

**UNIVERSITÉ DE STRASBOURG**  
**ÉCOLE DE SAGES-FEMMES DE STRASBOURG**

ANNÉE UNIVERSITAIRE 2019-2020

**ÉTAT DES LIEUX DE LA MISE EN PLACE DE  
LA STRATÉGIE DU COCOONING DANS LES  
MATERNITÉS BAS-RHINOISES**

Évaluation des pratiques professionnelles

DIPLÔME D'ÉTAT DE SAGE-FEMME

MÉMOIRE PRÉSENTÉ PAR

EPP Lisa

Née le 5 mai 1995 à Strasbourg

Directeur de mémoire : Dr. HOMMEL Christophe

Codirectrice de mémoire : Mme. BURGY Catherine

*À Jeanne, ma mamie partie trop tôt, sans savoir que j'embrasserais le métier de sage-femme.  
Elle qui disait : « tu sais Lisa, c'est un métier difficile ».  
En ayant donné la vie à sept enfants elle avait sans nuls doutes une certaine idée du métier.*

# Remerciements

À Monsieur le docteur Christophe Hommel, directeur de ce mémoire, pour m'avoir inspiré le sujet de ce mémoire et pour m'avoir apporté des précisions dans son domaine d'expertise.

À Madame Catherine Burgy, sage-femme enseignante et codirectrice de ce mémoire, pour le temps que vous m'avez accordé, vos relectures, vos conseils, votre disponibilité et votre soutien à toutes épreuves dans la rédaction de ce travail, mais également tout au long de mes études.

À Monsieur Nicolas Tuzin, biostatisticien au CHU de Strasbourg, pour votre gentillesse, votre disponibilité et votre aide précieuse dans la prise en main des logiciels de statistiques.

Aux cadres des services de suites de couches des huit maternités bas-rhinoises, pour m'avoir permis de diffuser mon questionnaire.

À toutes les sages-femmes pour leurs réponses à mon étude et sans qui je n'aurais pu réaliser ce travail.

À mes acolytes, Maurane, Alexia, pour votre amitié, votre présence, votre soutien et votre joie de vivre qui ont chaque jour un peu plus égaillé ces cinq années à vos côtés.

À Julie, pour ton écoute et ton amitié à tout épreuve.

À mes amis associatifs, les dysto' ; Bastien, Charlotte, Juliette, Justin et Morgane qui avaient enrichis et embellis mes années d'étude malgré la distance qui nous séparaient.

À Thibaut, pour ton amour et ton soutien sans failles. La vie est tellement plus belle à tes côtés.

À mon frère, pour tes encouragements, ton amour et ta bienveillance à chaque instant.

À mes parents, pour votre soutien, vos encouragements, votre écoute attentive et pour tout ce que vous avez déjà fait pour moi. Je ne serais pas la personne que je suis aujourd'hui sans vous. Merci de croire en moi.

# Table des matières

I.	Introduction .....	1
II.	Matériels et Méthodes .....	7
	1. Type d'étude .....	8
	2. Élaboration du questionnaire .....	8
	3. Population de l'étude .....	9
	4. Variables étudiées .....	9
	5. Distribution .....	10
	6. Analyse statistique et bibliographique .....	11
	7. Aspects réglementaires et éthiques .....	11
III.	Résultats : .....	12
	1. Constitution de l'échantillon .....	13
	2. Description de la population .....	14
	2.1. Âge des répondants .....	14
	2.2. Date d'obtention du diplôme d'état .....	15
	2.3. Lieu d'obtention du diplôme d'état .....	15
	2.4. Lieu d'exercice actuel .....	16
	2.5. Nombre d'années d'exercice dans cet hôpital .....	16
	2.6. Expérience hospitalière .....	17
	2.7. Expérience professionnelle .....	17
	2.8. Statut vaccinal .....	17
	3. Connaissance de la maladie .....	18
	3.1. Type de maladie et de transmission .....	18
	3.2. Signes cliniques et complications de la coqueluche .....	19
	3.3. Taux de contamination .....	21
	3.4. Immunité acquise .....	23
	3.5. Schéma vaccinal .....	23
	3.6. Vaccination et allaitement .....	25
	3.7. Connaissance de la stratégie du cocooning .....	25
	4. Pratiques professionnelles .....	27
	4.1. Outils mis en place .....	27
	4.2. Information orale réalisée .....	29
	4.3. Prescription et administration du vaccin .....	32

5.	Point de vue du répondant .....	34
5.1.	Niveau de connaissance ressenti .....	34
5.2.	Évaluation des pratiques .....	36
IV.	Discussion .....	38
1.	Confrontation aux données de la littérature .....	39
1.1.	Population .....	39
1.2.	Statut vaccinal des répondants .....	40
1.3.	Connaissance de la maladie .....	42
1.4.	Vaccination et allaitement .....	44
1.5.	Schéma vaccinal et prévention cocooning .....	45
1.6.	Pratiques professionnelles .....	47
1.7.	Formation des sages-femmes .....	51
1.8.	Point de vue du répondant .....	53
2.	Validation des hypothèses .....	54
3.	Pistes d'amélioration possibles .....	55
4.	Validité des résultats .....	56
V.	Conclusion .....	59
VI.	Bibliographie .....	62
VII.	Annexes .....	70
	• Annexe I - Questionnaire : Prévention de la coqueluche - Mise en place de la stratégie du cocooning dans les maternités bas-rhinoises	
	• Annexe II - Proposition d'affiche d'information et de prévention cocooning à destination des sages-femmes	

# **I. Introduction**

La coqueluche est une infection de l'arbre respiratoire inférieur très contagieuse (1). Elle est causée, dans 95% des cas, par le bacille gram négatif *Bordetella Pertussis*, aussi appelé bacille de Bordet et Gengou. Les cinq pourcent de cas de coqueluche restants sont liés à un autre bacille, *Bordetella parapertussis* (2)(3). Cette maladie bactérienne se transmet par voie aérienne lors d'un contact direct avec les gouttelettes provenant du nez ou de la bouche d'une personne infectée (4)(5).

L'expression clinique de la coqueluche est variable selon les personnes affectées, leur âge et leur restant d'immunité. Si des formes atypiques existent chez l'adulte on décrit tout de même trois phases successives classiquement rencontrées chez l'adolescent et l'adulte.

La phase d'incubation d'une à trois semaines, souvent asymptomatique ou entraînant une rhinorrhée non caractéristique.

La phase paroxystique s'exprimant par une toux, majoritairement nocturne et apyrétique, persistante plus de 7 jours consécutifs. Elle est caractérisée par des quintes de toux violentes et répétées associées à des difficultés inspiratoires (chant du coq), des apnées, des vomissements, voir des accès de cyanose ou des pétéchies.

La phase de convalescence pouvant durer plusieurs semaines. Durant cette période, les quintes de toux s'espacent au fur et à mesure jusqu'à disparaître (4)(6).

Il n'existe pas de spécificité clinique de la coqueluche chez la femme enceinte et il n'y a pas de risques de contamination in utero (6). En revanche, chez le très jeune enfant, pneumonie, crises convulsives, encéphalite, détresse respiratoire et défaillance cardiaque sont les principales complications (7)(8). De fait, en raison de ces complications et du risque élevé de décès chez les nourrissons de moins de six mois, une hospitalisation est systématiquement réalisée en cas de coqueluche diagnostiquée (8)(9)(10).

La coqueluche a été décrite pour la première fois en 1578 par le médecin français Guillaume de Baillou à la suite d'une épidémie dans la ville de Paris (11). Si le premier vaccin coquelucheux a été développé en 1959 la vaccination ne s'est généralisée qu'en 1966 permettant à l'époque une baisse importante de l'incidence de cette maladie (9)(12)(13). À l'heure actuelle, et malgré la révision des stratégies vaccinales en 1998, 2004 et en 2014 cette maladie est, depuis quelques années, en pleine recrudescence et est devenue un véritable problème de santé publique, notamment chez les nourrissons de moins de six mois (14)(15)(16).

En juin 2016, l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM) estimait qu'il y avait plus de 40 millions de cas de coqueluche et 300 000 décès d'enfants par an dans le monde liés à cette infection (5)(8).

Créé en 1996, le réseau RENACOQ regroupe pédiatres et bactériologistes hospitaliers volontaires issus de 42 centres hospitaliers pédiatriques français. Ils travaillent en collaboration avec l'Institut de Veille Sanitaire (InVS) et le Centre National de Référence (CNR) de la Coqueluche de l'Institut Pasteur (4). Ce réseau analyse et surveille la survenue de cas de coqueluche dans la population la plus à risque, les nourrissons, et enregistrent tous les cas de coqueluche chez les moins de 17 ans. Le réseau RENACOQ a pour objectif d'estimer l'impact des stratégies vaccinales sur les formes pédiatriques sévères de la coqueluche. (8)(17) Si depuis 1986 la coqueluche n'est plus une maladie à déclaration obligatoire l'apparition de cas groupés de coqueluche doit être notifiée aux Agences Régionales de Santé (ARS) (3)(8).

Selon le réseau RENACOQ, l'incidence de la coqueluche en France, chez les enfants de zéro à deux mois, a un taux estimé à 276/100 000. En 2015, 128 cas de coqueluche chez des enfants ont été recensés, dont 32% chez des nourrissons de moins de trois mois. Parmi ces cas, 89% ont été hospitalisés et 38% ont été admis en réanimation (13).

En France plus de 90% des décès par coqueluche surviennent chez les bébés de moins de six mois. La coqueluche reste à ce jour la première cause de décès par infection bactérienne chez l'enfant de dix jours à deux mois de vie (8)(9)(10)(13)(18).

Lorsqu'un contamineur a été retrouvé le réseau RENACOQ a pu mettre en évidence qu'il s'agissait dans 56% des cas d'un parent et dans 40% des cas d'un membre de la fratrie (13).

Ainsi, afin de protéger au mieux les nourrissons de moins de six mois le Haut Conseil de la Santé Publique a émis des recommandations par rapport à la mise en place de la stratégie du cocooning en février 2014 (19). Cette stratégie vaccinale consiste à vérifier que la vaccination contre la coqueluche de l'entourage proche du bébé (parents, fratrie, grands-parents, nourrices, baby-sitter...), est à jour et à procéder à un rappel si c'est nécessaire (8)(20). Il est recommandé de réaliser une dose de rappel du vaccin dTcaPolio chez les personnes adultes en contact avec des nourrissons âgés de moins de six mois si elles n'ont jamais été vaccinées, si leur dernière vaccination remonte à plus de dix ans ou si elles ne connaissent pas la date de leur dernier vaccin anticoquelucheux (12).



Idéalement, le rappel de vaccination contre la coqueluche, si il est nécessaire, devrait être réalisé chez tous les couples ayant un projet parental et chez l'ensemble de l'entourage proche au cours de la grossesse. Dans le postpartum immédiat la vaccination pourra être réalisée chez la jeune mère non vaccinée ainsi que dans l'entourage si cela n'a pas été fait au cours de la grossesse.

Cette stratégie a été mise en place car le nouveau-né et le jeune nourrisson ne peuvent être vaccinés immédiatement après sa naissance. En effet, la vaccination du nourrisson comporte trois étapes avant que ce dernier acquière une immunité contre la maladie : une primo-vaccination en deux injections, à l'âge de deux mois et quatre mois, suivi d'un rappel à 11 mois (21). Si avant l'instauration des stratégies vaccinales pour les enfants la coqueluche était principalement transmise d'enfant à enfant au sein des structures scolaires elle est aujourd'hui majoritairement transmises aux nourrissons par leurs parents ou les autres enfants de la fratrie qui ont perdu leur immunité (20).

En effet, les vaccins administrés au cours de la première année de vie ne suffisent pas à protéger l'enfant tout au long de sa vie, des rappels sont nécessaires. Les recommandations générales du Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP) préconisent depuis 2013, après le rappel à l'âge de 11 mois, un second rappel à l'âge de six ans, avec une dose de vaccin diphtérie-tétanos-coqueluche-poliomyélite (DTCaPolio) comprenant une dose complète d'antigène coquelucheux. Un troisième rappel vaccinal est recommandé entre 11 et 13 ans avec le vaccin diphtérie-tétanos-coqueluche-poliomyélite (dTcaPolio) comprenant une dose réduite d'antigène coquelucheux. En l'absence de vaccination coqueluche dans les cinq dernières années, un quatrième rappel est recommandé à l'âge de 25 ans avec le vaccin dTcaPolio. Ce dernier rappel pourra être rattrapé jusqu'à l'âge de 39 ans révolu si le patient n'a pas eu cette injection (21). Comme nous l'avons dit plus haut, dans le cadre du cocooning, des rappels pourront être faits par la suite, en cas de contacts rapprochés et prolongés avec un nourrisson, plus de dix ans après la dernière vaccination (12)(21).

Malgré ces recommandations vaccinales mises en place depuis 2014 le taux de couverture vaccinale de la coqueluche est élevé chez les nourrissons mais insuffisant chez les adolescents et est inconnu dans la population adulte. En 2015 l'InVS estime à 98,3% le taux de primo-vaccination coqueluche à neuf mois de vie. À 24 mois, le taux de rappel coquelucheux est de 96,3%. À 11 ans, la couverture vaccinale contre la coqueluche est de 83,2% (13).

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018 la primo-vaccination contre la coqueluche est obligatoire chez l'enfant. Elle regroupe deux injections et un rappel dans la première année de vie (10). Cette obligation permettra sans doute une diminution des cas de coqueluche chez le nourrisson et le jeune enfant mais le nouveau-né lui reste toujours très vulnérable puisqu'avant ces différentes vaccinations il n'est pas protégé. De ce fait, il est nécessaire que la vaccination de son entourage soit à jour pour que la stratégie du cocooning le préserve au maximum de la maladie.

En tant que professionnel de la périnatalité, la sage-femme, qu'elle soit libérale ou hospitalière, a un rôle important à jouer dans la mise en place de la stratégie du cocooning. En effet, elle pourra réaliser de la prévention à ce sujet à la fois en consultations prénatales, au cours de la grossesse mais également lors du séjour de la patiente en suites de couches ou lors des consultations du suivi postnatal.

Depuis 2011, la sage-femme est habilitée à prescrire et à administrer le vaccin diphtérie-tétanos-coqueluche-polio à une femme ayant un désir de grossesse ou ayant accouchée. Depuis 2016, la sage-femme est également habilitée à prescrire et à réaliser le vaccin diphtérie-tétanos-coqueluche-polio à l'entourage de la femme enceinte et de l'enfant né ou à naître, jusqu'à huit semaines de vie, dans le cadre d'une stratégie de cocooning (22)(23).

Durant mes stages hospitaliers dans différentes maternités bas-rhinoises j'ai pu me rendre compte de la disparité des moyens de prévention et d'action mis en place pour améliorer le statut vaccinal parental vis-à-vis de la coqueluche. Au-delà des recommandations nationales, certaines maternités bas-rhinoises ont instauré des outils permettant de recueillir le statut vaccinal des patientes de manière systématique soit au cours de la grossesse, soit durant le séjour en suites de couches. Certaines ont également à disposition des outils de prévention et prescrivent voir vaccinent les patientes, et parfois l'entourage, durant le séjour en maternité. Dans d'autres maternités, la prévention est axée sur d'autres sujets inhérents à la grossesse et la vaccination contre la coqueluche semble parfois relégué au second plan. Plusieurs études menées en 2011, 2013 et 2014 ont montré que proposer et réaliser la vaccination contre la coqueluche avant le retour à domicile, durant le séjour en suites de couches, était la meilleure option pour obtenir une meilleure couverture vaccinale parentale (24-26).

Face à ces constats, il nous a semblé intéressant de réaliser un état des lieux des pratiques des sages-femmes en suites de couches dans les maternités bas-rhinoises afin de savoir d'une part, de quelle manière la stratégie du cocooning est mise en place dans les services de suites de couches bas-rhinois et d'autre part, comment et avec quelles difficultés cette stratégie est appliquée par les sages-femmes hospitalières en maternité.

Le but de notre travail est d'analyser les connaissances et les pratiques des sages-femmes exerçant en suites de couches, ainsi que les stratégies de prévention de la coqueluche mises en place par les huit maternités bas-rhinoises, en accord avec les recommandations nationales.

L'objectif principal est d'évaluer les connaissances et les pratiques des sages-femmes en matière de stratégie vaccinale contre la coqueluche en dégagant les difficultés qu'elles peuvent rencontrer.

L'objectif secondaire est de faire un état des lieux des modalités de mise en place de la stratégie du cocooning dans les maternités du Bas-Rhin.

Pour ce faire, nous avons émis deux hypothèses :

Les sages-femmes sont suffisamment formées aux stratégies vaccinales pour assurer de manière éclairée la mise en place de la stratégie du cocooning.

Il existe des disparités dans les protocoles cadrant la mise en place de la stratégie du cocooning au sein des maternités bas-rhinoises.

## **II. Matériels et méthodes**

## **1. Type d'étude**

Nous avons réalisé une étude transversale, descriptive et multicentrique des pratiques en matière de prévention cocooning dans les huit maternités bas-rhinoises : centre hospitalier de Haguenau, centre hospitalier universitaire de Hautepierre, clinique Rhéna, clinique Sainte Anne, centre hospitalier de Saverne, centre médico-chirurgical obstétrique de Schiltigheim, centre hospitalier de Sélestat, centre hospitalier de Wissembourg.

Notre travail avait pour but d'évaluer les connaissances ainsi que les pratiques des sages-femmes en matière de prévention de la coqueluche par le cocooning et de faire émerger d'éventuels freins ou difficultés rencontrés lors de cette mise en place. Elle s'est déroulée sur une période de neuf semaines consécutives, du 6 décembre 2019 au 7 février 2020.

## **2. Élaboration du questionnaire**

Cette étude a été réalisée à l'aide d'un questionnaire destiné aux sages-femmes exerçant, au moment de la diffusion du questionnaire, à temps partiel ou à temps plein, en suites de couches dans une des huit maternités bas-rhinoises.

Pour la réalisation de notre questionnaire, nous nous sommes appuyés sur une revue de la littérature que nous avons réalisé de décembre 2018 à juin 2019 sur les bases de données PubMed, EMC, BDSP, HAS et SUDOC. Les mots clefs étaient :

- “coqueluche”
- “pertussis”
- “prévention coqueluche”
- “cocooning vaccination”
- “cocooning strategy”
- “prevention pertussis”
- “vaccination pertussis”

Le moteur de recherche Google Scholar a été utilisé pour nous permettre de trouver les données officielles inhérentes à notre sujets (recommandations, législation, données épidémiologiques...).

Nous avons limité nos recherches aux articles publiés en français et en anglais où nous avons un accès gratuit au texte intégral via le portail de l'université de Strasbourg.

Afin de vérifier sa bonne compréhension, notre questionnaire a été testé par trois sages-femmes et trois personnes extérieures au milieu médical. À la suite de leurs remarques, nous avons réajusté et reformulé certaines parties de notre questionnaire.

Dans le but de permettre une réponse éclairée des sages-femmes, nous avons accompagné le questionnaire d'un court texte explicitant les raisons de notre démarche de recherche.

