATION PHARMACOTHERAPEUTIQUE, « Vaccination contre la coqueluche en cours de grossesse », novembre 2014, disponible sur <http://www.cbip.be/Folia/2014/F41F11B.cfm> Consulté le 20 juin 2015.
- 55- BOND NH., MUNOZ FM., et coll., « Safety and immunogenicity of tetanus diphtheria and acellular pertussis (Tdap) immunization during pregnancy in mothers and infants: a randomized clinical trial », mai 2014, disponible sur <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24794369> Consulté le 20 juin 2015.
- 56- DONEGAN K, KING B, et coll., « Safety of pertussis vaccination in pregnant women in UK: observational study. », juillet 2014, disponible sur <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25015137> Consulté le 20 juin 2015.
- 57- MORGAN JL, BAGGARI SR, et coll., « Pregnancy outcomes after antepartum tetanus, diphtheria, and acellular pertussis vaccination. », juin 2015, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26000515> Consulté le 20 juin 2015.
- 58 - AMIRTHALINGAM G, ANDREWS N, et coll., « Effectiveness of maternal pertussis vaccination in England: an observational study », octobre 2014, disponible sur <http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736%2814%2960686-3/abstract> Consulté le 20 juin 2015.
- 59- CENTRE DE REFERENCE SUR LES AGENTS TERATOGENES, « Vaccins en cours de grossesse et d'allaitement » mis à jour en octobre 2013, disponible sur http://www.lecrat.org/article.php3?id_article=451 Consulté le 20 juin 2015.
- 60- LE COURT S., « Impact de la nouvelle organisation à la maternité de Bourg en Bresse sur la prévention de l'infection du nouveau-né par la coqueluche », mémoire en vue de l'obtention du diplôme d'état de sage-femme, page 19, promotion 2009-2013, disponible sur <http://n2t.net/ark:/47881/m6sx6bgv> Consulté le 29 mars 2015.
- 61- DURAND C. FLAMENT E. et collaborateurs, « Vaccination des parents contre la coqueluche : proposition et évaluation de deux pratiques professionnelles en maternité, Haute-Savoie, 2009 », Hôpital Sud Léman Valserine, Saint-Julien-en-Genevois, France, p1, disponible sur http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=332 Consulté le 29 mars 2015.

62- COMMISSION FEDERALE POUR LES VACCINATIONS, « Vaccinations recommandées avant, pendant ou après une grossesse », février 2015, disponible sur

http://www.google.fr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=10&cad=rja&uact=8&ved=0CGMQFJAJahUKEWjk57_A0o_GAhVMPRQKHYPzAFI&url=http%3A%2F%2Fwww.bag.admin.ch%2Fthemen%2Fmedizin%2F00682%2F00685%2F03212%2Findex.html%3Flang%3Dfr%26download%3DNHzLpZig7t%2Clnp6I0NTU042I2Z6ln1ae2IZn4Z2qZpnO2Yuq2Z6gpJCGe4B_g2ym162dpYbUzd%2CGpd6emK2Oz9aGodetmqaN19XI2ldvoaCUZ%2Cs-&ei=IbF9VaTTKMz6UIrngZAF&usq=AFQjCNGY5ojxe1Kwc_Rc_06N21qHbWQ5dw&sig2=hjUccza6j62YZ0Epl4OdNw Consulté le 20 juin 2015.

63- LASSERRE A., RIVIERE M., et coll., « Connaissance et application des recommandations vaccinales concernant la coqueluche par la médecine du travail des établissements de santé de Paris », mai 2009, disponible sur

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0399077X09000316> Consulté le 20 juin 2015.

64- MINISTERE CHARGE DE LA SANTE, INSTITUT NATIONAL DE PREVENTION ET D'EDUCATION POUR LA SANTE, "Vaccination : êtes-vous à jour?", 2014 calendrier simplifié des vaccinations, mis à jour en mars 2014,

<http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1175.pdf> Consulté le 24 octobre 2014.