### **3. Population de l'étude**

La population de notre étude est composée des sages-femmes hospitalières exerçant tout ou partie de leur activité en service de suites de couches dans l'une des huit maternités d'Alsace : centre hospitalier de Haguenau, centre hospitalier universitaire de Hautepierre, clinique Rhéna, clinique Sainte Anne, centre hospitalier de Saverne, centre médico-chirurgical obstétrique de Schiltigheim, centre hospitalier de Sélestat, centre hospitalier de Wissembourg.

Les critères d'inclusion et d'exclusion de notre étude sont :

- Critères d'inclusion : sage-femme exerçant, au moment de la diffusion du questionnaire, tout, ou partie de son activité professionnelle, en service des suites de couches dans une maternité localisée dans le Bas-Rhin.
- Critères d'exclusion :
  - Sage-femme n'exerçant pas en service de suites de couches au moment de l'étude.
  - Sage-femme exerçant en dehors du département du Bas-Rhin.
  - Sage-femme refusant de répondre au questionnaire de notre étude.

### **4. Variables étudiées**

Dans une première partie, notre étude s'est intéressée aux caractéristiques généraux sociodémographiques des sages-femmes répondantes ainsi qu'au statut vaccinal de ces dernières.

Une seconde partie nous a permis d'évaluer les connaissances des sages-femmes en matière de prévention vaccinale et de physiologie de la coqueluche.

La troisième partie de notre questionnaire a cherché à déterminer les habitudes de services et les actions de prévention mis en place dans chacune des structures hospitalières.

Pour finir, une dernière partie nous a permis de recueillir l'avis des sages-femmes sur la question de la vaccination coqueluche.

## **5. Distribution**

Après validation du questionnaire, mais avant la diffusion de notre enquête aux sages-femmes, nous avons effectué une demande d'autorisation de diffusion du questionnaire auprès des cadres de service dans les différentes maternités.

Nous les avons contactées par email puis par téléphone lorsque nous n'avions pas de réponse une semaine après l'envoi de notre mail.

Une fois leur accord obtenu nous avons défini ensemble le nombre de questionnaires à distribuer en fonction de l'effectif des sages-femmes travaillant en service de suites de couches dans leur structure.

Nous avons réalisé une diffusion de questionnaires papiers déposés dans les bureaux des sages-femmes en service de suites de couches (Annexe I). Une urne permettant le recueil des questionnaires de manière totalement anonyme a également été mise à disposition dans chacun des bureaux.

Le recueil des données s'est effectué du 6 décembre 2019 au 7 février 2020. Une relance a été réalisé par mail au courant du mois de janvier 2020.

Une fois les questionnaires récupérés nous avons recontacté les huit cadres par téléphone afin d'avoir un éclairage sur l'organisation de la prévention vaccinale dans leur service. Notre entretien téléphonique visait à éclaircir les points suivants :

- Présence d'une affiche abordant la prévention cocooning dans le service ?
- Présence de flyers traitant de la prévention cocooning (ou plus largement de la prévention vaccinale) dans le service ?
- Présence d'une place dédiée dans les dossiers permettant le recueil du statut vaccinal maternel vis-à-vis de la coqueluche ?

- Existence d'un protocole de service abondant et organisant la prévention vaccinale en suites de couches ?
- Présence d'ordonnance standardisée/personnalisée pour la prescription du vaccin anticoquelucheux ?
- En cas de prescription du vaccin, ce dernier est-il compris dans la dotation médicament de l'hôpital ou est-il acheté en pharmacie de ville par les patients ?
- La structure hospitalière a-t-elle déjà proposée, ou propose-t-elle, une formation traitant de la prévention vaccinale pour son personnel soignant ?

## **6. Analyse statistique et bibliographique**

L'analyse des résultats a été fait de manière anonyme après attribution d'un numéro d'identification à chacun des questionnaires récupérés.

Afin de pouvoir procéder à l'analyse statistique, nous avons retranscrit l'intégralité des réponses aux questionnaires dans un tableau Excel.

Nous avons utilisé le logiciel Excel et le logiciel GMRC Shiny Stat pour réaliser nos analyses statistiques à l'aide de tests du Khi carré et de tests exacts de Fisher. En fonction des résultats obtenus, la p-valeur a été fixée à 0,05 ou 0,001.

La logiciel Zotero a été utilisé pour l'insertion des références et la rédaction de la bibliographie selon la norme Vancouver.

## **7. Aspects réglementaires et éthiques**

Notre étude a fait l'objet d'une déclaration de conformité à une méthodologie de référence auprès de la CNIL.

Notre travail a également été enregistré dans le registre des traitements de données des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg sous le n°20-028.

Les données recueillies ont été anonymisées, chaque questionnaire s'est vu attribuer un numéro d'identification. Le stockage des données est réalisé sur une clé USB, protégée par un mot de passe, fournie par l'école de sage-femme de Strasbourg.



## **III. Résultats**

Nous allons nous intéresser aux connaissances des sages-femmes afin de déterminer si ces éléments ont un impact sur leur pratique clinique.

## 1. Constitution de l'échantillon

Au total, nous avons déposé 157 questionnaires dans les services de suites de couches des huit maternités bas-rhinoises. Ce nombre correspond au nombre total de sages-femmes exerçant en suites de couches durant la période de diffusion du questionnaire.

Nous avons récupéré 72 questionnaires remplis, soit un taux de réponse de 45,9%. Tous les questionnaires réceptionnés remplissaient nos critères d'inclusion et aucun n'a donc été rejeté.

Le taux de réponse est très variable d'une structure hospitalière à l'autre (tableau I). Le taux de réponse minimum est de 8 % de participation à la clinique Rhéna et le taux de participation maximum est de 85,7% au CHU de Hautepierre.

Tableau I : Taux de réponses au questionnaire par structure hospitalière

	Questionnaires distribués (nombre)	Réponses obtenues (nombre)	Pourcentage de réponses (%)
CMCO	21	16	76,2
CH Haguenau	16	8	50,0
CHU Hautepierre	21	18	85,7
Clinique Rhéna	25	2	8,0
Clinique Sainte Anne	26	9	34,6
CH Saverne	22	6	27,3
CH Sélestat	17	10	58,8
CH Wissembourg	9	3	33,3
Total	157	72	45,9

## 2. Description de la population

### 2.1. Âge des répondants

L'âge moyen des sages-femmes répondantes est 37,5 ans. La figure 1 montre que parmi les participants à notre étude, la tranche d'âge des 21-30 ans est la plus représentée avec 38,9% des répondants.

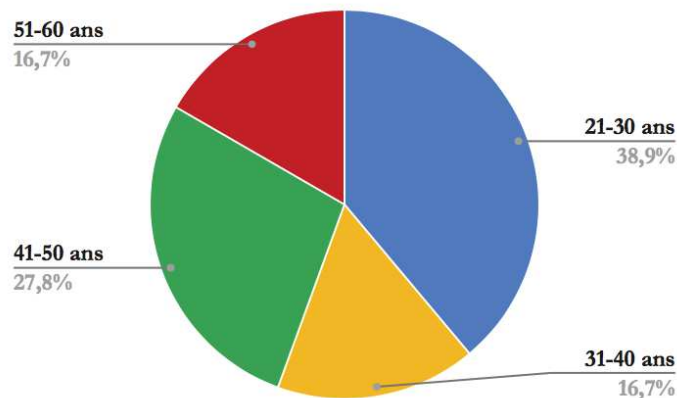


Figure 1 : Répartition par tranche d'âge des sages-femmes répondantes.

Il existe un lien significatif entre le lieu d'exercice et la répartition par âge des répondants ( $p \leq 0,05$ ). La répartition par âge des sages-femmes répondantes n'est pas uniforme au sein des différents hôpitaux (tableau II).

Tableau II : Répartition par âge des sages-femmes au sein des maternités bas-rhinoises

	21-30 ans	31-40 ans	41-50 ans	51-60 ans
CMCO	7	5	3	1
Hautepierre	10	3	0	5
Rhéna	0	0	2	0
Sainte Anne	3	2	2	2
Sélestat	2	0	7	1
Saverne	1	2	1	2
Haguenau	4	0	3	1
Wissembourg	1	0	2	0

## 2.2. Date d'obtention du diplôme d'État

Les sages-femmes participant à l'étude sont réparties en fonction de la date d'obtention de leur diplôme (tableau III). Le groupe ayant obtenu leur diplôme d'État de sage-femme entre 2016 et 2020 est le plus représenté (29,2%).

Tableau III : Date d'obtention du diplôme d'État de sage-femme

	Répondants (nombre) Pourcentage (%)	
1981 - 1985	2	2,8
1986 - 1990	6	8,3
1991 - 1995	8	11,1
1996 - 2000	11	15,3
2001 - 2005	12	16,7
2006 - 2010	4	5,6
2011 - 2015	8	11,1
2016 - 2020	21	29,2

## 2.3. Lieu d'obtention du diplôme d'État

Cinquante-huit sages-femmes (80,6%) ayant répondu à ce questionnaire ont obtenu leur diplôme d'État à Strasbourg.

Les 14 sages-femmes (19,4%) ayant obtenu leur diplôme dans une autre ville proviennent de Nancy (n = 3), Metz (n = 3), Paris (n = 2), Rouen (n = 1), Lyon (n = 1), Tours (n = 1), Limoges (n = 1), Amiens (n = 1) et Bruxelles (n = 1).

Notre étude montre que sur l'échantillon, le lieu d'obtention du diplôme d'État n'a pas d'impact sur les pratiques et les connaissances des sages-femmes répondantes, à l'exception de la connaissance des expressions cliniques et des complications de la coqueluche chez le nouveau-né ( $p < 0,05$ ).

## 2.4. Lieu d'exercice actuel

Près de la moitié des sages-femmes ayant répondu à notre étude exercent au sein des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg qui regroupent le CMCO et le CHU de Hautepierre (figure 2).

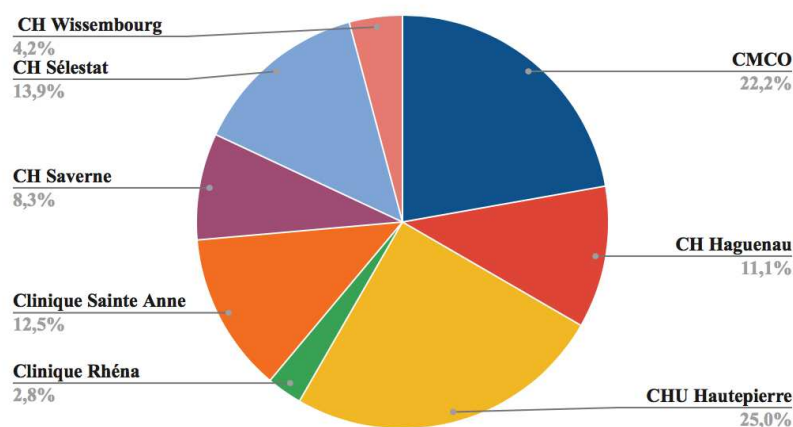


Figure 2 : Répartition des répondants en fonction du lieu d'exercice actuel.

## 2.5. Nombre d'années d'exercice dans cet hôpital

La majorité des répondants (41,7%) exercent dans leur structure hospitalière actuelle depuis cinq ans ou moins (tableau IV).

Tableau IV : Nombre d'année d'exercice au sein de la structure hospitalier où la sage-femme est actuellement employée

	Répondants (n)	Pourcentage (%)
0 - 5 ans	30	41,7
6 - 10 ans	7	9,7
11 - 15 ans	9	12,5
16 - 20 ans	17	23,6
21 - 25 ans	3	4,2
26 - 30 ans	5	6,9
> 30 ans	1	1,4

## 2.6. Expérience hospitalière

Il ressort de notre étude que 46 sages-femmes (62,2%) n'ont jamais exercé en dehors de l'Alsace alors que 26 (37,8%) ont eu une ou plusieurs expériences en dehors de la région alsacienne. Dans notre échantillon, l'expérience hospitalière en dehors de l'Alsace n'influence pas les connaissances et les pratiques des sages-femmes.

## 2.7. Expérience professionnelle

Nous avons ensuite cherché à explorer quels sont, ou quels ont été, les modes d'exercice et les services dans lesquelles les sages-femmes répondantes exercent, ou ont exercé.

Parmi les 72 sages-femmes interrogées, 94,4% (n = 68) ont exercé en salle de naissance, 62,5% (n = 45) en service d'expectantes, 38,9% (n = 28) en surveillance intensive de grossesse, 30,6% (n = 22) en consultations prénatales et/ou gynécologiques, 6,9% (n = 5) ont exercé en libéral et 1,4% (n = 1) a exercé en service de procréation médicalement assistée.

## 2.8. Statut vaccinal

À la question, pensez-vous être à jour dans votre vaccination contre la coqueluche, 88,9% (n = 64) ont répondu « oui », 5,5% (n = 4) ont répondu « non » et 5,5% (n = 4) ont répondu « je ne sais pas ».

Parmi les 64 personnes ayant répondu « oui » seules 40,6% (n = 26) ont mis une date de dernière vaccination inférieure à 10 ans, 46,9% (n = 30) n'ont pas rempli la date et 12,5% (n = 8) ont mis une date de vaccination plus ancienne que la durée entre deux rappels vaccinaux admise par les recommandations nationales, ou ont oublié la date de leur dernier vaccin.

Dans le panel de répondants, 43,1% (n = 31) des sages-femmes ont répondu être vaccinée contre la grippe contre 56,9% (n = 41) qui ont déclaré ne pas être vaccinée.

Il existe un lien significatif entre l'âge du répondant et son statut vaccinal ( $p < 0,05$ ). En effet, les sages-femmes âgées de 51 à 60 ans sont moins à jour de leur vaccination que les autres.

En revanche, aucun lien n'a été retrouvé entre le lieu d'exercice actuel et le statut vaccinal du répondant ainsi qu'entre une vaccination contre la coqueluche à jour et le fait d'être vacciné contre la grippe.

### 3. Connaissance de la maladie

#### 3.1. Type de maladie et de transmission

Le tableau ci-dessous regroupe les réponses des sages-femmes aux questions traitant du type de maladie et du type de transmission de la coqueluche (tableau V).

Parmi les répondants, 91,7% (n = 66) ont indiqué que la coqueluche est une maladie pulmonaire mais 42% (n = 28) d'entre eux l'ont aussi associé à une maladie ORL.

L'ensemble des sages-femmes ayant répondu à notre étude ont indiqué que la transmission de la coqueluche se fait par voie aérienne et 35,8% (n = 19) ont associé la voie aérienne à un ou plusieurs autres modes de transmission.

Tableau V : Coqueluche : Type de maladie et de transmission

	Répondants (n)	Pourcentage (%)
<b>Coqueluche : type de maladie</b>	n= 72	100
Cérébrale	0	0
ORL	6	8,3
Cutanée	0	0
<b>Pulmonaire</b>	<b>35</b>	<b>48,6</b>
Cardiaque	0	0
Musculaire	0	0
<b>ORL + pulmonaire</b>	<b>28</b>	<b>38,9</b>
ORL + pulmonaire + cérébrale	3	4,2
<b>Coqueluche : type de transmission</b>	n = 72	100
Par liquide biologiques	0	0
Fœto-maternelle	0	0
<b>Par voie aérienne</b>	<b>53</b>	<b>73,6</b>
Par contact cutané	0	0
Par liquide biologique + par voie aérienne	11	15,3
Fœto-maternelle + par voie aérienne	3	4,2
Par voie aérienne + par voie cutanée	3	4,2
Par liquide biologique + fœto-maternelle + par voie aérienne	2	2,8

La connaissance du type de maladie et de transmission de la coqueluche est uniforme parmi les répondants, quel que soit leur lieu d'exercice, leur âge, le lieu ou la date d'obtention de leur diplôme d'État ou leur nombre d'année d'exercice.

### 3.2. Signes cliniques et complications de la coqueluche

Nous avons cherché à évaluer la connaissance des sages-femmes des signes cliniques de la coqueluche chez le nouveau-né.

Tableau VI : Signes cliniques de la coqueluche chez le nouveau-né

	Répondants (n)	Pourcentage (%)
<b>Vomissement</b>	<b>25</b>	<b>34,7</b>
<b>Coma</b>	<b>6</b>	<b>8,3</b>
<b>Hyperthermie</b>	<b>47</b>	<b>65,3</b>
Hypothermie	1	1,4
<b>Toux sèche</b>	<b>56</b>	<b>77,8</b>
Toux grasse	13	18,1
<b>Toux cyanosante</b>	<b>43</b>	<b>59,7</b>
<b>Amaigrissement</b>	<b>22</b>	<b>30,6</b>
<b>Déshydratation</b>	<b>23</b>	<b>31,9</b>
<b>Apnée cyanosante</b>	<b>40</b>	<b>55,6</b>
<b>Apnée syncopale</b>	<b>13</b>	<b>18,1</b>
Prurit	0	0,0
<b>Hypersécrétion bronchique</b>	<b>20</b>	<b>27,8</b>
Signes cliniques diurnes	9	12,5
<b>Signes cliniques nocturnes</b>	<b>36</b>	<b>50,0</b>
<b>Asthénie</b>	<b>41</b>	<b>56,9</b>
Hyperexcitabilité	1	1,4
<b>Hypertension</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
Hypotension	5	6,9
Raideur musculaire	1	1,4
Je ne sais pas	1	1,4

*Les signes cliniques en gras indiquent les signes cliniques pouvant être rencontrés dans le cas de la coqueluche chez le nouveau-né*



Le lieu du diplôme d'État a une influence sur la connaissance des signes cliniques et des complications de la coqueluche ( $p < 0,05$ ). L'hyperthermie a été citée par 72,4% des sages-femmes ayant obtenu leur diplôme en Alsace alors qu'elle n'a été citée que par 35,7% des sages-femmes ayant obtenu leur diplôme hors de la région alsacienne.

Nous n'avons pas retrouvé de lien significatif entre l'âge de la sage-femme répondante et sa connaissance générale des signes cliniques de la coqueluche hormis pour l'asthénie ( $p < 0,05$ ) qui a été indiquée par 78,6% des 21-30 ans, 27,3% des 31-40 ans, 52,4% des 41-50 ans et 41,7% des 51-60 ans et l'hypersécrétion bronchique ( $p < 0,05$ ) soulignée par 42,9% des 21-30 ans, 36,4% des 31-40 ans, 9,5% des 41-50 ans et 16,7% des 51-60 ans.

Tableau VII : Connaissance des complications de la coqueluche chez le nouveau-né

	Répondants (n)	Pourcentage (%)
<b>Hernie ombilicale</b>	<b>15</b>	<b>20,8</b>
<b>Prolapsus rectal</b>	<b>10</b>	<b>13,9</b>
<b>Hémorragie conjonctivale</b>	<b>21</b>	<b>29,2</b>
<b>Arrêt cardio-respiratoire</b>	<b>41</b>	<b>56,9</b>
<b>Bronchopneumopathie</b>	<b>62</b>	<b>86,1</b>
<b>Encéphalite</b>	<b>32</b>	<b>44,4</b>
Ulcère cutané	1	1,4
<b>Décès</b>	<b>42</b>	<b>58,3</b>
Je ne sais pas	1	1,4

*Les complications indiquées en gras indiquent celles pouvant être rencontrées dans le cas de la coqueluche chez le nouveau-né*

Un lien a été retrouvé entre le lieu d'exercice et les connaissances des complications de la coqueluche chez le nouveau-né ( $p < 0,05$ ) (tableau VIII).