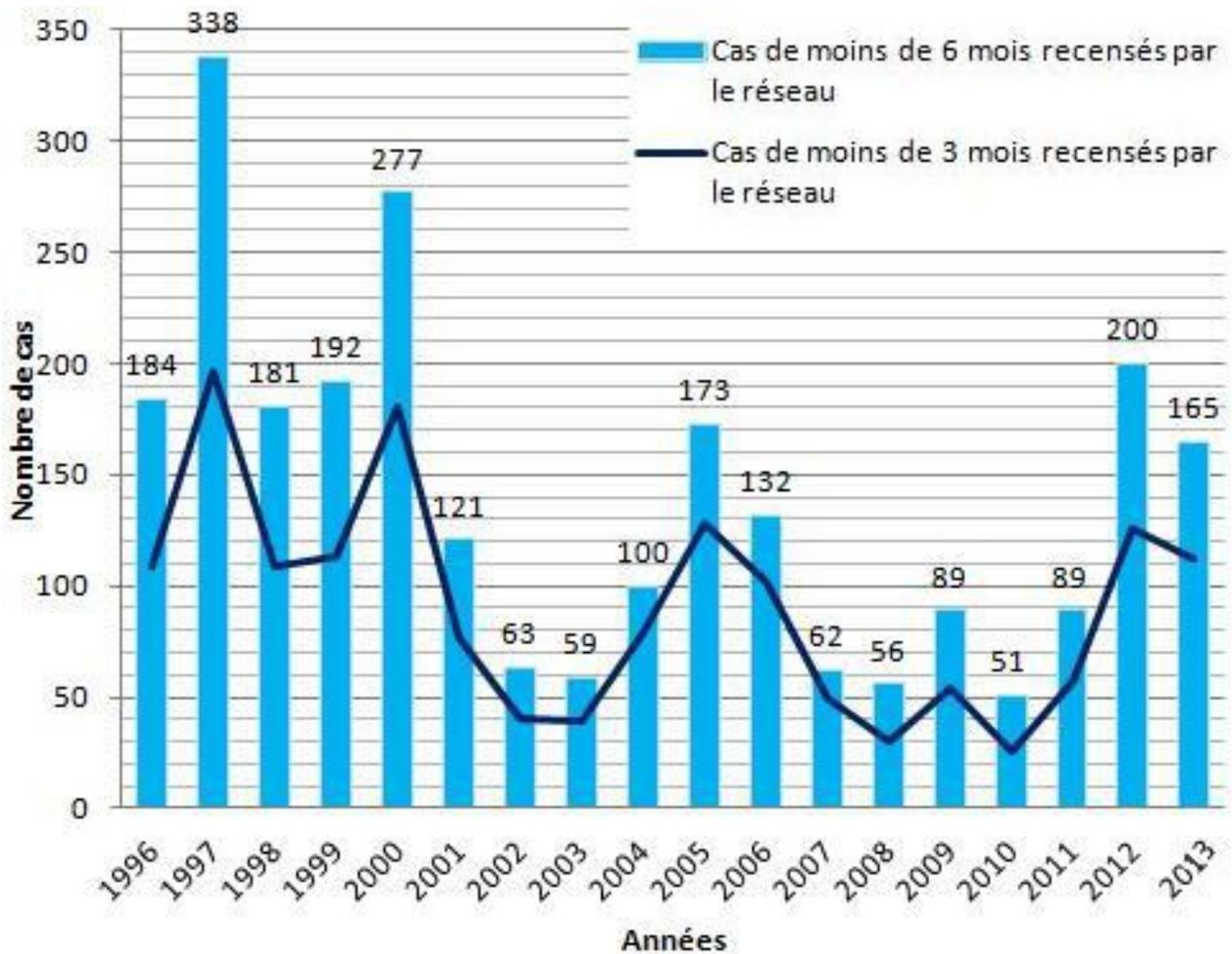
65- MINISTERE CHARGE DE LA SANTE, INSTITUT NATIONAL DE PREVENTION ET D'EDUCATION POUR LA SANTE, "Je me protège, je protège les autres, je me vaccine",

disponible sur <http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1444.pdf> Consulté le 24 octobre 2014.

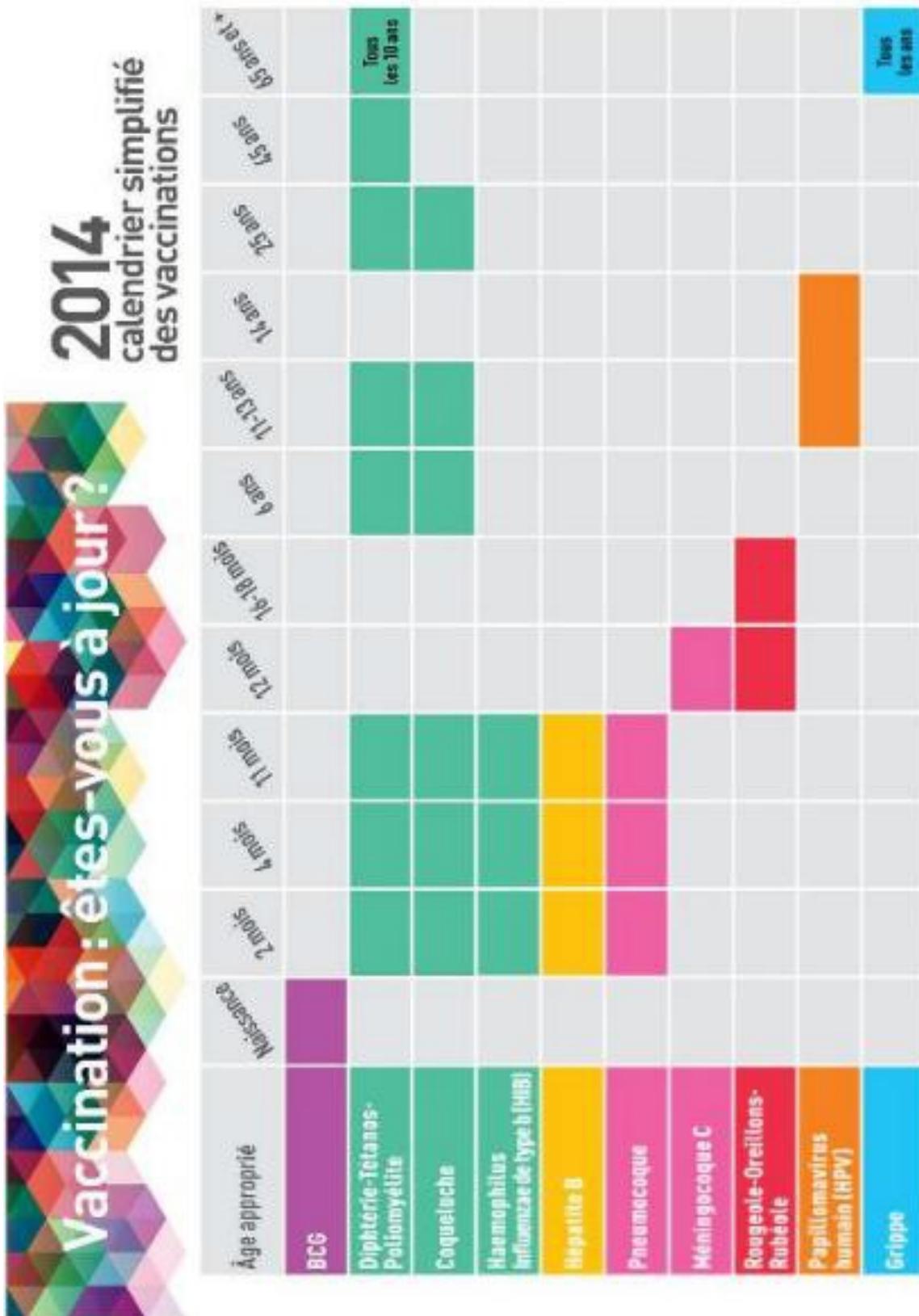
Table des annexes

Annexe 1. Nombre de cas de coqueluche recensés chez des nourrissons de moins de 3 et 6 mois par le réseau Renacoq de 1996 à 2013.	62
Annexe 2. Schéma du calendrier vaccinal 2014.	63
Annexe 3. Noms des spécialités des vaccins acellulaires.	64
Annexe 4. Lettre informative disponible à l'HME, au niveau des consultations.....	65
Annexe 5. Affiche sur la vaccination exposée à l'HME.	66
Annexe 6. Affiche sur la vaccination contre la coqueluche exposée à l'HME.....	67
Annexe 7. Lettre informative délivrée en suites de couches à l'HME.....	68
Annexe 8. Questionnaire de l'étude.....	69
Annexe 9. Questions du pré-test.....	76
Annexe 10. Lettre explicative et formulaire de consentement.....	77
Annexe 11. E-mail aux patientes.....	78
Annexe 12. Tableau récapitulant l'utilisation des vaccins les plus courants en cours de grossesse et d'allaitement selon le CRAT.	79

Annexe 1. Nombre de cas de coqueluche recensés chez des nourrissons de moins de 3 et 6 mois par le réseau Renacoq de 1996 à 2013. (7)



Annexe 2. Schéma du calendrier vaccinal 2014. (64)



Annexe 3. Noms des spécialités des vaccins acellulaires. (28)

- Sous forme tétravalente : associé aux valences diphtérique, tétanique, poliomyélitique inactivé. Les noms des spécialités sont : Infanrix Tetra®, Tetravac-acellulaire® pour les enfants et Repevax® et Boostrixtetra® pour les adultes.
- Sous forme pentavalente : associé aux valences diphtérique, tétanique, poliomyélitique inactivé, Haemophilus Influenzae type b. Les noms des spécialités sont : Infanrix Quinta® ou Pentavac®.
- Sous forme hexavalente : associé aux valences diphtérique, tétanique, poliomyélitique inactivé, Haemophilus influenzae type b et Hépatite B. Le nom du vaccin disponible est : Infanrix Hexa®.

Annexe 4. Lettre informative disponible à l'HME, au niveau des consultations.