Au niveau des complications graves de la coqueluche, la bronchopneumopathie a été indiquée par 93,1% des sages-femmes diplômées de l'école de Strasbourg alors qu'elle n'a été citée que par 42,9% des sages-femmes ayant obtenu leur diplôme ailleurs ( $p < 0,05$ ).

Tableau VIII : Connaissance des complications de la coqueluche chez le nouveau-né en fonction de la structure d'exercice

	Hernie ombilicale (%)	Prolapsus rectal (%)	Hémorragie conjonctivale (%)	Bronchopneu- mopathie (%)	Décès (%)
CMCO	0,0	0,0	12,5	87,5	56,3
CH Haguenau	50,0	62,5	62,5	75	50,0
CHU Hautepierre	5,6	0,0	11,12	94,4	66,7
Clinique Rhéna	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0
Clinique Sainte Anne	44,4	44,4	66,7	88,9	77,8
CH Saverne	66,7	16,7	66,7	33,3	83,3
CH Sélestat	20,0	20,0	10,0	100,0	20,0
CH Wissembourg	0,0	0,0	33,3	100,0	100,0

Au niveau des complications graves de la coqueluche, la bronchopneumopathie a été indiquée par 93,1% des sages-femmes diplômées de l'école de Strasbourg alors qu'elle n'a été citée que par 42,9% des sages-femmes ayant obtenu leur diplôme ailleurs ( $p < 0,05$ ).

Les sages-femmes âgées de 21 à 30 ans ont indiqué comme complication de la coqueluche le décès pour 78,6% d'entre elles contre 36,4% des 31 - 40 ans, 61,9% des 41 - 50 ans et 33,3% des 51 - 60 ans. Hormis ce lien retrouvé entre âge des sages-femmes et indications du décès comme complication ( $p < 0,05$ ), il n'y a pas de lien entre l'âge des répondants et la connaissance des complications de la coqueluche chez le nouveau-né.

### 3.3. Taux de contamination

La figure 3 illustre la réponse à la question interrogeant sur le taux de contamination par la coqueluche d'une personne non immune fréquentant une personne infectée.

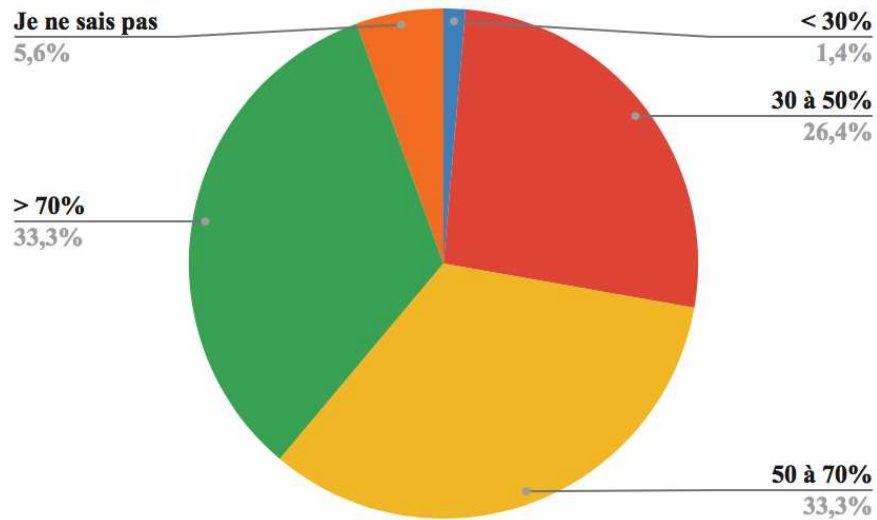


Figure 3 : Taux de contamination par la coqueluche d'une personne non immune fréquentant une personne infectée.

Nous soulevons qu'un tiers des sages-femmes ont indiqué un taux de contamination supérieur à 70% et qu'il existe un lien entre connaissance du taux de contamination par la coqueluche et lieu d'exercice ( $p < 0,05$ ) (tableau IX).

Tableau IX : Lieu d'exercice et connaissance du taux de contamination par la coqueluche par la coqueluche d'une personne non immune fréquentant une personne infectée

	Mauvaises réponses		Bonnes réponses	
	Nombre (n)	Pourcentage (%)	Nombre (n)	Pourcentage (%)
CMCO	16	100,0	0	0,0
CH Haguenau	6	75,0	2	25,0
CHU Hautepierre	8	44,4	10	55,6
Clinique Rhéna	1	50,0	1	50,0
Clinique Sainte Anne	5	55,6	4	44,4
CH Saverne	4	66,7	2	33,3
CH Sélestat	7	70,0	3	30,3
CH Wissembourg	1	33,3	2	66,6

### 3.4. Immunité acquise

La figure 4 ci-dessous indique les réponses à la question traitant de la durée de l'immunité acquise d'une personne atteinte de la coqueluche.

Soulignons que 55,6% (n = 40) des répondants ont indiqué qu'après avoir contracté la coqueluche, l'immunité acquise dure 10 ans.

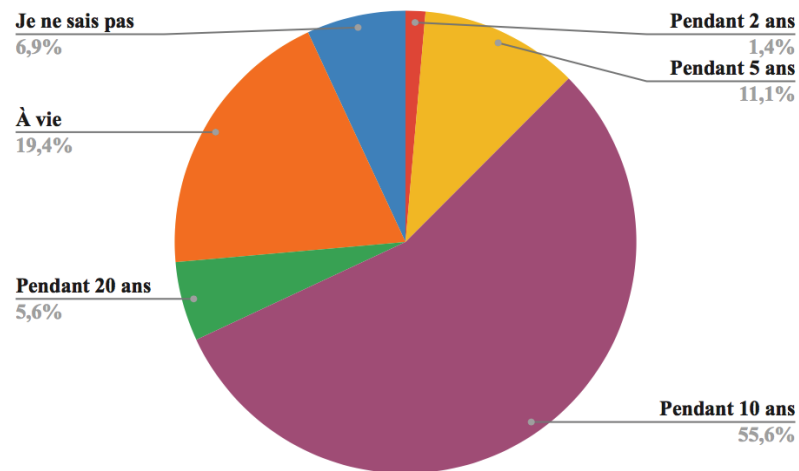


Figure 4 : Durée de l'immunité acquise en cas de coqueluche avérée.

Nous n'avons pas retrouvé de lien entre la connaissance de l'immunité acquise et le lieu d'exercice professionnel. La répartition de la connaissance de la durée de l'immunité acquise est uniforme entre toutes les sages-femmes interrogées, quel que soit leur lieu d'exercice.

### 3.5. Schéma vaccinal

Le tableau X regroupe les résultats des questions traitant de la connaissance du schéma vaccinal anticoquelucheux du nouveau-né par les sages-femmes.

Parmi les sages-femmes répondantes, 75% (n = 54) ont répondu que la première dose d'antigène coquelucheux doit être injectée à deux mois de vie chez le nouveau-né. Les réponses apportées à cette question sont uniformes dans toutes les maternités interrogées.

Dans les différents hôpitaux, la majorité des sages-femmes (55,6%, n = 40) ont avancé qu'afin d'avoir une protection vaccinale complète à six ans, il faut injecter trois doses entières d'antigène coquelucheux, hormis au centre hospitalier de Saverne où les sages-femmes ont majoritairement répondu qu'il fallait quatre doses.

Tableau X : Connaissance du schéma vaccinal anticoquelucheux du nouveau-né

	Répondants (n)	Pourcentage (%)
<b>Date de la 1<sup>ère</sup> injection d'antigène coquelucheux chez le nouveau-né</b>	n = 72	100
Naissance	0	0
1 mois de vie	7	9,7
2 mois de vie	54	75
3 mois de vie	7	9,7
4 mois de vie	1	1,4
5 mois de vie	0	0
6 mois de vie	2	2,8
Je ne sais pas	1	1,4
<b>Nombre de dose entière d'antigène coquelucheux à réaliser avant 6 ans</b>	n = 72	100
1 dose	3	4,2
2 doses	9	12,5
3 doses	40	55,6
4 doses	16	22,2
5 doses	2	2,8
6 doses	0	0
Je ne sais pas	2	2,8

Nous avons cherché à savoir si les sages-femmes interrogées connaissaient les noms de spécialités du vaccin intervenant dans la prévention de la coqueluche. Soixante-cinq virgule trois pour cent (n = 47) des répondants ont au moins cité Repevax ou Boostrix, tous deux impliqués dans la stratégie du cocooning. 15,3% (n = 11) des sages-femmes ont donné une réponse erronée (Revaxis, DTPC) ou ont cité un vaccin qui n'est actuellement plus commercialisé (Pentacoq, Tetracoq, Hexavac), 11,1% (n = 8) des répondants ont uniquement donné un vaccin impliqué dans la prévention coqueluche chez l'enfant (Infanrix, Pentavac) et 8,3% (n = 6) des sages-femmes n'ont pas répondu à la question.

Dans les structures de la clinique Rhéna, du CH de Sélestat et du CH de Saverne, aucune sage-femme n'a su d'indiquer un vaccin impliqué dans la prévention cocooning alors que dans les autres structures plus de 75% ont indiqué soit Repevax, soit Boostrix, soit les deux.

### 3.6. Vaccination et allaitement

À propos de la vaccination coqueluche, 86,1% (n = 62) des sages-femmes interrogées considèrent que l'administration du vaccin dTcaP pendant l'allaitement n'est pas dangereuse, 11,1% (n = 8) ne savent pas si le vaccin est dangereux, ou non, pendant l'allaitement et 2,8% (n = 2) ont indiqué que la vaccination est dangereuse pendant l'allaitement.

Les sages-femmes exerçant dans les hôpitaux de Saverne, Sélestat et Wissembourg ont proportionnellement davantage répondu « je ne sais pas » et « le vaccin est dangereux » que les sages-femmes exerçant dans les autres structures hospitalières ( $p < 0,05$ ).

### 3.7. Connaissance de la stratégie du cocooning

Avant de lire notre questionnaire, 76,4% (n = 55) des répondants connaissaient déjà la stratégie du cocooning. Dans les différentes structures hospitalières, la majorité des sages-femmes connaissaient cette stratégie hormis au centre hospitalier de Sélestat où 70% (n= 7) des répondants ont indiqué ne pas connaître cette stratégie avant la lecture de notre questionnaire. De fait, il existe un lien entre le lieu d'exercice et la connaissance de cette stratégie vaccinale ( $p < 0,05$ ).

Le tableau XI permet d'illustrer les connaissances des sages-femmes interrogées sur les personnes concernées par cette stratégie de prévention.

Dans les différentes maternités interrogées, les sages-femmes ont globalement identifié de la même manière le public ciblé par cette stratégie vaccinale sans qu'il y ait un impact positif, ou négatif de leur âge, de leur date de diplôme ou de leurs expériences professionnelles passées ou présentes. Néanmoins, nous avons mis en avant qu'une corrélation existe entre une meilleure connaissance de la population ciblée par le cocooning et le fait d'avoir sa propre vaccination contre la coqueluche à jour ( $p < 0,001$ ).

Tableau XI : Personnes ciblées par la stratégie vaccinale du cocooning

	Répondants (n)	Pourcentage (%)
Personne n'ayant jamais été vaccinée contre la coqueluche	68	94,4
Personne au statut vaccinal inconnu	56	77,8
Adolescents et personne de moins de 25 ans n'ayant pas eu de rappel vaccinal depuis 2 ans	4	5,6
Adolescents et personne de moins de 25 ans n'ayant pas eu de rappel vaccinal depuis 5 ans	23	31,9
Adolescents et personne de moins de 25 ans n'ayant pas eu de rappel vaccinal depuis 10 ans	33	45,8
Personne de plus de 25 ans n'ayant pas eu de rappel vaccinal depuis 2 ans	6	8,3
Personne de plus de 25 ans n'ayant pas eu de rappel vaccinal depuis 5 ans	13	18,1
Personne de plus de 25 ans n'ayant pas eu de rappel vaccinal depuis 10 ans	55	76,4
Je ne sais pas	1	1,4

Lorsque nous avons exploré les connaissances des répondants vis-à-vis des compétences de la sage-femme dans la prévention cocooning nous avons constaté que l'intégralité des professionnels interrogés avance que la sage-femme peut prescrire et administrer le vaccin à la mère et au père, à l'exception du CH de Sélestat où 30% (n = 3) des répondants ont indiqué que la sage-femme n'est pas en mesure d'administrer le vaccin au père dans le cadre de cette stratégie ( $p < 0,05$ ). Un tiers des sages-femmes a cité l'intégralité des compétences des sages-femmes en matière de prévention cocooning.

Tableau XII : Compétences de la sage-femme dans la prévention coqueluche

	Répondants (n)	Pourcentage (%)
Prescrire le vaccin à la jeune mère	72	100
Administrer le vaccin à la jeune mère	72	100
Prescrire le vaccin au jeune père	70	97,2
Administrer le vaccin au jeune père	69	95,8
Prescrire le vaccin au nouveau-né dans les six premiers mois de vie	25	34,7
Administrer le vaccin au nouveau-né dans les six premier mois de vie	23	31,9
Prescrire le vaccin à la fratrie du nouveau-né	28	38,9
Administrer le vaccin à la fratrie du nouveau-né	21	29,2
Prescrire le vaccin à la nourrice d'un nouveau-né	42	58,3
Administrer le vaccin à la nourrice d'un nouveau-né	35	48,6

Pour ce qui est du droit de prescription et d'administration du vaccin à la fratrie il existe un lien avec le lieu d'exercice du répondant ( $p < 0,05$ ). En effet de grandes disparités sont rencontrées entre les maternités quant à ce droit. Ainsi, au niveau des participants ayant répondu « oui » à cette question on retrouve : 100% à la clinique Rhéna, 55,6% à la clinique Sainte Anne, 50% au CH de Saverne, 50% au CH d'Haguenau, 33,3% au CH de Wissembourg, 20% au CH de Sélestat, 16,7% au CMCO et 6,25% au CHU de Hautepierre.

## 4. Pratiques professionnelles

### 4.1. Outils mis en place

La clinique Sainte Anne est la seule structure hospitalière de notre étude où un protocole cadrant la prévention par le cocooning en suites de couches est mis en place.

Les maternités du CMCO, d'Hautepierre, de Sainte Anne, d'Haguenau et de Wissembourg ont au moins une affiche sur la prévention coqueluche dans leur maternité à l'inverse des autres maternités qui n'en ont pas.



De la même manière, les maternités du CMCO, d’Hautepierre, de Sainte Anne, d’Haguenau, de Sélestat et de Wissembourg ont à disposition dans les services des flyers traitant de la prévention vaccinale. Ils sont soit à disposition des patientes, soit distribués par les sages-femmes.

Au CMCO, à Hautepierre, à Haguenau et à la clinique Rhéna les dossiers patients contiennent une case permettant de renseigner le statut vaccinal de la patiente vis-à-vis de la coqueluche. À la clinique Sainte Anne la mise en place d’une case de ce type est en cours. Dans les autres maternités aucun espace prédéfini ne permet de renseigner le statut vaccinal de la patiente pour la coqueluche. Lorsqu’une telle zone est présente, les sages-femmes la remplissent systématiquement dans 67,6% des cas.

Il existe un lien significatif entre la présence d’une case permettant de renseigner le statut vaccinal et la présence de flyers ( $p < 0,05$ ), et/ou d’affiche ( $p < 0,001$ ) dans le service de maternité. La présence d’une telle zone prédéfinie a globalement un effet positif sur la réalisation de la stratégie vaccinale du cocooning (tableau XIII).

Tableau XIII : Impact de la présence d’une zone permettant de renseigner le statut vaccinal coqueluche de la patiente sur la prévention cocooning en suites de couches

	Présence d’une zone (%)	Absence de zone (%)
Statut vaccinal renseigné pendant la grossesse ( $p < 0,001$ )	91,0	39,3
Cocooning abordé à l’examen de sortie ( $p < 0,001$ )	75,0	32,1
Systématiquement ( $p < 0,001$ )	63,7	3,6
Jamais ( $p < 0,001$ )	25,0	67,9
Carnet de santé maternel consulté ( $p < 0,05$ )	93,2	64,3
Carnet de santé paternel consulté ( $p < 0,001$ )	93,2	28,6
Prescription du vaccin à la mère ( $p < 0,001$ )	93,2	28,6
Prescription du vaccin au père ( $p < 0,001$ )	88,6	25,0
Administration du vaccin à la mère ( $p < 0,001$ )	95,5	35,7
Administration du vaccin au père ( $p < 0,001$ )	93,2	32,1
Orientation pour vaccin après retour à domicile ( $p < 0,05$ )	80,0	19,0

Notre profession étant soumise à un devoir de formation continue nous avons recherché l'existence de formations traitant de la prévention vaccinale dans les différentes maternités. Seules les maternités du CMCO et de Sainte Anne ont proposé de réelles formations sur le sujet et plusieurs informations vaccinales ont été faites pendant des staffs à Wissembourg. Ces formations ont majoritairement été réalisées en 2011 et 2012, après l'extension des compétences des sages-femmes afin de permettre aux professionnels de se saisir pleinement des nouvelles recommandations.

La quasi-totalité des sages-femmes du CMCO, de Haute-pierre, de Sainte Anne, de Saverne et d'Haguenau est intéressée par une formation traitant de la prévention vaccinale alors qu'à Sélestat et Wissembourg seule la moitié des sages-femmes du pôle le sont.

#### 4.2. Information orale réalisée

Selon l'hôpital de la répondante, le cocooning sera abordé, ou non, par les sages-femmes au cours du suivi de grossesse ( $p < 0,001$ ). Il sera systématiquement abordé dans 83,3% des cas à Sainte Anne, dans 83,3% des cas au CMCO et dans 80% des cas à Haute-pierre. À Wissembourg et à Saverne la prévention coqueluche pendant la grossesse est plus rare alors qu'à Sélestat elle n'est jamais réalisée. La prévention cocooning n'est pas abordée de manière uniforme par les professionnels de santé dans les différentes structures hospitalières composant notre étude ( $p < 0,005$ ). Si elle est majoritairement réalisée lors de l'examen de sortie, il existe des disparités en lien avec les habitudes de service (figure 5).

À Haguenau et Wissembourg, ce discours de prévention est systématiquement réalisé à J1, souvent par le pédiatre, lors de l'examen bébé, alors que dans les autres structures la majorité des sages-femmes réalisent préférentiellement cette prévention à l'examen de sortie comme au CMCO (87,5%), à Haute-pierre (94,4%), à Sainte Anne (55,0%), à Rhéna (50%). À la maternité de Sélestat et à celle de Saverne, aucune prévention coqueluche n'est réalisée au cours des examens quotidiens et seul 10% des sages-femmes répondantes l'abordent à l'examen de sortie.