Chef de service
Pr Yves Aubard

Praticiens hospitaliers
Dr Hugues Caly
Dr Jean-Luc Eyraud
Dr Maryse Fiorenza-Gasq
Dr Jérôme Gana
Dr Michel Kapella
Dr Joëlle Mollard
Dr Pascal Piver
Dr Michel Servaud

Pédiatres attachés
Dr Anne-Marie Brill
Dr Anne Constanty
Dr Véronique Messager
Dr Elena Piguet
Dr Séverine Thon

Anesthésistes
Pr Nathalie Nathan-Denizot
Dr Patrice Grandchamp
Dr Arnaud Mellin
Dr Anne Vincelot

Echographistes
Dr Véronique Aubard
Dr Francis Videaud

Chefs de clinique
Dr Tristan Gauthier
Dr Stéphanie Hardeman
Dr Florence Le Perlier

Attachés
Dr Véronique Bazanan
Dr Caroline Besse
Dr Cristian Boghina
Dr Josiane Brachet-Barrateau
Dr Nathalie Chartier
Dr Régine Dars
Dr François Desfarges
Dr Florence Duche
Dr Elisabeth Hervy
Dr Chantal Moreau
Dr M-France Tortul
Dr Sima Ziai

Consultations
Tél. : 05 55 05 61 01
05 55 05 61 15

Hospitalisation de gynécologie
Tél. : 05 55 05 61 34

Hospitalisation mère-enfant
Tél. : 05 55 05 55 55 - Poste 52168

Centre de diagnostic anté-natal
Dr Maryse Fiorenza-Gasq
Tél. : 05 55 05 61 06

Centre d'AMP
Dr Pascal Piver
Tél. : 05 55 05 64 72

Espace Choisir - IVG
Dr Joëlle Mollard
Tél. : 05 55 05 61 32

Madame,

Depuis quelques années, il est constaté une augmentation du nombre de cas de coqueluche. Cette maladie, pouvant être grave chez le nouveau-né et le nourrisson, le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France recommande :

« la mise à jour des vaccinations des membres de l'entourage familial à l'occasion d'une grossesse (enfant non à jour pour cette vaccination, adulte n'ayant pas reçu de vaccination contre la coqueluche au cours des 10 dernières années) selon les modalités suivantes :

→ durant la grossesse, pour le père, les enfants et, le cas échéant, l'adulte en charge de la garde du nourrisson pendant ses 6 premiers mois de vie,

→ pour la mère, le plus tôt possible après l'accouchement (l'allaitement ne constitue pas une contre indication à la vaccination anti coquelucheuse)

→ chez l'adulte, le délai minima séparant une vaccination d'TPolio de l'administration du vaccin quadrivalent d'TCaPolio peut être ramené à 2 ans

→ si votre conjoint n'a pas eu de vaccination depuis 10 ans, il est souhaitable qu'il prenne contact avec son médecin traitant.

Croyez, Madame, à l'expression de nos sentiments dévoués.

Pr. AUBARD

- Octobre 2009 -

Annexe 5. Affiche sur la vaccination exposée à l'HME. (65)



Annexe 6. Affiche sur la vaccination contre la coqueluche exposée à l'HME.



Annexe 7. Lettre informative délivrée en suites de couches à l'HME.



Chef de service
Pr Yves Aubard

Praticiens hospitaliers
Dr Hugues Caly
Dr Jean-Luc Eyraud
Dr Maryse Fiorenza-Gasq
Dr Jérôme Gana
Dr Michel Kapella
Dr Joëlle Mollard
Dr Pascal Piver
Dr Michel Servaud

Pédiatres attachés
Dr Anne-Marie Bril
Dr Anne Constanty
Dr Véronique Messenger
Dr Elena Piquet
Dr Séverine Thon

Anesthésistes
Pr Nathalie Nathan-Denizot
Dr Patrice Grandchamp
Dr Arnaud Mellin
Dr Anne Vincelot

Echographistes
Dr Véronique Aubard
Dr Francis Videaud

Chefs de clinique
Dr Tristan Gauthier
Dr Stéphanie Hardeman
Dr Florence Le Perlier

Attachés
Dr Véronique Bazanan
Dr Caroline Besse
Dr Cristian Boghina
Dr Josiane Brachet-Barrateau
Dr Nathalie Chartier
Dr Régine Dars
Dr François Desfarges
Dr Florence Duche
Dr Elisabeth Hervy
Dr Chantal Moreau
Dr M-France Tortul
Dr Sima Ziai