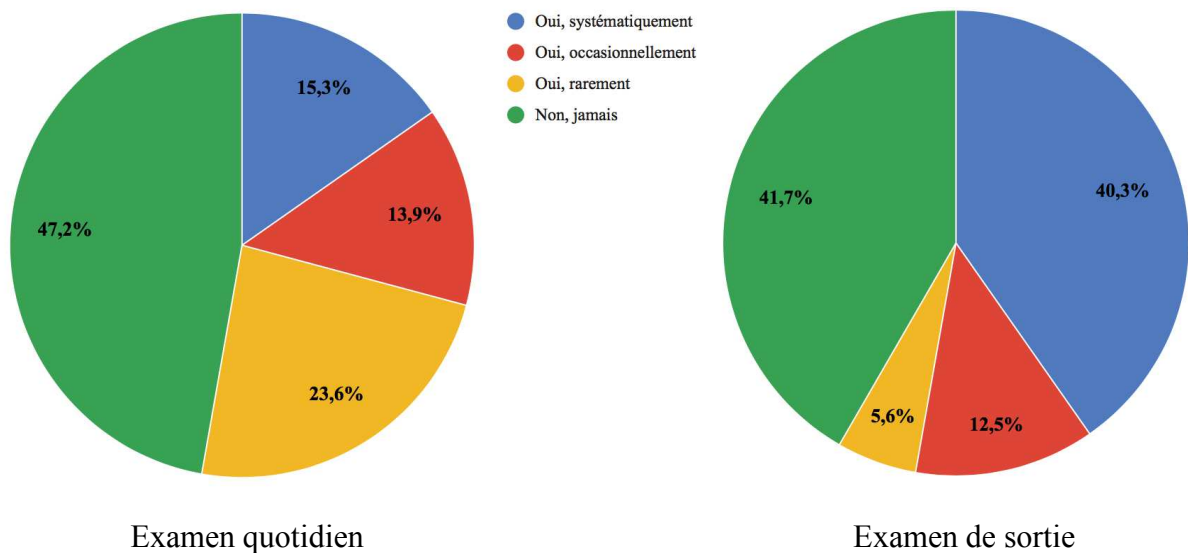


Figure 5 : La prévention cocooning abordée lors de l'examen quotidien et l'examen de sortie.

Afin de comprendre ces disparités de pratique entre les hôpitaux, nous avons cherché à savoir les raisons freinant la réalisation de cette prévention. Une ou plusieurs raisons pouvaient être énoncées par le répondant.

Tableau XIV : Raisons énoncées par les sages-femmes répondantes justifiant l'absence de prévention coqueluche systématique en suites de couches

	Répondants (n = 48)	Pourcentage (%)
Le manque de connaissance	16	33,3
Le manque de temps	15	31,3
L'absence de documentation papier pour appuyer leurs propos oraux	7	14,5
Je ne suis pas favorable à la vaccination coqueluche	5	10,4
Le manque d'intérêt des patients	4	8,3
Le manque de compréhension des patients	6	12,5
Autres, précisez	13	27,1

Les professionnels ayant répondu « autres » ont précisé qu'il s'agit d'un oubli (7,7%), d'un choix de service (15,4%), qu'elle est abordée par le pédiatre lors de l'examen du nouveau-né

le 1<sup>er</sup> jour de vie (53,8%), qu'elle est abordée par l'interne lors de l'examen de sortie (15,4%) ou qu'elle n'est pas réalisée chez les patientes multipares (7,7%).

Les raisons évoquées par les professionnels de santé sont variables d'une maternité à l'autre notamment par rapport au manque de temps ( $p < 0,001$ ) et à l'absence de documentation papier ( $p < 0,05$ ). En effet, à Sainte Anne le manque de temps est cité par 55,6% des répondants contre seulement 31,3% au CMCO, 16,7% à Hautepierre et 16,7% à Saverne. À Saverne, c'est l'absence de documentation papier qui est citée par 50% des répondants alors qu'à Sélestat (20%), à Sainte Anne (11,1%) et à Hautepierre (5,6%) cette raison est moins soulignée par les équipes.

Bien que pour déterminer le statut vaccinal des parents vis-à-vis de la coqueluche, la majorité des sages-femmes consultent les carnets de santé/de vaccination maternel (81,9%) et paternel (68,9%), cet examen n'est pas systématiquement réalisé par toutes les sages-femmes (figure 6).

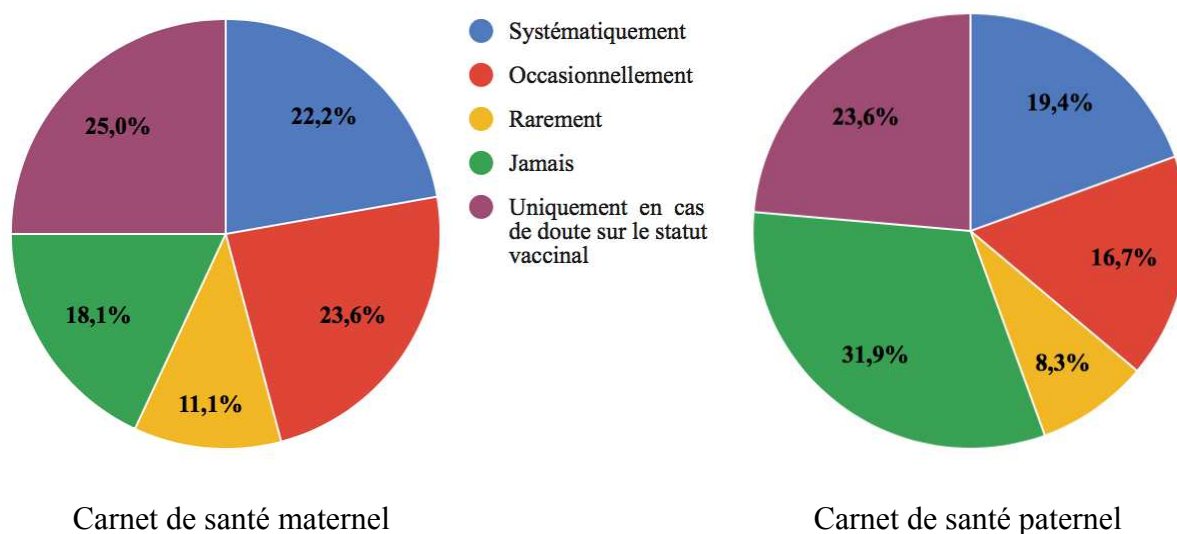


Figure 6 : Fréquence de consultation des carnets de santé/de vaccination des parents.

Nous avons également pu mettre en avant un lien entre le lieu d'exercice du répondant et le fait de consulter, ou non, les carnets de santé parentaux ( $p < 0,001$ ) (tableau XV).

Tableau XV : Consultation des carnets de santé parentaux par les répondants  
selon leur maternité d'exercice

	Carnet de santé maternel vu		Carnet de santé paternel vu	
	Nombre (n)	Pourcentage (%)	Nombre (n)	Pourcentage (%)
CMCO	15	93,8	15	93,8
CH Haguenau	8	100,0	8	100,0
CHU Hautepierre	18	100,0	18	100,0
Clinique Rhéna	0	0,00	0	0,00
Clinique Sainte Anne	9	100,0	6	66,7
CH Saverne	4	66,7	1	16,7
CH Sélestat	4	40,0	0	0,00
CH Wissembourg	1	33,3	1	33,3

Dans notre échantillon, l'âge du répondant a également un impact sur la consultation des carnets de santé parentaux ( $p < 0,05$ ). Les 21 - 30 ans sont ceux dont la plus grande proportion consulte le plus souvent les carnets de santé (92,9% mère - 89,3% père) alors que les 41 - 50 ans sont ceux qui les consultent le moins souvent (62,0% mère - 42,9% père).

#### 4.3. Prescription et administration du vaccin

La prescription du vaccin contre la coqueluche à la mère et au père n'est pas réalisée de manière uniforme dans les structures hospitalières incluses dans notre étude ( $p < 0,001$ ). Au CMCO, à Hautepierre, à Sainte Anne et à Haguenau ces prescriptions sont réalisées par plus de 80% des sages-femmes de notre étude. En revanche, aucune prescription vaccinale n'est délivrée dans les maternités de Rhéna, Sélestat, Saverne et Wissembourg. Au total, dans notre échantillon, 31,9% des répondants ne réalisent pas de prescription de ce vaccin en service de suites de couches.

De manière uniforme chez tous les professionnels interrogés, la prescription du vaccin à la fratrie n'est presque jamais réalisée en suites de couches (1,4%), tout comme celle à l'entourage proche (9,7%).

À la clinique Rhéna, à Haguenau et à la clinique Sainte Anne les prescriptions se font sur des ordonnances standardisées propres à la prévention cocooning alors que l'ordonnance est personnalisée dans les autres structures. La présence d'ordonnance standardisée n'a pas d'impact sur le taux de prescription du vaccin en service de suites de couches.

À l'instar de la prescription, le pourcentage d'administration du vaccin est nettement différent d'un hôpital à l'autre ( $p < 0,001$ ). En suites de couches, la quasi-totalité des sages-femmes du CMCO, d'Hautepierre, de la clinique Sainte Anne et de Haguenau administre le vaccin impliqué dans la prévention coqueluche à la mère et au père, alors qu'à la clinique Rhéna, à Saverne, à Sélestat et à Wissembourg le vaccin n'est presque jamais administré aux parents.

L'âge du répondant a un impact sur la prescription et l'administration du vaccin aux parents ( $p < 0,05$ ) (tableau XVI). Les sages-femmes âgées de 41 et 50 ans prescrivent et administrent significativement moins le vaccin aux parents que les sages-femmes issues des autres tranches d'âge.

Tableau XVI : Prescription et administration du vaccin intervenant dans la prévention coqueluche en fonction de l'âge des répondants

	Prescription à la mère (%)	Prescription au père (%)	Administration à la mère (%)	Administration au père (%)
21 - 30 ans	85,7	85,7	89,3	85,7
31 - 40 ans	72,7	63,6	81,8	81,8
41 - 50 ans	38,1	38,1	42,9	42,9
51 - 60 ans	75,0	58,3	75,0	66,7

Il existe un lien entre le fait d'aborder la stratégie du cocooning lors de l'examen de sortie et le fait d'administrer le vaccin aux parents en services de suites de couches ( $p < 0,001$ ). Lorsque le cocooning est abordé il y'a une vaccination dans 85,7% des cas dans le service alors qu'il n'y a que 46,7% de vaccination quand il n'est pas abordé.

Étant conscient de l'existence de difficultés pouvant entraver la vaccination des parents lors de leur séjour en suites de couches, nous avons cherché à savoir si, dans le cas où la

vaccination n'a pu être réalisée, une orientation des patients vers un professionnel de santé libéral était réalisée. Dans 57,6% des cas, aucune orientation vers un professionnel de santé exerçant en libéral n'était réalisée pour la prévention de la coqueluche. Quand une orientation est réalisée le médecin généraliste est cité par 85,7% des répondants, le dispositif PRADO par 64,3% des répondants et les sages-femmes libérales par 64,3% des répondants.

À nouveau, nous avons trouvé des disparités en fonction des hôpitaux ( $p < 0,001$ ). Une orientation vers un professionnel de santé libéral est systématiquement réalisée par l'intégralité des sages-femmes répondantes des maternités du CMCO, de HautePierre, de Sainte Anne et de Haguenau. Presque aucune orientation n'est réalisée par les sages-femmes de suites de couches des hôpitaux de Saverne, Sélestat, Rhéna et Wissembourg.

Finalement, nous avons constaté que l'âge avait un lien avec le fait d'orienter ou non les patients vers un professionnel de santé libéral dans le cadre du cocooning ( $p < 0,05$ ). Les sages-femmes âgées de 21 à 30 ans et de 51 à 60 ans orientent dans 62,5% des cas alors que seules 15,4% des 41 à 50 ans orientent et aucune des 31 à 40 ans.

## **5. Point de vue du répondant**

### **5.1. Niveau de connaissance ressenti**

Cette partie avait pour objectif de recueillir l'avis des sages-femmes participantes à notre étude afin de voir si leur ressenti personnel avait un impact sur leur pratique en matière de prévention vaccinale.

Nous avons d'abord questionné les sages-femmes afin de savoir si elles pensent avoir les connaissances nécessaires pour réaliser des actes de prévention dans le cadre de la stratégie vaccinale du cocooning. La majorité d'entre elles a jugé avoir suffisamment de connaissances pour effectuer des actes de prévention dans le cadre du cocooning mais admettent qu'un approfondissement de leurs connaissances est possible (figure 7).

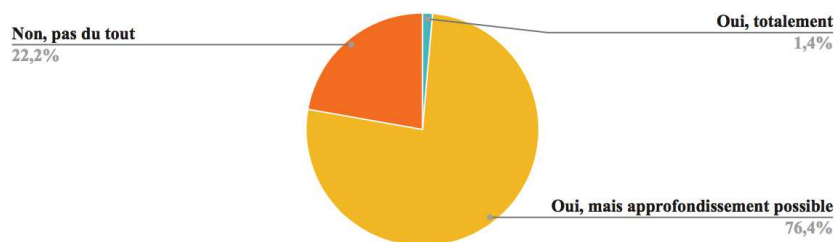


Figure 7 : Ressenti des sages-femmes vis-à-vis de leurs connaissances du cocooning.

Le niveau de connaissance ressenti a un lien fort avec de nombreux paramètres analysés dans notre étude (tableau XVII). Les répondants âgés de 21 à 30 ans ont un sentiment de connaissance nettement supérieur aux autres classes d'âges ( $p < 0,05$ ). Ce sentiment est également variable suivant le lieu d'exercice ( $p < 0,001$ ), à Sélestat 90% des sages-femmes ne se sentent pas les compétences nécessaires pour effectuer de la prévention sur le cocooning, à Saverne ce sont 33,3% des répondants qui pensent manquer de connaissances alors qu'ailleurs la très grande majorité estime avoir suffisamment de connaissances, bien qu'un approfondissement de ces dernières soit possible. Un rapport entre sentiment de connaissances suffisantes et une vaccination coqueluche et grippe à jour existe ( $p < 0,05$ ).

Tableau XVII : Impact du sentiment de connaissance sur les actes de prévention cocooning

	Pourcentage de « oui » (%)	
	Connaissances « suffisantes »	Connaissances « insuffisantes »
Cocooning connu ( $p < 0,05$ )	86,0	43,7
Danger du vaccin ( $p < 0,05$ )	0,0	12,5
Cocooning à l'ex de sortie ( $p < 0,001$ )	72,7	6,2
Prescription vaccin mère ( $p < 0,001$ )	80,0	25,0
Prescription vaccin père ( $p < 0,001$ )	76,4	18,8
Administration vaccin mère ( $p < 0,05$ )	81,8	37,5
Administration vaccin père ( $p < 0,001$ )	80,0	31,2
Carnet vaccinal mère consulté ( $p < 0,05$ )	90,9	50,0
Carnet de vaccinal père consulté ( $p < 0,001$ )	81,9	18,8
Orientation des patients pour vaccination ( $p < 0,05$ )	55,0	9,9
Souhaite une formation sur le cocooning ( $p < 0,05$ )	93,9	60,0
Contre la vaccination dans le post-partum ( $p < 0,001$ )	0,0	37,5



Le sentiment de connaissance du répondant n'a pas d'impact sur ses connaissances des signes cliniques et des complications de la coqueluche chez le nouveau-né, à l'exception de l'arrêt cardio-respiratoire qui est davantage cité par les personnes estimant avoir un bagage suffisant pour réaliser de la prévention vis-à-vis de la coqueluche (87,8%) que les autres (12,2%).

## 5.2. Évaluation des pratiques

Parmi les sages-femmes interrogées, 79,2% sont pour la vaccination dTcaP dans le post-partum, 12,5% n'ont pas d'avis et 8,3% sont contre. Les sages-femmes abordant le cocooning à l'examen de sortie sont davantage pour la vaccination dans le post-partum ( $p < 0,001$ ).

Il y a davantage de répondants ayant leur vaccination coqueluche à jour qui sont pour la vaccination dans le post-partum (85,9%) par rapport aux sages-femmes n'ayant pas leur vaccination à jour (25,0%) ( $p < 0,001$ ).

Les sages-femmes exerçant à Hautepierre, au CMCO, à la clinique Rhéna, à la clinique Sainte Anne, à Haguenau, à Saverne et à Wissembourg sont très largement pour la vaccination dTcaP dans le post-partum alors que 40% des sages-femmes exerçant à Sélestat sont contre ( $p < 0,001$ ).

Un lien significatif a également été mis en avant entre l'âge du répondant et le fait d'être pour, ou contre, la vaccination dans le post-partum ( $p < 0,05$ ) (tableau XVIII).

Tableau XVIII : Influence de l'âge sur la vaccination dTcaP dans le post-partum

	Pour (%)	Contre (%)	Sans avis (%)
21 - 30 ans	96,4	0,0	3,6
31 - 40 ans	81,8	9,1	9,1
41 - 50 ans	61,9	14,3	23,8
51 - 60 ans	66,7	16,7	16,7

En Angleterre, Australie, Belgique, États-Unis et Mayotte la vaccination contre la coqueluche est réalisée pendant la grossesse. Si des études mettaient en avant une balance bénéfique/risque favorable, plus de la moitié des répondants serait pour une vaccination des mères contre la coqueluche pendant la grossesse. Dix-neuf virgule quatre pourcent sont pour une vaccination pendant la grossesse, même en l'absence de telles études, 20,8% sont contre (réticents à la

vaccination, pas convaincus de l'intérêt, peur des effets indésirables, manque de temps) et huit pourcent ne savent pas. Les sages-femmes favorables à la vaccination dans le post-partum dans l'état actuel des recommandations sont significativement plus favorables à la vaccination pendant la grossesse, dans l'éventualité où de nouvelles recommandations vaccinales seraient mises en place ( $p < 0,05$ ).

Enfin, nous avons cherché à savoir quelle était, selon eux, la meilleure période du suivi maternel pour aborder la question de la stratégie du cocooning, une ou plusieurs réponses étaient possibles (tableau XIX).

Tableau XIX : Période optimale du suivi de la patiente pour aborder le cocooning

	Répondants (n)	Pourcentage (%)
Lors du suivi de grossesse	59	81,9
Lors des suites de couches	30	41,7
Après le retour à domicile	16	22,2

Le suivi de grossesse est la période du suivi la plus appropriée pour 81,9% des sages-femmes répondantes.

À nouveau, nous avons trouvé un lien entre la réponse à cette question et le lieu d'exercice ( $p < 0,05$ ). À la clinique Rhéna, à Sélestat et à Wissembourg une grande majorité des répondants ont indiqué que la période après le retour à domicile est la plus optimale alors que dans les autres structures cette période est la moins plébiscitée.

## **IV. Discussion**

Notre étude avait pour objectif d'évaluer les connaissances et les pratiques des sages-femmes exerçant en suites de couches dans les huit maternités bas-rhinoises tout en faisant émerger les difficultés et les disparités existantes.

Après une confrontation de nos résultats aux données de la littérature nous allons proposer des perspectives d'amélioration avant de détailler les limites de notre étude.

## **1. Confrontation aux données de la littérature**

Si de nombreuses études ont été réalisées sur la prévention coqueluche et les connaissances parentales de la maladie et de la prévention à différents moments de la grossesse, peu d'études ont interrogé les sages-femmes sur leurs pratiques en matière de prévention cocooning. Malgré tout, certains travaux questionnant les sages-femmes, ou plus largement les professionnels de santé impliqués dans la prévention vaccinale, nous ont permis de mettre en perspective les résultats de notre recherche.