Consultations
Tél. : 05 55 05 61 01
05 55 05 61 15

Hospitalisation de gynécologie
Tél. : 05 55 05 61 34

Hospitalisation mère-enfant
Tél. : 05 55 05 55 55 - Poste 52168

Centre de diagnostic anté-natal
Dr Maryse Fiorenza-Gasq
Tél. : 05 55 05 61 06

Centre d'AMP
Dr Pascal Piver
Tél. : 05 55 05 64 72

Espace Choisir - IVG
Dr Joëlle Mollard
Tél. : 05 55 05 61 32

Madame,

Depuis quelques années, il est constaté une augmentation du nombre de cas de coqueluche. Cette maladie, pouvant être grave chez le nouveau-né et le nourrisson qui sont contaminés par les adultes de leur entourage, la Direction Générale de la Santé, suite au rapport du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France, section Maladies Transmissibles (validation du 16 janvier 2004) recommande :

« la mise à jour des vaccinations des membres de l'entourage familial à l'occasion d'une grossesse (enfant non à jour pour cette vaccination, adulte n'ayant pas reçu de vaccination contre la coqueluche au cours des 10 dernières années) selon les modalités suivantes :

durant la grossesse, pour le père, les enfants et, le cas échéant, l'adulte en charge de la garde du nourrisson pendant ses 6 premiers mois de vie.

pour la mère, le plus tôt possible après l'accouchement (l'allaitement ne constitue pas une autre indication à la vaccination anti coquelucheuse)

chez l'adulte, le délai minima séparant une vaccination d'TPolio de l'administration du vaccin quadrivalent d'TCaPolio peut être ramené à 2 ans.

Vous trouverez ci-joint une ordonnance pour vous faire vacciner.
Vous pouvez prendre rendez-vous pour faire effectuer cette vaccination auprès de votre médecin traitant.

si votre conjoint n'a pas eu de vaccination depuis 10 ans, il est souhaitable qu'il prenne contact avec son médecin traitant.

Croyez, Madame, à l'expression de nos sentiments dévoués.

Dr CALY

Annexe 8. Questionnaire de l'étude.

PRÉVENTION CONTRE LA COQUELUCHE EN PÉRINATALITÉ

*Obligatoire

1. Veuillez noter ci-dessous le numéro fourni dans l'e-mail. *

.....

2. Quel âge avez-vous ? *

.....

3. Quel est votre niveau d'études ? *

Une seule réponse possible.

- Sans diplôme
- Brevet des collèges
- CAP/BEP (autres diplômes techniques)
- Bac (général, professionnel et technologique)
- Bac+2 (BTS, DUT ou autre)
- Bac+3/4 (Licence, Maîtrise)
- Bac+5 (Master, école d'ingénieur)
- Bac+7 ou plus (Doctorat, thèse)

4. Quelle est votre profession ? *

Une seule réponse possible.

- Agriculteur exploitant
- Artisan, commerçant, chef d'entreprise
- Cadre et profession intellectuelle supérieure
- Profession intermédiaire
- Employé
- Ouvrier
- Personne sans activité professionnelle

5. Exercez-vous une profession dans le domaine de la santé ou de la petite enfance ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

6. Combien avez-vous d'enfants ? *

.....

7. Veuillez donner les années de naissance de chaque enfant : *

.....

8. Avez-vous été vaccinée contre la coqueluche lors des 10 dernières années ? *

Une seule réponse possible.

- Oui *Passez à la question 9.*
 Non *Passez à la question 10.*
 Je ne sais pas. *Passez à la question 11.*

Passez à la question 9.

9. Si oui, quand et pourquoi avez-vous été vaccinée ? *

Une seule réponse possible.

- Pour des raisons professionnelles. *Passez à la question 11.*
 En lien avec une de mes précédentes grossesses. *Passez à la question 11.*
 En prévision de ma dernière grossesse. *Passez à la question 11.*
 Dans les deux premières semaines après ma dernière grossesse. *Passez à la question 11.*
 Plus tardivement dans les 2 mois après ma dernière grossesse. *Passez à la question 11.*
 Autre : *Passez à la question 11.*

10. Si non, pourquoi n'avez-vous pas été vaccinée ? *

Possibilité de cocher plusieurs réponses.

Plusieurs réponses possibles.

- J'ai eu la coqueluche au cours des 10 dernières années.
- Je n'ai pas eu le temps.
- J'ai oublié.
- J'ai perdu l'ordonnance.
- Je n'ai pas compris pourquoi on me conseillait de me faire vacciner contre la coqueluche.
- Je ne me sens pas concernée par la vaccination contre la coqueluche.
- Je suis contre la vaccination.
- Autre :

Nous nous intéressons maintenant plus particulièrement à l'entourage de votre enfant de 2 mois.

FRATRIE

11. Votre enfant a-t-il des contacts fréquents avec ses frères et sœurs ? *

(y compris demi-frères ou demi-sœurs)

Une seule réponse possible.