### 1.1. Population

Près de la moitié des sages-femmes interrogées a répondu à notre travail. Ce taux de participation est globalement élevé en comparaison des autres études retrouvées dans la littérature traitant de la prévention vaccinale auprès des sages-femmes et/ou des médecins. À Nantes, l'étude PREVACOQ-02 traitant de la vaccination coqueluche chez la femme enceinte auprès des professionnels de santé de Loire-Atlantique a obtenu un taux de participation de 40% (28). À Nancy, une étude réalisée en 2014 portant sur les pratiques des sages-femmes en matière de prévention vaccinale a obtenu 38% de réponse (29). En 2018, l'étude nationale SAGEVAX interrogeant l'ensemble des sages-femmes et des étudiants sages-femmes sur leur opinion vis-à-vis des vaccinations dirigées contre la grippe et la coqueluche n'a obtenu que 2,3% de participation des sages-femmes et 9,2% de participation des étudiants sages-femmes (30). Si les taux de réponses aux études de Nancy et Nantes sont sensiblement proches de celui de notre étude, sans doute en raison de leur caractère régional, le très faible taux de réponse de l'étude SAGEVAX peut s'expliquer par son caractère national diminuant la proximité avec les répondants, qui se sentent moins concernés, et rendant les relances moins efficaces.

La moyenne d'âge des répondants est de 37,5 ans. Les données de la Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques (DREES) sur la démographie médicale en France en 2018 montrent que l'âge moyen des sages-femmes exerçant uniquement dans le milieu hospitalier est de 40,8 ans en France métropolitaine et de 42,8 ans dans le département du Bas-Rhin (31). La population de notre étude étant légèrement plus jeune que la population générale des sages-femmes hospitalières françaises et bas-rhinoises un biais de recrutement est à envisager. Ce dernier semble néanmoins modéré puisque cette différence n'est que de 3,3 ans avec la moyenne d'âge des sages-femmes françaises et de 5,3 ans avec la moyenne d'âge des sages-femmes hospitalières bas-rhinoises. Une légère surestimation du taux de prévention et des connaissances des sages-femmes a pu apparaître puisque comme l'a montré notre travail, l'âge a une influence positive sur le taux de vaccination à jour ( $p < 0,005$ ), certaines connaissances de la maladie ( $p < 0,005$ ), la prescription et l'administration du vaccin en service de suites de couches ( $p < 0,005$ ) ainsi que sur le fait d'être favorable, ou défavorable, à la vaccination dans le post-partum ( $p < 0,005$ ).

## 1.2. Statut vaccinal des répondants

Les professionnels de santé font l'objet, en France, de recommandations vaccinales particulières afin de limiter la propagation des virus et des germes à leurs patients et de les protéger des maladies transmissibles auxquels ils sont exposés (32). Contrairement à la diphtérie, le tétanos, la poliomyélite et l'hépatite B, les vaccinations contre la coqueluche et la grippe saisonnière ne sont pas obligatoires pour les professionnels de santé mais fortement recommandées.

Dans notre étude, 88,9% des sages-femmes pensent être à jour dans leur vaccination contre la coqueluche. En 2018, l'étude nationale SAGEVAX a retrouvé une vaccination contre la coqueluche à jour chez 85,9% des sages-femmes (30). Publiée en 2011, l'enquête de Vic P. et Puech J. évaluant le taux de vaccination des professionnels de santé exerçant en pédiatrie, maternité et néonatalogie dans un hôpital de Cornouaille a trouvé un taux de 50,7% de vaccination à jour contre la coqueluche (33). En 2009, à la demande de Santé Publique France, Guthmann et al. réalisent une enquête nationale sur la couverture vaccinale des soignants travaillant dans les établissements de soins en France (34). Dans cette étude il a été

retrouvé que 43,8% des sages-femmes avaient leurs rappels vaccinaux à jour contre la coqueluche. En 2005, l'étude de Rioja S. et al. évaluant les connaissances et l'application des recommandations vaccinales de l'époque, notamment auprès des sages-femmes exerçant dans les maternités d'Annecy et de Sallanches, exposait un taux de vaccination contre la coqueluche de 35% (35). Les taux de vaccination à jour contre la coqueluche des travaux de Vic et Puech, de Guthmann et al. ainsi que de Rioja S. et al. sont nettement inférieurs à celui retrouvé dans notre étude. Cela peut s'expliquer par l'évolution et le développement des stratégies de prévention vaccinale contre la coqueluche depuis 2005, 2009 et 2011. Dans l'étude de Vic et Puech la population de l'étude, qui regroupaient tous les professionnels médicaux, paramédicaux et médicotechnique (secrétaires, kinésithérapeutes, éducateurs, psychologues, assistants sociaux etc.) de la structure hospitalière, est sans doute une autre explication à ces différences puisque la sensibilisation aux dangers de la coqueluche néonatale et à l'importance d'une vaccination coqueluche à jour n'est pas la même entre tous les professionnels de santé et les professionnels médicotechniques. La proximité des sages-femmes avec les nouveau-nés, à risque de coqueluche néonatale, et les jeunes mères ainsi que la formation médicale de ces dernières accroît la sensibilisation de ces professionnels à l'importance de la vaccination.

Notre travail a retrouvé un taux de vaccination des sages-femmes hospitalières contre la grippe saisonnière de 43,1%. De juin à juillet 2019, Santé Publique France a réalisé une enquête nationale afin d'évaluer le taux de vaccination contre la grippe des professionnels de santé exerçant en structures hospitalières. Il en est ressorti que la couverture vaccinale antigrippale en 2018-2019 était de 48% pour les sages-femmes et de 67% pour les médecins (36). Soixante-neuf pour cent des professionnels de santé de l'étude PREVACOQ-02 réalisée en 2017 étaient vaccinés contre la grippe saisonnière, mais seul 36% des sages-femmes participantes l'étaient (28). En 2018, l'étude nationale SAGEVAX a retrouvé un taux de vaccination contre la grippe saisonnière de 16,6% des sages-femmes (30). Dans notre étude, le taux de vaccination contre la grippe est légèrement inférieur au taux retrouvé par l'enquête réalisée par Santé Publique France en 2019 mais est nettement supérieur que les taux retrouvés par les autres études.

Dans les différentes études consultées, le taux de vaccination des sages-femmes contre la coqueluche est souvent supérieur à celui des médecins alors que la tendance s'inverse au sujet de la vaccination contre la grippe saisonnière (30)(34)(36). Le fort taux de vaccination des

sages-femmes contre la coqueluche peut s'expliquer par une sensibilisation accrue de ces dernières à la maladie ainsi que par les contacts rapprochés et répétés avec les jeunes mères et les nouveau-nés, faisant des sages-femmes des vecteurs potentiels de la maladie. De plus, d'après notre étude, la majorité des sages-femmes exerçant en suites de couches dispensent des informations sur la vaccination coqueluche aux jeunes parents et sont donc davantage sensibilisées à l'importance de la vaccination. Il semble nécessaire d'accroître la couverture vaccinale des médecins contre la coqueluche et celle des sages-femmes contre la grippe afin de limiter au maximum la transmission de ces virus à leurs patients plus vulnérables. Une campagne vaccinale à destination des professionnels de santé traitant de la vaccination antigrippale et anti-coqueluche, l'envoi de courriers par la médecine du travail, lorsqu'un rappel vaccinal doit être fait, ainsi que la mise en place de permanences vaccinales sur le lieu d'exercice par la médecine du travail permettraient sans doute d'améliorer la couverture vaccinale des soignants.

### 1.3. Connaissances de la maladie

La majorité des sages-femmes connaissait le type de maladie et le type de transmission de la coqueluche quel que soit leur âge ou leur lieu d'exercice.

En revanche, les signes cliniques ainsi que les complications de la coqueluche chez le nouveau-né semblaient moins connus. Par exemple, l'hypertension, le coma et l'apnée syncopale ont été cités par moins de 20% des répondants alors qu'ils constituent des signes cliniques graves de la coqueluche. De la même manière, pour les complications de la coqueluche, l'hernie ombilicale, le prolapsus rectal et l'hémorragie conjonctivale ont été cités par moins de 30% des répondants. Sur ces deux questions seul 1,4% des répondants n'a su donner aucun signe clinique ni aucune complication de la coqueluche.

Néanmoins, plus de la moitié des répondants ont pu citer au moins six signes cliniques de la coqueluche tels que l'hyperthermie, la toux sèche, la toux et l'apnée cyanosante, les signes cliniques nocturnes et l'asthénie. De la même manière, plus de la moitié des répondants ont su indiquer que la bronchopneumopathie, l'arrêt cardio-respiratoire et le décès constituent des complications majeures de la coqueluche néonatale.

En 2014, l'étude observationnelle descriptive réalisée à Nancy dans les 16 maternités lorraines a réalisé une évaluation des connaissances des recommandations vaccinales des sages-femmes (29). Dans cette étude 43,0% des répondants ne connaissaient aucun signe

clinique et aucune complication de la coqueluche néonatale. Les complications les plus citées étaient la détresse respiratoire (37,7%) et le décès (22%). Les sages-femmes de notre échantillon semblent mieux connaître les signes cliniques et les complications caractéristiques de la coqueluche. La répartition de la population de l'étude de Nancy, en termes de taux de participation et d'âge des répondants, étant globalement similaire à notre étude nous pouvons aisément comparer ces deux travaux. Aucune information n'est en revanche mentionnée dans cette étude sur la formation des sages-femmes lorraines, il est donc difficile d'en estimer son impact sur les connaissances de ces dernières. En revanche, nous pouvons supposer que les différences retrouvées dans les connaissances des sages-femmes bas-rhinoises et lorraines peuvent s'expliquer par l'extension des compétences des sages-femmes en matière de prévention vaccinale par le cocooning mises en place en 2016 qui ont pu amener les sages-femmes à revoir et approfondir leurs connaissances sur la maladie (37).

Le taux de contamination par la coqueluche d'une personne non immune fréquentant une personne infectée est supérieur à 70% (38). Dans notre échantillon, un tiers des sages-femmes a indiqué un taux de contamination supérieur à 70%, un tiers a indiqué un taux entre 50 et 70% et le dernier tiers un taux inférieur à 50%. Bien que la majorité des sages-femmes n'ait pas répondu correctement à la question, la plupart d'entre elles ont conscience de la forte contagiosité de la coqueluche. Dans l'étude PREVACOQ-02, 68,4% des professionnels de santé ont indiqué un taux de contagion de la coqueluche supérieur à 70%. Cette différence de réponse peut s'expliquer par l'échantillon de l'étude PREVACOQ-02 qui ciblait les médecins, les internes, les sages-femmes et les étudiants sages-femmes ainsi que par la constitution du questionnaire (28). En effet, notre étude proposait quatre catégories de réponses (< 30%, 30 à 50%, 50 à 70% et > 70%) alors que le questionnaire de l'enquête PREVACOQ-02 n'en proposait que deux (30 à 70% et > 70%) limitant ainsi la disparité des réponses.

L'immunité acquise se caractérise par une mémoire immunitaire spécifique à l'agent responsable de la maladie. Elle permet une réponse plus rapide et plus efficace lors d'une seconde exposition. Elle peut s'obtenir à la suite d'une vaccination ou après avoir contracté la maladie (39). Étant spécifique à chaque antigène viral, sa durée est variable.

Dans le cadre de la coqueluche, l'immunité acquise à la suite de la maladie est d'environ dix ans. Dans notre échantillon, 55,6% des sages-femmes ont indiqué que l'immunité acquise à la suite de la contraction de la coqueluche dure dix ans et 19,4% qu'elle dure à vie.



Dans l'étude PREVACOQ-02 de 2017, 49,6% des sages-femmes ignoraient que la contraction de la coqueluche ne conférait pas une immunité à vie (28).

#### 1.4. Vaccination et allaitement

La stratégie du cocooning implique une vaccination de l'entourage du nouveau-né contre la coqueluche dans le but de limiter au maximum le risque de transmission de la maladie au nouveau-né. Si l'administration de cette vaccination est vivement encouragée pour l'entourage pendant la grossesse, elle est pour le moment non recommandée pendant la grossesse chez les femmes enceintes en France, et est principalement réalisée dans le post-partum alors que les mères allaitent toujours. Le Centre de Référence sur les Agents Tératogènes (CRAT) ainsi que l'American Academy of Pediatrics (AAP) indiquent qu'étant donné que le vaccin dTcaP est dépourvu de tout pouvoir infectant, la vaccination contre la coqueluche pendant l'allaitement est possible et n'entraîne aucun risque d'infection de l'enfant (40)(41).

Dans notre étude 86,1% des sages-femmes interrogées considèrent que l'administration de ce vaccin pendant l'allaitement n'est pas dangereuse, 11,1% ne savent pas si ce vaccin est dangereux, ou non, pendant l'allaitement et 2,8% pensent que la vaccination est dangereuse pendant l'allaitement. Dans l'étude PREVACOQ-02 réalisée en 2015, 20,0% des sages-femmes pensent que l'administration du vaccin dTcaP pendant l'allaitement est dangereuse (28). Dans l'étude de Bhavita V. et al. menée au Royaume-Uni de mai à août 2015 auprès de 3441 professionnels de santé, dont 2393 sages-femmes membres du Royal College of Midwives, sur la vaccination contre la grippe et la coqueluche en périnatal, il est ressortit que 91% des sages-femmes interrogées considèrent que l'administration du vaccin anticoquelucheux n'est pas dangereuse pendant la grossesse ou l'allaitement (42). Sept pour cent d'entre elles ne savent pas si ce vaccin est dangereux, ou non et un pour cent des sages-femmes pense que la vaccination est dangereuse pendant la grossesse ou l'allaitement. Les résultats de notre étude sont plus proches des résultats de l'étude de Bhavita V. et al. que de ceux de l'étude PREVACOQ-02 alors que ces deux études ont été réalisées la même année. Depuis 2012, le Royaume-Unis a mis en place une politique de vaccination systématique des femmes enceintes contre la coqueluche (43). De fait, les sages-femmes de l'étude de Bhavita ont davantage de recul quant aux effets de la vaccination pendant la grossesse et l'allaitement et sont donc davantage conscientes que la vaccination contre la coqueluche est sans dangers

pendant la grossesse et l'allaitement. Les sages-femmes de notre étude ayant été sensibilisées par les campagnes de vaccinations, qui ont suivi le développement des compétences vaccinales des professionnels de la maïeutique en 2016, ont également pu voir se confirmer l'absence de dangerosité de ce vaccin pendant l'allaitement.

Au sein de notre échantillon, des disparités de réponses en fonction du lieu d'exercice ont été retrouvées ( $p < 0,05$ ) puisque les sages-femmes des hôpitaux de Saverne, Sélestat et Wissembourg ont davantage répondu « je ne sais pas » ou « le vaccin est dangereux » que les autres sages-femmes. Ces trois hôpitaux correspondent à trois des quatre hôpitaux où aucune prescription et aucune administration du vaccin ne sont réalisées ainsi que presque aucune prévention orale et où la prévention cocooning n'est pas impulsée par une dynamique globale de prévention vaccinale dans le service. Ces pratiques, en inadéquation avec les recommandations nationales, influencent sans aucun doute les croyances des sages-femmes vis-à-vis de la dangerosité du vaccin pendant l'allaitement puisque, ne réalisant pas cette prévention, leurs connaissances du vaccin et de ses effets sont moindres ( $p < 0,05$ ).

#### 1.5. Schéma vaccinal et prévention cocooning

Depuis l'extension des compétences vaccinales des sages-femmes en 2016 en matière de cocooning à l'ensemble de l'entourage de la femme enceinte et du nouveau-né jusqu'à huit semaines de vie, les sages-femmes sont devenues des actrices centrales dans la prévention vaccinale (37). Afin de pouvoir exercer au mieux leur rôle dans la prévention vaccinale il est indispensable que ces dernières maîtrisent les tenants et les aboutissants du cocooning.

Dans notre échantillon, 75% des sages-femmes ont su répondre à la question les interrogeant sur la date d'injection de la première dose d'antigène coquelucheux chez le nouveau-né et 55,6% savaient que trois injections de doses entières d'antigène coquelucheux sont nécessaires pour avoir une protection vaccinale complète à 6 ans.

Au sujet des noms de spécialités vaccinales impliquées dans la prévention cocooning, 65,3% des sages-femmes ont su répondre Repevax ou Boostrix, deux vaccins impliqués dans la prévention coqueluche chez l'adulte et 23,6% n'ont su citer aucun vaccin actuellement impliqué dans la prévention coqueluche chez l'adulte ou chez l'enfant. Dans l'étude menée à Nancy en 2014 évaluant les connaissances des sages-femmes concernant les recommandations vaccinales contre la coqueluche, 26% des répondants n'ont pu citer aucune spécialité de vaccin et près de la moitié des répondants ont cité Boostrix et/ou Repevax (29).

Les différences retrouvées avec cette étude peuvent être liées à l'extension des compétences des sages-femmes depuis 2016 (37), à la tenue annuelle depuis 2005 d'une campagne de prévention vaccinale européenne mise en place par l'OMS (44) renforcée en avril 2019 par la première campagne de promotion de la vaccination coordonnée par le Ministère de la Santé et Santé Public France (45).

Dans notre étude, 76,4% des sages-femmes connaissaient l'existence de la stratégie du cocooning avant de répondre à notre questionnaire. L'étude PREVACOQ-02 a, quant à elle, recensé que 80% des répondants connaissaient cette stratégie avant leur étude (28). Si ces résultats sont très proches, la différence observée peut s'expliquer par le fait qu'il existe un lien significatif entre le lieu d'exercice et la connaissance de cette stratégie de prévention ( $p < 0,005$ ), mais également par le fait que certaines sages-femmes de notre étude ayant indiqué qu'elles ne connaissaient pas cette stratégie nous ont indiqué s'être rendu compte en continuant le questionnaire qu'elles connaissaient le contenu de cette stratégie mais ignorent uniquement son nom. Une étude réalisée en 2005 dans les maternités de Sallenches et d'Annecy évaluant les connaissances et l'application des recommandations nationales par les professionnels de santé a mis en avant que seul 4,8% des sages-femmes connaissaient cette stratégie (35). Cette importante différence est due aux évolutions, depuis 2005, des compétences des sages-femmes ainsi qu'aux campagnes de prévention vaccinale menées depuis plusieurs années qui placent la sage-femme comme pivot de la vaccination contre la coqueluche, aux côtés des médecins généralistes (32)(37)(38)(44)(45).

Si connaître l'existence de la stratégie est important, en connaître précisément le public visé est indispensable pour assurer une prise en charge optimale. Plus de 75% des sages-femmes savent que cette stratégie concerne les personnes ayant un statut vaccinal inconnu ainsi que les personnes de plus de 25 ans n'ayant pas eu de rappel vaccinal depuis 10 ans. En revanche, seul un tiers des sages-femmes était capable de dire que cette stratégie concerne également les adolescents et personnes de moins de 25 ans n'ayant pas eu de rappel vaccinal depuis 5 ans. Dans l'étude SAGEVAX menée en 2018, 63,1% des répondants connaissaient l'ensemble des recommandations vaccinales inhérentes à la stratégie du cocooning (30). Dans l'étude menée à Nancy en 2015, seul 15% des participants ont su définir correctement la stratégie du cocooning (29). Les importantes différences entre les résultats peuvent s'expliquer par la façon dont les questions ont été posées. En effet, notre questionnaire, ainsi que celui de l'étude menée à Nancy, proposaient des questions moins orientées et plus ouvertes que celui

de l'étude SAGEVAX où, après avoir énoncée une recommandation, il était demandé aux répondants si ils avaient connaissance, ou non, de cette recommandation. Dans notre étude, la connaissance avancée des recommandations pour les personnes de plus de 25 ans et celles ayant un statut vaccinal inconnu est sans aucun doute en lien avec les pratiques dans les services où la vaccination est exclusivement réalisée chez les parents, et quasiment jamais dans la fratrie.

La connaissance des compétences de la sage-femme dans la prévention coqueluche a également été interrogée. Si la très grande majorité des répondants sait que la sage-femme peut administrer et prescrire le vaccin aux jeunes parents, une proportion moins nombreuse sait que la sage-femme peut prescrire (38,9%) et administrer (29,2%) le vaccin à la fratrie, mais également à la nourrice (prescription : 58,3% - administration : 48,6%) d'un nouveau-né dans les huit semaines suivant sa naissance. Environ un tiers des répondants ont su citer l'intégralité des compétences des sages-femmes en matière de prévention cocooning. Dans l'étude SAGEVAX, seul 70,2% savaient que les sages-femmes peuvent vacciner l'entourage d'une femme gestante et d'un nouveau-né jusqu'à huit semaines après sa naissance. (30) Dans l'étude menée à Nancy, 27% des répondants maîtrisent les recommandations vaccinales et la moitié estimaient avoir les bases nécessaires pour correctement réaliser cette prévention (29). À nouveau, nous pouvons expliquer les disparités dans les réponses par le fait que le questionnaire de l'étude SAGEVAX est composé de questions orientant davantage les sages-femmes vers une réponse correcte que l'étude de Nancy et la notre, où les taux de connaissances des compétences des sages-femmes sont très proches. L'étude de Vic P. et Puech J. évaluant les connaissances de la vaccination coqueluche auprès des services de pédiatrie, maternité et néonatalogie a retrouvé que 81% des répondants connaissaient les recommandations, ou avaient au moins eu l'information de l'évolution de ces dernières (33). Dans cette étude, le taux de connaissances des répondants est nettement supérieur à celui des sages-femmes de notre étude. Cette différence peut s'expliquer par le fait qu'elle a été réalisée auprès de professionnels encore plus sensibilisés aux complications de la coqueluche néonatale puisqu'en plus des sages-femmes, elle s'adressait aux pédiatres ainsi qu'aux personnels paramédicaux de pédiatrie et de néonatalogie qui sont au cœur de la prise en charge des coqueluches néonatales.

## 1.6. Pratiques professionnelles

Afin de recueillir le statut vaccinal des parents, la consultation du carnet de santé ou d'un carnet de vaccination est essentielle. En effet, très souvent les parents n'ont pas de nets souvenirs de la date de leur dernière vaccination. Dans notre étude, lorsque le cocooning est au cœur des pratiques du service, le carnet de santé des parents est systématiquement visualisé dans plus que 90% des cas. C'est le cas au CMCO, au CH de Haguenau, au CHU de Haute-pierre ainsi qu'à la clinique Sainte Anne. Dans les autres structures, le carnet de santé maternel est visualisé occasionnellement dans moins de 70% des cas et le carnet de santé paternel est, quant à lui, presque jamais consulté. Au niveau de l'ensemble des répondants, le carnet de santé maternel est consulté systématiquement, occasionnellement ou en cas de doute par 68,8% des sages-femmes. L'étude menée à Nancy en 2014 a montré que 40% des répondants consultent le carnet de vaccination maternel toujours, ou souvent, contre 42% qui ne le consultent jamais (29). Dans l'étude de Bhavita et al. 57% des sages-femmes consultent le carnet de vaccination maternel (42). Les maternités bas-rhinoises semblent donc, pour la majorité d'entre elles, plus actives dans la prévention vaccinale contre le cocooning.

La majorité des sages-femmes abordant la stratégie du cocooning, l'aborde à l'examen de sortie, à l'exception des sages-femmes du CH de Haguenau qui l'abordent lors de l'examen du premier jour de vie. Ce choix de service a été fait afin de permettre aux parents de se procurer plus facilement leur vaccin avant leur départ de la maternité et d'être donc vaccinés durant leur hospitalisation. L'étude réalisée à Nancy a montré que 45% des répondants privilégient l'information au premier jour de vie contre seulement 17,5% le jour de la sortie (29). Il serait intéressant de connaître le taux de vaccination des patients des différentes structures hospitalières bas-rhinoises et lorraines afin de savoir si le jour de l'information vaccinale a un impact sur le taux de vaccination des parents.

Lorsque la prévention orale n'est pas réalisée, les sages-femmes ont indiqué, par ordre de fréquence, qu'elle n'était pas effectuée en raison d'un manque de connaissance, d'un manque de temps, d'un manque de documentation papier appuyant leurs propos oraux, d'un choix de service, du manque de compréhension des patients, de convictions personnelles contre la vaccination, du manque d'intérêt des patients ou d'un oubli. Dans l'étude menée à Nancy en 2014, le manque de temps et de connaissances ont été cités par un quart des répondants (29). En 2005, plus de la moitié des répondants de l'enquête de Rioja et al. a déclaré rencontrer des

difficultés dans l'application de la stratégie du cocooning (35). Les raisons évoquées étaient alors le refus des parents, la crainte des effets secondaires, la peur de l'injection, le coût de la vaccination et leur négligence face aux recommandations. Si en 2020, des freins persistent dans la mise en place de la stratégie du cocooning, il est intéressant de constater l'évolution de ces derniers en 15 ans. Si la crainte des effets secondaires est toujours présente sa proportion a nettement diminué. Le coût de l'injection semble ne plus être un problème à l'heure actuelle tout comme le refus des patients qui n'a été évoqué par aucun des répondants de l'étude nancéenne et de notre étude. Si ce dernier point est à nuancer au vu de l'apparition de plus en plus de collectifs anti-vaccins, il a indéniablement diminué par rapport à 2005 où plus de la moitié des répondants l'ont cité. Aujourd'hui, le manque de formations et d'outils ainsi que le manque de temps et les convictions personnelles semblent être les freins les plus fréquemment évoqués par les sages-femmes.

La prescription ainsi que l'administration du vaccin impliquées dans la prévention coqueluche ne sont pas uniformément réalisées dans le Bas-Rhin. Si au CMCO, à HautePierre, à Sainte Anne et à Haguenau ces prescriptions et administrations sont réalisées par plus de 80% des soignants, presque aucune prescription ou administration n'est réalisée dans les maternités de Rhéna, Saverne, Sélestat et Wissembourg. Au total, sur notre échantillon et malgré ces disparités dans les pratiques, près de 70% des répondants prescrivent et vaccinent leurs patients. Dans l'étude SAGEVAX, 55,3% des sages-femmes prescrivent le vaccin et 63,3% l'administrent à leurs patientes après l'accouchement (30). Dans l'étude PREVACOQ-02 ce sont 67% des sages-femmes qui recommandaient la prescription et l'administration du vaccin (28). En 2015, une étude menée en Belgique par Maertens et al. auprès de 261 professionnels de santé a mis en avant que seuls 23,7% des sages-femmes recommandaient la vaccination maternelle contre la coqueluche et la grippe contre 78,4% des gynécologues et médecins généralistes (46). Les sages-femmes bas-rhinoises exerçant en suites de couches sont donc proportionnellement plus proactives dans la prescription et l'administration du vaccin mais restent très dépendantes des dynamiques de service émanant des hôpitaux dans lesquelles elles exercent.

Dans son rapport de 2018, la Cour des Comptes rappelle que la politique vaccinale est un enjeu de santé publique et évoque la diminution de l'adhésion à la vaccination depuis 2000 (47). En 20 ans, la population est passée de 91,2% de personnes favorables/très favorables à la

vaccination à seulement 75,1% en 2016. Cette diminution est pour eux en lien avec les problèmes de gestion de la campagne de lutte contre le virus H1N1 et avec le développement des collectifs « anti-vaccins » comme la Ligue Nationale pour la Liberté des Vaccinations et Vaccinathon (48)(49). Notre étude a montré que les répondants les plus jeunes sont davantage pour la vaccination que les plus âgés. La connaissance de tous ces scandales sanitaires est sans aucun doute une des explications à ces différences. L'évolution récente des compétences vaccinales des sages-femmes en 2016 a également pu avoir un impact plus fort chez les jeunes sages-femmes puisqu'une partie d'entre elles a été formée à ces nouvelles recommandations au cours de leurs études.

Dans l'étude SAGEVAX, les sages-femmes âgées de moins de 40 ans sont généralement plus favorables à la vaccination et évoquent moins de freins que leurs aînées (30). De la même manière, le Baromètre Santé des médecins généralistes publié en 2009 par l'INPES a montré que l'âge des médecins généralistes était également un facteur influençant l'adhésion à la vaccination (50). Les médecins généralistes de moins de 40 ans étaient plus favorables à la vaccination que leurs confrères plus âgés. L'âge a donc indéniablement une influence négative sur la perception défavorable de la vaccination ( $p < 0,001$ ). Cela est sans doute lié au fait que les sages-femmes plus âgées ont vécu davantage de polémiques vaccinales et que les plus jeunes ont eu une formation au cours de leurs études à ce sujet qui a renforcé leurs connaissances et donc leur confiance dans le vaccin (51).

Si certains hôpitaux bas-rhinois se sont pleinement saisis de la problématique de la prévention vaccinale d'autres l'ont totalement écarté de leur prise en charge.

La clinique Sainte Anne est la seule structure hospitalière où un protocole cadrant la prévention coqueluche en suites de couches existe. Dans les autres structures réalisant de la prévention cocooning, la prévention n'est pas cadrée par un protocole. Selon les hôpitaux, elle passe par l'affichage de posters de prévention, la mise à disposition de flyers abordant la prévention vaccinale et/ou est transmise à l'oral au fur et à mesure de l'évolution des équipes. À Saverne l'entretien téléphonique avec la cadre du service de suites de couches a mis en avant que l'absence de vaccination émane d'une décision de l'équipe des pédiatres alors qu'à Sélestat, il semble plus que ce soit un choix de l'équipe de sages-femmes en lien avec un manque de connaissances et une réticence à la vaccination en générale.

Au-delà de la mise en place de protocole cadrant la prévention vaccinale, la mise en place d'une zone dans les dossiers patients permettant le recueil du statut vaccinal a une influence positive sur la prescription et l'administration du vaccin antioquelucheux ( $p < 0,001$ ) et plus largement sur toute la prévention cocooning puisqu'elle facilite le recueil du statut et sert de pense-bête aux sages-femmes pour que ces dernières ne l'oublient pas. Pour exemple, lorsqu'une zone permettant de renseigner le statut vaccinal est présente, 63,7% des sages-femmes recueillent le statut vaccinal des patientes systématiquement, contre seulement 3,6% en l'absence de zone.

Parmi notre échantillon, lorsque la vaccination contre la coqueluche n'a pas pu être réalisée en suites de couches, seuls 42,4% des sages-femmes orientent les couples vers un professionnel de santé exerçant en libéral après leur départ de la maternité. Ce taux globalement faible doit être questionné et permettre une remise en question des équipes afin d'obtenir une marge de progression importante dans la mise en application de la stratégie du cocooning. Dans la littérature, plusieurs études ont montré l'impact positif de la mise en place d'un protocole de prévention vaccinale avec une augmentation significative du taux de parents vaccinés. Dans une étude réalisée en 2013 à Grenoble une nette augmentation du taux de vaccination à deux mois du post-partum des parents a été constatée lorsque ces derniers ont bénéficié d'une stratégie d'information vis-à-vis du cocooning et de conseils d'orientation vers un professionnel exerçant en libéral, lorsque la vaccination n'a pas pu être réalisée en suites de couches. Ainsi, les taux de vaccination des mères sont passés de 25,8% à la sortie de la maternité à 60,5% deux mois plus tard. Ceux des pères sont passés de 28,8% à la sortie de la maternité à 44,1% deux mois plus tard (52). Dans une étude menée au sein de deux maternités de Lorraine en 2012 la mise en place d'un protocole de service cadrant la prévention a permis une augmentation de 20% du taux de vaccination maternelle et de 15% du taux de vaccination paternelle (53). En 2009, une étude menée au CHU d'Angers a analysé le taux de vaccination des parents contre la coqueluche avant et après la mise en place d'un protocole de service (54). Ce dernier impliquait une information orale et écrite ainsi que la délivrance d'ordonnance au couple. Avant la mise en place de ce protocole un tiers des parents était vacciné contre la coqueluche. Après la mise en place de ce dernier, 68,9% des mères et 62,4% des pères étaient vaccinés contre la coqueluche. En 2009, une autre étude réalisée en Haute-Savoie évaluait l'efficacité d'un protocole de prévention vaccinale contre la coqueluche par les pédiatres. Ce dernier a permis de passer d'un taux de 8% de vaccination parentale à un taux de 59% après mise en place du protocole (55).



Comme nous l'avons vu, de la mise en place d'outils de prévention découle les pratiques des soignants. Mais d'autres facteurs influencent leurs pratiques, une dynamique de service favorable à la vaccination, des connaissances suffisantes ainsi qu'un âge plus jeune ont tendance à favoriser la réalisation de la prévention cocooning. Face à ces constats, l'amélioration de la formation des sages-femmes pourrait permettre de diminuer les disparités entre les hôpitaux et favoriserait l'échange entre les structures permettant l'instauration de nouvelles dynamiques vaccinales dans les hôpitaux où la prévention vaccinale n'est pas réalisée.

### 1.7. Formation des sages-femmes

Afin d'évaluer les besoins des sages-femmes en matière de formation nous les avons questionnées sur leur sentiment de connaissance vis-à-vis de la coqueluche.

Dans notre échantillon, 76,4% se sentaient les connaissances nécessaires pour réaliser des actes de prévention mais jugeaient qu'elles pouvaient encore approfondir leurs connaissances. Vingt-deux pour cent estimaient ne pas du tout avoir suffisamment de connaissances pour effectuer ces actes de prévention. Dans l'étude SAGEVAX de 2018, les connaissances ainsi que la formation des sages-femmes ont également été interrogées (30). Dans cette étude plus de 60% des sages-femmes estimaient que leurs connaissances et leurs formations étaient insuffisantes pour réaliser des actes de prévention vaccinale éclairés.

Le niveau de connaissance ressenti a un impact majeur sur la réalisation ou non d'actes de prévention par les professionnels de santé ( $p < 0,05$ ). En effet, une personne qui se sent compétente et à l'aise avec un sujet va avoir tendance à davantage l'aborder et va surtout être plus convaincante et clair dans ses explications. À l'inverse, l'hésitation d'un professionnel de santé dans ces explications renforcera l'hésitation de ses patients qui seront alors plus réticents à se faire vacciner. En 2014, une étude menée en France par Verger et al. auprès de 1582 médecins généralistes a confirmé ce phénomène (56). Cette étude a montré que l'hésitation des médecins à recommander un vaccin est notamment corrélée à leur facilité à expliquer les bénéfices et les risques d'un vaccin à leur patient et à leur perception de l'utilité de ce dernier. Les médecins recommandaient également plus rarement les vaccins lorsqu'ils étaient réticents à la vaccination ou estimaient qu'il existait un risque d'effets indésirables.

Dans ce contexte, la formation a toute sa place pour améliorer les connaissances des professionnels de santé qui seront alors plus à l'aise vis-à-vis du sujet de la vaccination et proposeront davantage cette dernière à leurs patients.

Parmi les sages-femmes interrogées, seul un faible pourcentage de sages-femmes issu des maternités du CMCO et de Sainte Anne a bénéficié de formation sur la prévention vaccinale dans leur structure. Si dans notre étude aucun impact significatif de ces formations n'a été démontré, en raison du faible taux de participations des sages-femmes répondantes aux formations (5,5%), d'autres études ont prouvé que des formations traitant de la prévention vaccinale dans le cadre de la formation continue amélioreraient nettement les connaissances des sages-femmes et la prise en charge des patients.

L'étude de Hofmann et al. a démontré l'influence positive des séminaires de formations des professionnels de santé tout comme une étude australienne évaluant l'augmentation de la couverture vaccinale contre la grippe des femmes enceintes par l'intermédiaire d'une campagne de sensibilisation des professionnels de santé (57)(58). Cette campagne de sensibilisation menée de 2010 à 2011 regroupait des séminaires, des réunions multidisciplinaires ainsi que la distribution de brochures d'informations. Elle a permis une augmentation de 10% du taux de vaccination des femmes enceintes en une année. En Alsace, le réseau Naître en Alsace organise au moins une table ronde chaque année sur le sujet de la prévention vaccinale. Il aurait été intéressant de questionner les sages-femmes pour savoir lesquelles d'entre elles ont participé à ces moments d'échanges autour de la vaccination qui s'inscrivent pleinement dans le cadre de la formation continue. Ce genre d'initiative doit perdurer et il est nécessaire d'inciter les professionnels de santé à s'y rendre pour assurer une mise à jour de leurs connaissances permettant une qualité de prise en charge toujours plus optimale, au plus proche des recommandations en vigueur.

#### 1.8. Point de vue du répondant

Bien que les sages-femmes participantes à notre étude interviennent majoritairement dans la période péri- et post-natale nous avons souhaité recueillir leurs avis afin de savoir quel était le moment propice, selon elles, pour la prévention coqueluche.

Cette question a pour objectif de pousser à la réflexion pour permettre de proposer des perspectives d'amélioration de la prise en charge, voir même de nouvelles études sur le sujet.

Pour la majorité des sages-femmes, la période du suivi de grossesse est optimale pour parler de la stratégie du cocooning. Dans l'étude SAGEVAX, le séjour à la maternité semble être le moment le plus propice à la vaccination (30). L'étude nancéenne a quant à elle mis en avant deux moments clés pour aborder la prévention coqueluche, la première consultation prénatale ainsi que le premier jour postnatal (29). Ces résultats sont intéressants car si cette stratégie peut être évoquée au cours de la gestation, la vaccination n'est pour le moment pas possible pendant la grossesse. Ainsi, dans l'état actuel des recommandations, si la prévention est réalisée au cours de la grossesse il est malgré tout nécessaire de l'aborder à nouveau après l'accouchement, au moment où la femme sera en mesure d'être vaccinée, comme le préconisent les sages-femmes de l'étude nancéenne. Il aurait été intéressant de connaître l'avis des sages-femmes quant à la réalisation de cette prévention avant la grossesse.