- Oui *Passez à la question 12.*
- Non (pas de frère, ni de sœur ou pas de contacts fréquents) *Passez à la question 15.*

Entourage de votre enfant de 2 mois.

FRATRIE

12. Les frères et sœurs de l'enfant ont-ils tous été vaccinés contre la coqueluche durant les 10 dernières années ? *

(y compris demi-frères et demi-sœurs)

Une seule réponse possible.

- Oui, ils sont tous vaccinés. *Passez à la question 13.*
- Non, certains sont vaccinés, mais ils ne le sont pas tous. *Passez à la question 14.*
- Non, aucun n'est vacciné. *Passez à la question 14.*
- Je ne sais pas. *Passez à la question 15.*

Entourage de votre enfant de 2 mois.

FRATRIE

13. Si oui, quand et pourquoi ont-ils été vaccinés ? *

Une seule réponse possible.

- Sans rapport avec une de mes grossesses. *Passez à la question 15.*
- Lors d'une de mes précédentes grossesses. *Passez à la question 15.*
- En prévision de ma dernière grossesse. *Passez à la question 15.*
- Au cours de ma dernière grossesse. *Passez à la question 15.*
- Dans les deux mois après ma dernière grossesse. *Passez à la question 15.*
- Autre : *Passez à la question 15.*

Entourage de votre enfant de 2 mois.

FRATRIE

14. Si non, pourquoi ne sont-ils pas vaccinés? *

Possibilité de cocher plusieurs réponses.

Plusieurs réponses possibles.

- Ceux qui n'ont pas été vaccinés ont eu la coqueluche au cours des 10 dernières années.
- Par oubli.
- Je ne savais qu'il était conseillé qu'ils soient vaccinés contre la coqueluche.
- La vaccination contre la coqueluche n'étant pas obligatoire, je ne fais pas vacciner mes enfants contre cette maladie.
- Autre :

Entourage de votre enfant de 2 mois.

PERE

15. Votre enfant a-t-il des contacts fréquents avec son père? *

Une seule réponse possible.

- Oui *Passez à la question 16.*
- Non *Passez à la question 20.*

Entourage de votre enfant de 2 mois.

PERE

16. Le père de l'enfant a-t-il été vacciné contre la coqueluche durant les 10 dernières années? *

Une seule réponse possible.

- Oui *Passez à la question 17.*
- Non *Passez à la question 19.*
- Je ne sais pas *Passez à la question 18.*

Entourage de votre enfant de 2 mois.

PERE

17. Si oui, quand et pourquoi a-t-il été vacciné? *

Une seule réponse possible.

- Pour des raisons professionnelles. *Passez à la question 20.*
- Lors d'une de mes précédentes grossesses. *Passez à la question 20.*
- En prévision de ma dernière grossesse. *Passez à la question 20.*
- Au cours de ma dernière grossesse. *Passez à la question 20.*
- Dans les deux mois après ma dernière grossesse. *Passez à la question 20.*
- Autre : *Passez à la question 20.*

Entourage de votre enfant de 2 mois.

PERE

18. Si "Je ne sais pas", lui avez-vous demandé s'il était vacciné contre la coqueluche suite à l'information que vous avez reçue à la maternité?

Une seule réponse possible.

- Oui *Passez à la question 20.*
 Non *Passez à la question 20.*

Entourage de votre enfant de 2 mois.

PERE

19. Si non, pourquoi n'a-t-il pas été vacciné ? *

Possibilité de cocher plusieurs réponses.

Plusieurs réponses possibles.

- Il a eu la coqueluche au cours des 10 dernières années.
 Par manque de temps.
 Par oubli.
 Nous ne savions pas qu'il était conseillé qu'il soit vacciné aussi.
 Il n'a pas compris pourquoi il était conseillé qu'il soit vacciné.
 Il ne se sent pas concerné par la vaccination contre la coqueluche.
 Il est contre la vaccination.
 Autre :

Entourage de votre enfant de 2 mois.

CONJOINT

20. Votre enfant a-t-il des contacts fréquents avec votre conjoint (si différent du père)? *

Une seule réponse possible.

- Oui *Passez à la question 21.*
 Non (pas de conjoint autre que le père, ou, pas de contacts fréquents avec l'enfant) *Passez à la question 25.*

Entourage de votre enfant de 2 mois.

CONJOINT

21. Votre conjoint a-t-il été vacciné contre la coqueluche durant les 10 dernières années ? *

Une seule réponse possible.

- Oui *Passez à la question 22.*
 Non *Passez à la question 24.*
 Je ne sais pas. *Passez à la question 23.*

Entourage de votre enfant de 2 mois.

CONJOINT

22. Si oui, quand et pourquoi a-t-il été vacciné ? *

Une seule réponse possible.