Dans de nombreux pays comme la Suisse, la Grande-Bretagne, la Belgique, l'Australie, les États-Unis et Mayotte, afin de limiter au maximum le risque de coqueluche néonatale, la vaccination contre la coqueluche est recommandée au troisième trimestre de la grossesse (40)(43)(59)(60). En France, comme nous l'avons dit plus haut, ce vaccin n'est pour le moment pas recommandé pendant la grossesse. Nous avons interrogé les sages-femmes sur la pratique qu'elles auraient si ces recommandations voyaient le jour en France. Si près de 70% des sages-femmes suivraient ces recommandations si des études prouvaient leurs bénéfices, 20% des sages-femmes ne réaliseraient pas cette vaccination, même si des recommandations et des études présentant une balance bénéfice-risque favorable existaient. Ces dernières justifiaient leur choix par ordre de fréquence par leur peur des effets indésirables, leur réticence à la vaccination, le fait qu'elles n'étaient pas convaincu de l'intérêt, et le manque de temps. L'étude PREVACOQ-02 révèle que 90,7% des sages-femmes réaliseraient la vaccination de leurs patientes pendant la grossesse si des recommandations allant de ce sens étaient mises en place (28). Celles qui ne pratiqueraient pas la vaccination évoquaient par ordre de fréquence la peur des effets indésirables, le manque de temps et leur opposition à la vaccination. Dans cette étude, 98% des sages-femmes percevaient le cocooning comme le moyen de prévention le plus efficace contre la coqueluche néonatale alors que dans notre travail, seuls 79,2% étaient convaincu de son intérêt en service de suites de couches. Ces différences de point de vu semblent refléter le nombre de sages-femmes qui adhéreront, ou non, aux hypothétiques futures recommandations vaccinales pendant la grossesse. Cela semble d'autant plus cohérent que dans notre étude, ainsi que dans

l'étude nantaise, un lien significatif entre acception de la vaccination pendant la grossesse et acceptation des recommandations actuelles a été démontré ( $p < 0,05$ ) (28). Face à ces constats, il ne fait aucun doute que la mise en place de telles recommandations nécessitera une formation approfondie associée à une campagne de communication majeure auprès des professionnels de santé afin de convaincre les sceptiques et de donner des arguments aux sages-femmes pour faire comprendre aux femmes enceintes l'importance et les raisons de ces nouvelles recommandations.

## **2. Validation des hypothèses**

Notre première hypothèse était que les sages-femmes sont suffisamment formées aux stratégies vaccinales pour assurer de manière éclairée la mise en place de la stratégie du cocooning. Si la majorité des sages-femmes de notre étude est en capacité de réaliser la prévention cocooning elles sont unanimes quant à la nécessité d'enrichir leurs connaissances sur le sujet. En effet, leurs connaissances de la maladie et des compétences des sages-femmes sont pour la plupart incomplètes et se verraient grandement enrichies par davantage de formations complémentaires. L'amélioration de leurs connaissances par l'intermédiaire de formations ciblées sur la vaccination permettrait sans aucun doute d'accroître leur aisance face aux patients et leur confiance en la vaccination augmentant ainsi la couverture vaccinale des patients.

Notre seconde hypothèse était qu'il existe des disparités dans les protocoles cadrant la mise en place de la stratégie du cocooning au sein des maternités bas-rhinoises. Cette seconde hypothèse est validée puisque comme nous l'avons vu, bien que peu d'hôpitaux ont mis en place un protocole écrit, il existe de grandes disparités dans la mise en place de la prévention cocooning. Certains hôpitaux se sont pleinement saisis de la problématique en quasi systématisant la prescription et l'administration du vaccin en suites de couches, en instaurant une zone permettant le recueil du statut vaccinal dans leur dossier, en exposant des affiches de prévention ou en distribuant des flyers informatifs. D'autres hôpitaux ont fait le choix de ne pas être acteur de cette prévention au regard de décision de service, d'un manque de connaissance et de formation ou de convictions personnelles.

### **3. Pistes d'amélioration possibles**

En 2016, à la suite du plan d'action pour la rénovation de la politique vaccinale présentée par Marisole TOURRAINE, alors ministre des Affaires Sociales et de la Santé, une concertation citoyenne sur la vaccination a été lancée auprès des citoyens et des professionnels de la santé (61). De cette concertation est ressorti que les professionnels médicaux sont insuffisamment formés à la vaccination au cours de leur cursus. Par exemple, pour les sages-femmes leur formation doit leur permettre de « connaître les grands programmes de préventions et de dépistage en périnatalité » (62). Ces dispositions relatives à l'enseignement de la prévention vaccinale sont très vagues et variables d'une école de sage-femme à l'autre. À l'École de Sages-Femmes de Strasbourg environ quatre heures de cours théoriques sont consacrés à la vaccination sur l'intégralité du cursus universitaire. Il serait intéressant de renforcer la formation initiale des sages-femmes en associant aux cours magistraux des travaux pratiques leurs permettant d'asseoir leurs arguments en faveur, et en défaveur, de chaque vaccination et d'être plus sûr d'elles lorsqu'elles réaliseront de la prévention vaccinale auprès de leurs patients. À l'image des tables rondes du Réseau Naitre en Alsace, des conférences dans le cadre de la formation continue devraient être proposées afin de consolider et de réactualiser les connaissances des sages-femmes, et des professionnels de santé en général (63). Une sage-femme formée, sûre de ses compétences et de ses connaissances sera plus disposée à convaincre ses patients du bien-fondé de la vaccination.

De cette concertation citoyenne sur la vaccination est également ressorti l'intérêt qu'aurait la mise en place d'un carnet de vaccination électronique (61). En effet, dans notre étude ainsi que dans les différentes études analysées, la difficulté d'obtenir le statut vaccinal des parents a été largement mentionné (28)(29)(30)(46)(53). La mise en place d'un carnet de vaccination électronique, accessible par tous les professionnels au cours du parcours de soin permettrait un meilleur suivi des vaccinations et des rappels augmentant ainsi la couverture vaccinale de la population.

Nous l'avons déjà mentionné, mais la multiplication des campagnes nationales de prévention et d'information sur la vaccination permettra également d'améliorer la couverture vaccinale et la confiance de la population, et des professionnels de santé, en la vaccination. En 2019, Santé Public France a étudié l'efficacité de la mise en place du dispositif de la Semaine Européenne

de la Vaccination en France (64). Il en est ressorti que chaque année, cette campagne permet d'instaurer un dialogue entre professionnels de santé et particuliers et d'augmenter l'adhésion de la population générale à la vaccination (+ 5 points de juin 2018 à avril 2019).

Lors de la réception de notre questionnaire, de nombreuses sages-femmes nous ont demandé si un corrigé de ce dernier allait être distribué afin de pouvoir évaluer rapidement si leurs réponses concernant la maladie et la prévention cocooning étaient correctes. Afin de répondre à leurs attentes, mais également d'améliorer de manière durable les connaissances de l'ensemble des sages-femmes bas-rhinoises au sujet de la coqueluche et de la prévention cocooning, nous avons créé une affiche d'information et de prévention à ce sujet (Annexe II). L'affichage d'une telle iconographie dans les services de suites de couches permettra sans aucun doute d'augmenter la sensibilisation des professionnels de santé et des usagers vis-à-vis du cocooning participant ainsi à l'amélioration de la prévention vaccinale des patients.

#### **4. Validité des résultats**

Sur les 157 sages-femmes exerçant en suites de couches interrogées, 72 ont répondu à notre étude soit un taux de participation global de 45,9%. Le bon taux de participation de notre étude peut s'expliquer par la forme de notre questionnaire qui a été imprimé et distribué dans les différents services en format papier, évitant ainsi un biais de recrutement lié à une plateforme numérique qui pourrait poser un problème à certains répondants.

En revanche, les taux de participation sont très variables d'une maternité à l'autre. Le taux de participation le plus élevé est de 85,7% au CHU de Hautepierre et le taux de participation le moins élevé est de huit pourcent à la clinique Rhéna. De fait, malgré un taux de réponse global élevé, un biais de sélection persiste qui nécessite de nuancer la représentativité de notre recherche, notamment auprès de la clinique Rhéna et du centre hospitalier de Saverne où moins d'un tiers des sages-femmes ont participé à notre étude. Ces différences de taux de participation peuvent s'expliquer par la proximité avec certains terrains de stage où davantage de relances orales ont pu être réalisées par des protagonistes en stage, ou exerçants sur place. Cela a permis d'accroître le nombre de participants à l'étude mais a également pu accentuer les disparités dans les taux de réponses entre les lieux où des relances orales étaient faites aléatoirement et ceux où seules les relances par mail ont pu être réalisées. Cette différence entre les taux de réponses peut également être expliquée par des différences dans la

sensibilisation des professionnels à la prévention coqueluche. Les sages-femmes qui ont répondu à notre enquête pouvaient être majoritairement celles exerçant dans des structures hospitalières davantage intéressées et sensibilisées à la vaccination entraînant ainsi un second biais de sélection.

Les professionnels de santé étaient interrogés sur leurs pratiques en matière de prévention vaccinale. Mais ces dernières n'étaient que des pratiques déclarées par les répondants, faisant de notre enquête le reflet de la représentation personnelle qu'ont les sages-femmes de leur propre pratique. Ainsi, cette représentation peut différer de leurs pratiques réelles. L'effet Hawthorne (65) en lien avec le biais de désirabilité sociale (66) décrit ce phénomène. Cet effet correspond au fait d'avoir un excès de confiance et de motivation, tout en se montrant sous son meilleur jour, lorsque l'on est le sujet d'intérêt d'une étude. Le répondant va alors adapter ses dires aux réponses qu'ils estiment attendues, ici les recommandations vaccinales nationales, en s'éloignant de la réalité de sa propre pratique. Il va par exemple inconsciemment augmenter la fréquence de prescription du vaccin dTcaP en suites de couches par rapport à la réelle fréquence de prescription dans sa pratique quotidienne, passant par exemple d'une prescription occasionnelle à une prescription systématique. Dans notre étude l'effet Hawthorne est malgré tout minimisé puisque les questionnaires réalisés étaient anonymes rendant impossible l'association de tel questionnaire à tel répondant et donc de telles pratiques à tel répondant.

Un biais de déclaration doit également être pris en compte. En effet, les questionnaires étaient à disposition des sages-femmes dans les services de suites de couches et certains répondants ont pu remplir ces derniers à plusieurs, influençant ainsi positivement ou négativement leurs réponses.

Avant sa distribution dans les services de maternités bas-rhinois, notre questionnaire a été testé par trois sages-femmes et trois personnes n'exerçant pas dans le cadre médical afin de détecter d'éventuelles incompréhensions ou erreurs d'interprétation. Malgré cela, nous nous sommes rendu compte que certaines améliorations auraient encore pu être faites dans la constitution de notre questionnaire. Par exemple, la question cherchant à déterminer les noms des spécialités des vaccins impliqués dans la prévention coqueluche était très large puisqu'elle ne précisait pas le public ciblé par cette injection vaccinale. Il aurait été intéressant de scinder

la question en deux parties afin d'analyser la connaissance des vaccins impliqués dans la prévention cocooning et ceux utilisés pour la prévention vaccinale chez l'enfant. La majorité des questions posées étaient essentiellement fermées afin de faciliter les réponses et l'analyse mais pouvait parfois induire ou suggérer une réponse.

Notre étude s'est uniquement concentrée sur les sages-femmes exerçant en suites de couches dans les maternités bas-rhinoises. De ce fait, il nous a été impossible d'obtenir une estimation du taux de couverture vaccinale des patients de ces différentes structures hospitalières et il est donc difficile de réellement quantifier l'impact, ainsi que l'efficacité, des pratiques de prévention vaccinale des sages-femmes répondantes sur leurs patients. Une prochaine étude portant sur les connaissances et le statut vaccinal des patientes, et plus largement des couples, pourraient être intéressante pour permettre l'analyse de l'efficacité de la prise en charge dans ces hôpitaux. De la même manière, une étude incluant les sages-femmes libérales, actrices clés dans le suivi des femmes enceintes et des jeunes mamans, permettrait peut-être de définir au mieux le meilleur moment pour la réalisation de la prévention coqueluche et de faire émerger de nouvelles solutions pour une prévention vaccinale toujours plus optimale.

Finalement, malgré ses limites, notre étude, réalisée sur un important nombre de sages-femmes bas-rhinoises, permet un état des lieux global des connaissances et des pratiques actuelles en matière de prévention cocooning. Elle permet de cibler les facteurs influençant la prévention et les difficultés rencontrées par les sages-femmes dans cette démarche préventive et est représentative de la population étudiée.



## **V. Conclusion**

Malgré l'extension des compétences des sages-femmes en matière de prévention vaccinale ces dernières années, ainsi que la multiplication des campagnes de prévention, le taux de couverture vaccinal des jeunes parents vis-à-vis de la coqueluche reste insuffisant.

D'importantes disparités dans les connaissances et les pratiques de prévention cocooning ont été mises en lumière dans les huit maternités bas-rhinoises. Si certains hôpitaux multiplient les outils facilitant la prévention de la coqueluche néonatale, par l'information et la vaccination de leurs patients, d'autres établissements ne se sont pas pleinement saisis de ce sujet en l'éloignant de leurs pratiques quotidiennes.

Notre étude a permis de faire émerger certains freins rencontrés par ces professionnels qui n'abordent pas systématiquement la prévention cocooning avec leurs patients. Si certains avancent un manque de formation ou regrettent un manque de support papier complétant leurs propos oraux, d'autres omettent cette prévention en raison de leurs convictions personnelles qui les rendent septiques à la vaccination.

La multiplication de formations ou de tables rondes ainsi que la mise en place de nouveaux outils et protocoles de services servant de support, ou de compléments à la prévention orale, permettraient sans doute de diminuer l'impact de ces freins et d'améliorer la confiance des professionnels en leurs connaissances et en la vaccination.

Afin d'avoir une efficacité optimale, la stratégie du cocooning ne doit pas se limiter à la vaccination maternelle. Dans les années à venir, il est indispensable que les deux parents, ainsi que l'entourage soient davantage protégés contre la coqueluche. Impliquer au maximum les deux membres du couple parental lors des discussions traitant de la prévention coqueluche permettrait d'augmenter l'impact du discours de prévention mais également l'implication des parents dans la lutte contre la coqueluche néonatale.

Il semble également important de réfléchir au moment opportun pour avoir cette discussion. Si la majorité des hôpitaux évoque le cocooning à l'examen de sortie, un hôpital a fait le choix de l'aborder au début du séjour en maternité afin de permettre aux parents de se procurer le vaccin avant leur départ, favorisant ainsi la vaccination parentale dans les trois premiers jours du post-partum.

Une étude évaluant les connaissances, ainsi que la couverture vaccinale, des patientes des huit maternités bas-rhinoises permettrait d'évaluer l'efficacité des dispositifs de prévention déjà en place. Associée à une étude analysant les pratiques et les connaissances des sages-femmes libérales vis-à-vis de la prévention coconing ces deux études permettraient d'avoir une vision globale de la prévention coqueluche mise en place sur le territoire bas-rhinois et feraient émerger de nouvelles perspectives d'amélioration de la couverture vaccinale.

## **VI. Bibliographie**

1. Guiso N, Reinert P. La coqueluche : physiopathologie et immunologie. MTP. 2006;9(3):155-9.
2. Institut National de Recherche et de Sécurité pour la Prévention des Accidents du Travail et des Maladies Professionnelles [En ligne]. Paris (FR): Institut National de Recherche et de Sécurité; 2019. Base d'observation des agents biologiques, Bordetella parapertussis [cité le 5 dec 2019]; [environ 2 écrans]. Disponible: [http://www.inrs.fr/baobab/baobab.nsf/\(allDocParRef\)/Bordetella\\_parapertussis?opendocument&format=print](http://www.inrs.fr/baobab/baobab.nsf/(allDocParRef)/Bordetella_parapertussis?opendocument&format=print).
3. Ministères des Solidarités et de la Santé [En ligne]. Paris (FR): Institut National de Veille Sanitaire; 2014. Conduite à tenir devant un ou plusieurs cas de coqueluche [cité le 10 dec 2019]; [environ 41 écrans]. Disponible: [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/hcspr20140710\\_conduitenircascoqueluche.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/hcspr20140710_conduitenircascoqueluche.pdf).
4. Institut Pasteur [En ligne]. Paris (FR): Institut Pasteur; 2019. Coqueluche [cité le 14 dec 2019]; [environ 6 écrans]. Disponible: <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/coqueluche>.
5. Crowcroft NS, Pebody RG. Recent developments in pertussis. The Lancet. 2006 Jun 16;367(9526):1926-36.
6. Ameli.fr [En ligne]. Paris (FR): Assurance Maladie; 2020. Coqueluche : définition, transmission et symptômes [cité le 15 dec 2019]; [environ 6 écrans]. Disponible: <https://www.ameli.fr/bas-rhin/assure/sante/themes/coqueluche/definition-transmission-symptomes>.
7. Lugné AK, Van Der Maas N, Van Boven M, Mooi FR, De Melker HE. Cost-effectiveness of targeted vaccination to protect new-borns against pertussis : comparing neonatal, maternal, and cocooning vaccination strategies. Vaccine. 2013 Nov 4;31(46):5392-7.
8. INSERM [En ligne]. Lille (FR): Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale; 2016. Coqueluche, la « toux des 100 jours » est revenue [modifié le 5 juin 2016; cité le 5 déc 2018]; [environ 11 écrans]. Disponible: <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/coqueluche>.
9. Grimprel E. La coqueluche en pratique en 2007. Arch Pédiatrie. 2007 Mar;14(3):306-9.

10. Pilorget H, Montbrun A, Attali T, Tiran-Rajaofera I, Bony C, Brayer C, et al. La coqueluche maligne du petit nourrisson. Arch Pédiatrie. 2003 Sep;10(9):787-90.
11. Bibliothèque interuniversitaire de Santé Paris Descartes [En ligne]. Paris (FR): Joël COSTE; 2010. Guillaume de Baillou [cité le 10 dec 2018]; [environ 14 écrans]. Disponible:  
<https://www.biusante.parisdescartes.fr/histoire/medica/presentations/baillou.php>.
12. Ministère des Solidarités et de la Santé [En ligne]. Paris (FR): Direction générale de la santé; 2014. Coqueluche [modifié le 19 avril 2017; cité le 9 dec 2018]; [environ 2 écrans]. Disponible : <https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/maladies/maladies-infectieuses/coqueluche>.
13. Santé Publique France [En ligne]. Paris (FR): RENACQ; 2015. Coqueluche : données [modifié le 26 juin 2019; cité le 10 juil 2019]; [environ 4 écrans]. Disponible:  
<http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Coqueluche/Donnees-epidemiologiques>.
14. Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France. Calendrier Vaccinal 1998. Bul Epidemiol Heb. 1998 avr 14;15:61-2.
15. Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France. Calendrier Vaccinal 2004. Bul Epidemiol Heb. 2004 avr 8;16:58-9.
16. Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France. Calendrier Vaccinal 2014. Bul Epidemiol Heb. 2014 avr 3;17:63-4.
17. Bonmarin I, Levy-Bruhl D. Comment surveiller la coqueluche en Europe ? MT Pédiatrie. 2016;9(3);181-5.
18. Pinquier D, Dumesnil C, Galène-Gromez S, Marret S, Marpeau L. Qui faut-il vacciner contre la coqueluche ? Gynécologie Obstétrique Fertil. 2007 Oct;35(10):1064-8.
19. Haut Conseil de la Santé Publique [En ligne]. Paris (FR): Haut Conseil de la Santé Publique; 2014. Stratégie vaccinale contre la coqueluche chez l'adulte [cité le 15 dec 2019]; [environ 1 écran]. Disponible:  
<https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=410>.
20. Bisgard KM, Pascual FB, Ehresmann KR, Miller CA, Cianfrini C, Jennings CE, et al. Infant pertussis : who was the source ? Pediatr Infect Dis J. 2004 Nov;23(11):985-9.