- Pour des raisons professionnelles. *Passez à la question 25.*
- Lors d'une de mes précédentes grossesses. *Passez à la question 25.*
- En prévision de ma dernière grossesse. *Passez à la question 25.*
- Au cours de ma dernière grossesse. *Passez à la question 25.*
- Dans les deux mois après ma dernière grossesse. *Passez à la question 25.*
- Autre : *Passez à la question 25.*

Entourage de votre enfant de 2 mois.

CONJOINT

23. Si "Je ne sais pas", lui avez-vous demandé s'il était vacciné contre la coqueluche suite à l'information que vous avez reçue à la maternité?

Une seule réponse possible.

- Oui *Passez à la question 25.*
- Non *Passez à la question 25.*

Entourage de votre enfant de 2 mois.

CONJOINT

24. Si non, pourquoi n'a-t-il pas été vacciné ? *

Possibilité de cocher plusieurs réponses.

Plusieurs réponses possibles.

- Il a eu la coqueluche au cours des 10 dernières années.
- Par manque de temps.
- Par oubli.
- Nous ne savions pas qu'il était conseillé qu'il soit vacciné aussi.
- Il n'a pas compris pourquoi il était conseillé qu'il soit vacciné.
- Il ne se sent pas concerné par la vaccination contre la coqueluche.
- Il est contre la vaccination.
- Autre :

25. **Votre enfant a-t-il des contacts fréquents avec un adulte prévu pour le garder durant ses 6 premiers mois de vie? ***

Une seule réponse possible.

- Oui *Passez à la question 26.*
 Non *Passez à "Merci de votre participation à l'enquête."*

Entourage de votre enfant de 2 mois.

ADULTE PRÉVU POUR GARDER L'ENFANT

26. **L'adulte prévu pour garder l'enfant durant ses 6 premiers mois de vie a-t-il été vacciné contre la coqueluche durant les 10 dernières années ? ***

Une seule réponse possible.

- Oui *Passez à la question 27.*
 Non *Passez à la question 28.*
 Je ne sais pas. *Passez à la question 29.*

Entourage de votre enfant de 2 mois.

ADULTE PRÉVU POUR GARDER L'ENFANT

27. **Si oui, quand a-t-il été vacciné ? ***

Une seule réponse possible.

- Avant tout contact avec mon enfant. *Passez à "Merci de votre participation à l'enquête."*
 Après avoir été en contact avec mon enfant. *Passez à "Merci de votre participation à l'enquête."*

Entourage de votre enfant de 2 mois.

ADULTE PRÉVU POUR GARDER L'ENFANT

28. **Si non, lui avez-vous demandé de se faire vacciner? ***

Une seule réponse possible.

- Oui *Passez à "Merci de votre participation à l'enquête."*
 Non *Passez à "Merci de votre participation à l'enquête."*

Entourage de votre enfant de 2 mois.

ADULTE PRÉVU POUR GARDER L'ENFANT

29. **Si "Je ne sais pas", lui avez-vous demandé s'il était vacciné contre la coqueluche? ***

Une seule réponse possible.

- Oui *Passez à "Merci de votre participation à l'enquête."*
 Non *Passez à "Merci de votre participation à l'enquête."*

Merci de votre participation à l'enquête.

Annexe 9. Questions du pré-test

PRÉVENTION CONTRE LA COQUELUCHE EN PÉRINATALITÉ

*Obligatoire

Afin de me permettre d'améliorer mon questionnaire

Pouvez-vous me présenter vos remarques?

Avez-vous trouvé le questionnaire facile à remplir ? *

1 2 3 4 5

Très facile Très difficile

Avez-vous trouvé le questionnaire long ? *

Veillez sélectionner la durée qualifiant le mieux le questionnaire.

Durée très courte.

Durée courte.

Durée moyenne.

Durée longue.

Durée très longue.

Avez-vous compris facilement toutes les questions ? *

(Si non, veuillez préciser quelle(s) question(s) n'a (ont) pas été comprise(s))

Avez-vous ressenti l'impossibilité de répondre ce que vous vouliez à une (ou plusieurs) question(s) ? *

(Si oui, veuillez préciser à quelle(s) question(s).)

Avez-vous d'autres remarques ?

Annexe 10. Lettre explicative et formulaire de consentement.

ENQUÊTE SUR LA PRÉVENTION CONTRE LA COQUELUCHE EN PÉRINATALITÉ

Madame,

Je suis étudiante en 4^{ème} année à l'école de sages-femmes de Limoges. J'ai choisi de réaliser mon mémoire sur la prévention contre la coqueluche en périnatalité.

A ce titre, je réalise une enquête auprès des patientes que je contacte deux mois après leur accouchement, par téléphone ou par e-mail, en fonction de leur préférence.

Le questionnaire est d'une durée d'environ 10 minutes.

Vous êtes libre d'accepter ou de refuser de participer à cette étude. De plus, votre participation pourra être stoppée, à tout moment, sans aucune justification.

Toute information recueillie vous concernant sera traitée de façon confidentielle et dans le plus strict respect du secret médical. La publication des résultats de l'étude ne comportera aucun résultat individuel.

Si vous acceptez de participer à l'étude, je vous invite à remplir le formulaire de consentement ci-joint.

Je vous remercie d'avoir pris le temps de lire cette lettre d'information.

LEDUC Alicia

✂.....

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

Je, soussignée..... (Nom, Prénom) accepte de participer, librement et volontairement, à l'étude « Prévention contre la coqueluche en périnatalité ».

Dans ce cadre, j'accepte d'être contactée deux mois après mon accouchement (Veuillez cocher la case correspondant à votre préférence)

- Par téléphone : n° de téléphone
- Par e-mail : adresse e-mail

J'ai noté que les données recueillies à mon égard, lors de cette étude, demeureront strictement confidentielles.

Lu et approuvé le :

Signature :

Annexe 11. E-mail aux patientes.

Objet : **ENQUÊTE : PRÉVENTION CONTRE LA COQUELUCHE EN PÉRINATALITÉ**

Madame,

je vous contacte, suite à notre entrevue à la maternité, au sujet de l'enquête réalisée dans le cadre de mon mémoire, par rapport à la prévention contre la coqueluche.

Je vous joins, comme prévu, le lien du sondage en ligne :

https://docs.google.com/forms/d/1RDII0BkncuqcdpuqPmap_FqslrSwb94YrKmoXL2FkY/viwwform?usp=send_form

Veuillez répondre par le numéro :

01

à la première question du sondage.

Ceci me permettra de faire le lien avec vos réponses, tout en restant anonyme.

N'oubliez pas de cliquer sur « **Envoyer** » après avoir répondu aux questions, sinon, vos réponses ne seront pas enregistrées.

Je vous rappelle que vous êtes libre d'accepter ou de refuser de participer à cette étude. Et que votre participation peut-être stoppée, à tout moment, sans aucune justification.

Toute information recueillie vous concernant sera traitée de façon confidentielle et dans le plus strict respect du secret médical. La publication des résultats de l'étude ne comportera aucun résultat individuel.

Je vous remercie de prendre le temps de participer à mon étude.

LEDUC Alicia

Étudiante sage-femme en 4ème année

Adresse e-mail : alicia.leduc.etu@gmail.com

Annexe 12. Tableau récapitulatif de l'utilisation des vaccins les plus courants en cours de grossesse et d'allaitement selon le CRAT. (58)

	Grossesse	Allaitement
Vaccins inactivés		
Cholera	Possible	Possible
Coqueluche	Possible	Possible
Diphtérie	Possible	Possible
Encéphalite à tiques	Possible	Possible
Grippe saisonnière	Possible	Possible
Hépatite A	Possible	Possible
Hépatite B	Possible	Possible
Leptospirose	Possible	Possible
HPV	Eviter	Possible
Méningocoques	Possible	Possible
Pneumocoque	Possible	Possible
Poliomyélite	Possible	Possible
Rage	Possible	Possible
Tétanos	Possible	Possible
Typhoïde	Possible	Possible
Vaccins vivants		
Fièvre jaune	Possible si le voyage ne peut être reporté	Envisageable moyennant des précautions.
Rubéole Oreillons Rougeole	Ne pas vacciner en cours de grossesse et le mois précédant la conception.	Possible
Varicelle	Ne pas vacciner en cours de grossesse et le mois précédant une conception.	Envisageable au cas par cas.

Depuis 2004, le Haut Conseil de Santé Publique a émis différentes recommandations de prévention contre la coqueluche notamment celle de la « stratégie du cocooning ».

A l'Hôpital Mère et Enfant de Limoges, malgré la politique de prévention vaccinale actuelle, nous avons pu recenser 2 à 4 cas de coqueluche par an chez des nourrissons de moins de 6 mois entre 2010 et 2013.

Cette étude descriptive et transversale avait pour but d'évaluer la couverture vaccinale de l'entourage familial du nourrisson 2 mois après sa naissance à l'HME.

Les résultats ont mis en évidence une couverture vaccinale insuffisante, avec 63 % des mères qui étaient correctement protégées et seulement 27 % des patientes qui déclaraient que l'ensemble de l'entourage familial du nourrisson était vacciné.

L'étude a permis d'identifier les principaux facteurs ayant conduit à un manque de prévention (manque de temps, incompréhension des recommandations, manque d'intérêt...), ce qui a permis d'avancer des propositions pour favoriser une meilleure application des recommandations.