21. Service-Public.fr [En ligne]. Paris (FR): Direction de l'information légale et administrative; 2020. Le calendrier vaccinale 2020 [modifié le 26 mai 2020; cité le 27 mai 2020]; [environ 4 écrans]. Disponible: <https://www.service-public.fr/particuliers/actualites/A14055>.
22. Ministère du travail de l'emploi et de la santé. Arrêté du 13 août 2016 modifiant l'arrêté du 12 octobre 2011 fixant la liste des médicaments que peuvent prescrire les sages-femmes et portant abrogation de dispositions réglementaires. JORF n°0037 du 13 août 2016, texte n° 5. p. 2480.
23. Ordre des Sages-Femmes [En ligne]. Paris (FR): Conseil National de l'Ordre des Sages-Femmes; 2019. Le droit de prescription [cité le 10 dec 2019]; [environ 3 écrans]. Disponible: <http://www.ordre-sages-femmes.fr/etre-sage-femme/competences/droit-prescription/>.
24. Durand C, Flament E. Vaccination des parents contre la coqueluche : proposition et évaluation de 2 pratiques professionnelles en maternité. Arch Pédiatrie Organe Off Société Fr Pédiatrie. 2011 Apr;18(4):362-9.
25. Frère J, De Wals P, Ovetchkine P, Coïc L, Audibert F, Tapiero B. Evaluation of several approaches to immunize parents of neonates against B. pertussis. Vaccine. 2013 Dec 9;31(51):6087-91.
26. Yeh S, Mink C, Kim M, Naylor S, Zangwill KM, Allred NJ. Effectiveness of hospital-based postpartum procedures on pertussis vaccination among postpartum women. Am J Obstet Gynecol. 2014 Mar;210(3):237-8.
27. Santé Public France [En ligne]. Paris (FR): Santé Publique France; 2019. Données de couverture vaccinale diphtérie-tétanos, poliomyélite, coqueluche par groupe d'âge, [modifié le 20 mai 2019; cité le 5 avril 2020]; [environ 6 écrans]. Disponible: <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/vaccination/articles/donnees-de-couverture-vaccinale-diphtherie-tetanos-poliomyelite-coqueluche-par-groupe-d-age>.
28. Frassaint C. La vaccination coqueluche chez la femme enceinte : rationnel et acceptabilité chez les professionnels de santé en Loire-Atlantique. Etude PREVACOQ-02 [thèse]. Nantes (FR): Université de Nantes; 2017.

29. Hisler M. Évaluation des connaissances concernant les recommandations vaccinales contre la coqueluche : étude réalisée auprès de sages-femmes exerçant en secteur pré et postnatal dans 16 maternités de Lorraine entre le 15 août et le 28 décembre 2014 [mémoire]. Nancy (FR): Université de Lorraine; 2015.
30. Massot E. Étude SAGEVAX : l'opinion des sages-femmes et des étudiant-e-s concernant les vaccinations dirigées contre la grippe et la coqueluche [mémoire]. Grenoble (FR): Université Grenoble Alpes; 2018.
31. DREES [En ligne]. Paris (FR): Ministère des Solidarités et de la Santé; 2018. Âge moyen des sages-femmes par mode d'exercice global, zone d'activité principale, secteur d'activité et sexe [cité le 20 mai 2020]; [environ 5 écrans]. Disponible: <http://www.data.drees.sante.gouv.fr/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=3751>.
32. Vaccination Info Service.fr [En ligne]. Paris (FR): Vaccination Info Service; 2018. Professionnels de santé [modifié le 19 juin 2019; cité le 22 mai 2020]; [environ 20 écrans]. Disponible: <https://professionnels.vaccination-info-service.fr/Recommandations-vaccinales-specifiques/Professionnels-exposes-a-des-risques-specifiques/Professionnels-de-sante>.
33. Vic P, Puech J. La vaccination contre la coqueluche des professionnels de santé : enquête en services de pédiatrie, maternité et néonatalogie d'un hôpital général. Arch Pediatr. 2011 Jul 19;18(12):1334-5.
34. Guthmann JP, Fonteneau L, Ciotti C, et al. Couverture vaccinale des soignants travaillant dans les établissements de soins de France. Résultats de l'enquête nationale Vaxisoin, 2009. Bull Epidemiol Hebd 2011;35-36:371-6.
35. Rioja S, Jund J, Gaillat J. La vaccination anticoquelucheuse de l'adulte et des professionnels de santé est-elle connue et appliquée ? Médecines et Maladies Infectieuses, 2008;38(7):372-7.
36. Santé Public France [En ligne]. Paris (FR): Santé Publique France; 2019. Bulletin de santé publique vaccination. Octobre 2019 [modifié le 21 oct 2019; cité le 22 mai 2020]; [environ 2 écrans]. Disponible: <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/vaccination/documents/bulletin-national/bulletin-de-sante-publique-vaccination.-octobre-2019>.



37. Code de la Santé Publique, 2016. Décret n° 2016-743 du 2 juin 2016 relatif aux compétences des sages-femmes en matière d'interruption volontaire de grossesse par voie médicamenteuse et en matière de vaccination. JOFR du 5 juin 2016.
38. Santé Public France [En ligne]. Paris (FR): Santé Publique France; 2019. Coqueluche : la maladie [modifié le 26 juin 2020; cité le 22 mai 2020]; [environ 7 écrans]. Disponible: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/coqueluche/la-maladie>.
39. Le Manuel MSD [En ligne]. Puteaux (FR): Delves PJ; 2019. Immunité acquise, [modifié en mai 2019; cité le 22 mai 2020]; [environ 10 écrans]. Disponible: <https://www.msdmanuals.com/fr/accueil/troubles-immunitaires/biologie-du-systeme-immunitaire/immunité-acquise>.
40. Centre de Référence sur les Agents Tératogènes [En ligne]. Paris (FR): Centre de Référence sur les Agents Tératogènes; 2018. Vaccin coqueluche - Grossesse et allaitement [modifié le 12 juil 2018; cité le 25 mai 2020]; [environ 2 écrans]. Disponible: [https://lecrat.fr/spip.php?page=article&id\\_article=272](https://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=272).
41. Kimberlain D, Brady M, Jackson MA. Red Book : Report of the Committee on Infectious Diseases. 31e ed. Itasca (US): AAP Committee on Infectious Diseases; 2018.
42. Bhavita V, Letley L. Vaccination in pregnancy : Attitudes of nurses, midwives and health visitors in England. Hum Vaccin Immunother. 2018;14(1):179-88.
43. Mueller Y, Sigrid Eberhardt C, Diana A, Martinez De Tejada B. Recommandations de vaccination chez la femme enceinte : une piqûre de rappel. Rev Med Suisse. 2016;12:1708-12.
44. Santé Public France [En ligne]. Paris (FR): Santé Public France; 2020. Semaine européenne de la vaccination, 20 au 26 avril 2020 : 'année des infirmiers(ères) et des sages-femmes' [modifié le 24 avril 2020; cité le 22 mai 2020]; [environ 4 écrans]. Disponible: <https://www.santepubliquefrance.fr/les-actualites/2020/semaine-europeenne-de-la-vaccination-20-au-26-avril-2020-annee-des-infirmiers-eres-et-des-sages-femmes>.
45. Ordre national des pharmaciens [En ligne]. Paris (FR): Ordre national des pharmaciens; 2019. Campagne nationale de promotion de la vaccination : mobilisons-nous ! [modifié le 26 avril 2019; cité le 22 mai 2020]; [environ 6 écrans]. Disponible: <http://www.ordre.pharmacien.fr/Communications/Les-actualites/Campagne-nationale-de-promotion-de-la-vaccination-mobilisons-nous>.

46. Maertens K, Braeckman T, Top G, Van Damme P, Leuridan E. Maternal pertussis and influenza immunization coverage and attitude of health care workers towards these recommendations in Flanders, Belgium. *Vaccine*. 2016;34:5785-91.
47. Cour des Comptes [En ligne]. Paris (FR): Cours des comptes; 2018. La politique vaccinale : un enjeu de santé publique, une confiance à conforter, [cité le 18 mai 2020]; [environ 38 écrans]. Disponible: <https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/2018-01/06-politique-vaccinale-Tome-1.pdf>.
48. Ligue Nationale pour la Liberté des Vaccinations [En ligne]. Chavanod (FR): Ligue Nationale pour la Liberté des Vaccinations; 1954 [cité le 20 mai 2020]. Disponible: <https://www.infovaccin.fr>.
49. Vaccinathon.org [En ligne]. Allevard (FR): Vaccinathon; 2016 [modifié le 16 mai 2018; cité le 2 mai 2020]. Disponible: <http://vaccinathon.org>.
50. Gautier A. Baromètre santé médecins généralistes 2009. 1ere ed. Saint-Denis (FR): INPES; 2011.
51. Larson H, De Figueiredo A, Xiaohong Z, Schilz WS, Verger P, Johnston IG, et al. The state of vaccine confidence 2016 : Global insights through a 67 country survey. *EBioMedicine*. 2016 Oct;12:295-301.
52. Waubant S. Impact d'une stratégie d'information et de prescription systématique sur la vaccination coqueluche en maternité [mémoire]. Grenoble (FR) : Université Joseph Fourier; 2013.
53. Abiad J. Étude et mise en perspective d'une politique de vaccination offensive contre la coqueluche à la maternité de l'hôpital Émile Durkheim d'Épinal [thèse]. Nancy (FR) : Université de Lorraine; 2012.
54. Vinel S. Mise en place d'un protocole d'information sur la vaccination des parents contre la coqueluche en maternité : étude prospective réalisée au CHU d'Angers [mémoire] Angers (FR) : Université d'Angers; 2010.
55. Durand C, Flament E, Tournan C. Vaccination des parents contre la coqueluche : proposition et évaluation de deux pratiques professionnelles en maternité, Haute-Savoie, 2009. *Bull Epidemiol Hebd*. 2010 Jun 15;23:253-6.

56. Verger P, Fressard L, Collange F, Gautier A, Jestin C, Launay O, et al. Vaccine Hesitancy Among General Practitioners and Its Determinants During Controversies: A National Cross-sectional Survey in France. *EBioMedicine*. 2015;2:891-7.
57. Hofmann F, Ferracin C, Marsh G, Dumas R. Influenza Vaccination of Healthcare Workers: a Literature Review of Attitudes and Beliefs. *Infection*. 2006;34:142-7.
58. McCarthy EA, Pollock WE, Nolan T, Hay S, McDonald S. Improving influenza vaccination coverage in pregnancy in Melbourne 2010-2011. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2012;52:334-41.
59. Queensland Government [En ligne]. Brisbane (AU): National Health Conditions Directory; 2019. Pregnant and breastfeeding women [modifié le 18 juin 2019; cité le 18 mai 2020]; [environ 6 écrans]. Disponible: <https://www.qld.gov.au/health/conditions/immunisation/increased-risk/pregnant-breastfeed>.
60. Centers for Disease Control and Prevention [En ligne]. Atlanta (US): National Center for Immunization and Respiratory Diseases; 2016. Guidelines for vaccinating pregnant women [modifié le 31 août 2016; cité le 16 mai 2020]; [environ 24 écrans]. Disponible: <https://www.cdc.gov/vaccines/pregnancy/hcp/guidelines.html>.
61. Concertation Citoyenne sur la Vaccination [En ligne]. Paris (FR): Comité d'orientation de la concertation citoyenne sur la vaccination; 2016. Rapport sur la vaccination [cité le 25 mai 2020]; [environ 49 écrans]. Disponible: <http://concertation-vaccination.fr/wp-content/uploads/2016/04/Rapport-de-la-concertation-citoyenne-sur-la-vaccination.pdf>.
62. Ministère des Affaires Sociales et de la Santé, Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. Arrêté du 11 mars 2013 consolidé le 6 novembre 2019 relatif au régime des études en vue du diplôme d'Etat de sage- femme.
63. Naître en Alsace [En ligne]. Schiltigheim (FR): Naître en Alsace; 2020. Évènements passés [cité le 18 mai 2020]; [environ 8 écrans]. Disponible: [https://www.naitreenalsace.fr/agenda/liste/?tribe\\_paged=1&tribe\\_event\\_display=past&tribe-bar-search=vaccination](https://www.naitreenalsace.fr/agenda/liste/?tribe_paged=1&tribe_event_display=past&tribe-bar-search=vaccination).

64. Santé Public France [En ligne]. Paris (FR): Santé Publique France; 2019. Semaine Européenne de la vaccination du 24 au 30 avril 2019 [modifié le 19 avr 2019; cité le 18 mai 2020]; [environ 5 écrans]. Disponible: <https://www.santepubliquefrance.fr/presse/2019/semaine-europeenne-de-la-vaccination-du-24-au-30-avril-2019>.
65. Goeffroy F. Existe-t-il un effet Hawthorne ? Annales des Mines. 2019 Mar;135:42-52.
66. Le site du CEDIP [En ligne]. Paris (FR): Centre d'Évaluation, de Documentation et d'Innovation Pédagogiques; 2014. Les principaux biais à connaître en matière de recueil d'information [cité le 20 mai 2020]; [environ 4 écrans]. Disponible: [http://www.cedip.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Fiche\\_62\\_cle581f59.pdf](http://www.cedip.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Fiche_62_cle581f59.pdf).

## **VII. Annexes**

# Annexe I

## Questionnaire : Prévention de la coqueluche - Mise en place de la stratégie du cocooning dans les maternités bas-rhinoises

Je m'appelle Lisa EPP et je suis actuellement étudiante en 5ème année à l'école de sage-femme de Strasbourg. Dans le cadre de mon mémoire de fin d'étude pour l'obtention du diplôme d'état de sage-femme je réalise une étude sur la mise en place de la stratégie de vaccination cocooning dans les services de suites de couches des maternités du Bas-Rhin.

L'objectif principal de mon étude est de comparer les différentes stratégies de prévention vaccinale mises en place dans les maternités bas-rhinoises pour lutter contre la coqueluche. Par exemple, l'administration aux jeunes parents du vaccin diphtérie tétanos coqueluche poliomyélite (dTcaP) est-elle uniforme sur notre territoire ?

L'objectif secondaire de mon étude est d'évaluer les connaissances des sages-femmes hospitalières bas-rhinoises sur cette maladie afin de déterminer si le manque de connaissances peut-être un frein à la mise en place de stratégies de prévention.

Lorsqu'aucune consigne n'est donnée dans l'intitulé de la question, une seule réponse est attendue.

### I. Profil du répondant

1. Quel est votre âge : .....
2. Date d'obtention du diplôme d'état de sage-femme : .....
3. Lieu d'obtention du diplôme d'étude de sage-femme : .....
4. Lieu d'exercice actuel :
  - CMCO
  - Haguenau
  - Hautepierre
  - Saint Anne
  - Saverne
  - Sélestat
  - Rhéna
  - Wissembourg
5. Nombre d'année d'exercice dans cet hôpital : .....
6. Avez-vous une ou plusieurs expériences professionnelles en dehors de l'Alsace ? (*plusieurs réponses possibles*)
  - Oui, ailleurs en métropole.
  - Oui, dans les DOM-TOM français.
  - Oui, ailleurs dans l'Union Européenne.
  - Oui, en dehors de l'Union Européenne
  - Non
7. Quel(s) type(s) d'exercice avez-vous, ou avez-vous eu ? (*plusieurs réponses possibles*)
  - Exercice libéral
  - Salle de naissance
  - Consultation de surveillance intensive de grossesse en hospitalier
  - Service d'expectantes/grossesse à haut risque
  - Consultation gynécologique et/ou de suivi de grossesse en hospitalier
  - Service de procréation médicalement assistée
  - Consultation échographique en hospitalier
8. Pensez-vous être à jour dans votre vaccination contre la coqueluche ?
  - Oui
  - Non
  - Je ne sais pas
    - Si oui, de quand date votre dernier rappel de vaccin dTcaP ? .....

9. Êtes-vous vacciné contre la grippe ?

- Oui
- Non

## II. Évaluation des pratiques professionnelles

1. La coqueluche est une maladie : *(plusieurs réponses possibles)*

- Cérébrale
- ORL
- Cutanée
- Pulmonaire
- Cardiaque
- Musculaire

2. Type de transmission de la coqueluche : *(plusieurs réponses possibles)*

- Transmission par les liquides biologiques
- Transmission fœto-maternelle
- Transmission par voie aérienne
- Transmission par contact cutané

3. Expression clinique de la coqueluche chez le jeune enfant *(plusieurs réponses possibles)*

- Vomissement
- Coma
- Hyperthermie
- Hypothermie
- Toux sèche
- Toux grasse
- Toux cyanosante
- Amaigrissement
- Déshydratation
- Apnée cyanosante
- Apnée syncopale
- Prurit
- Hypersécrétion bronchique
- Signes cliniques diurne
- Signes cliniques nocturne
- Asthénie
- Hyperexcitabilité
- Hypertension
- Hypotension
- Raideur musculaire

4. Quelles sont les complications possibles de la coqueluche chez le jeune enfant *(plusieurs réponses possibles)* :

- Hernie ombilicale
- Prolapsus rectal
- Hémorragie conjonctivale
- Arrêt cardio-respiratoire
- Bronchopneumopathie
- Encéphalite
- Ulcère cutané
- Décès

5. Selon vous quel est le taux de contamination par la coqueluche d'une personne non immune fréquentant une personne infectée :

- < 30%
- 30 à 50 %
- 50 à 70%
- > 70%

6. Une personne qui a eu la coqueluche a une immunité :

- Pendant 2 ans
- Pendant 5 ans
- Pendant 10 ans
- Pendant 20 ans
- À vie

7. L'administration du vaccin dTcaP est dangereuse pendant l'allaitement ?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

8. La 1<sup>ère</sup> dose entière d'antigène coquelucheux du nouveau-né est administré à :
- La naissance
  - 1 mois de vie
  - 2 mois de vie
  - 3 mois de vie
  - 4 mois de vie
  - 5 mois de vie
  - 6 mois de vie
9. Dans le calendrier vaccinal combien d'injections de dose entière d'antigène coquelucheux sont recommandées pour avoir une protection vaccinale complète à 6 ans :
- 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
  - 6
10. Quel(s) est(sont) le(s) vaccin(s) que l'on peut administrer pour protéger de la coqueluche ?  
 .....
11. Avant de lire ce questionnaire connaissiez-vous la stratégie vaccinale cocooning ?
- Oui
  - Non
12. L'objectif de cette stratégie est de vacciner les personnes susceptibles d'être en contact étroit avec un nourrisson de moins de 6 mois. Qui est ciblé par cette stratégie vaccinale cocooning ?  
*(plusieurs réponses possibles)*
- Personne n'ayant jamais été vacciné contre la coqueluche.
  - Personne au statut vaccinal inconnu.
  - Adolescents et personne de moins de 25 ans n'ayant pas eu de rappel vaccinal depuis 2 ans.
  - Adolescents et personne de moins de 25 ans n'ayant pas eu de rappel vaccinal depuis 5 ans.
  - Adolescents et personne de moins de 25 ans n'ayant pas eu de rappel vaccinal depuis 10 ans.
  - Personne de plus de 25 ans n'ayant pas eu de rappel vaccinal depuis 2 ans.
  - Personne de plus de 25 ans n'ayant pas eu de rappel vaccinal depuis 5 ans.
  - Personne de plus de 25 ans n'ayant pas eu de rappel vaccinal depuis 10 ans.
13. Concernant la stratégie de vaccination cocooning, la sage-femme peut : *(plusieurs réponses possibles)*
- Prescrire le vaccin à la jeune mère.
  - Administrer le vaccin à la jeune mère.
  - Prescrire le vaccin au jeune père.
  - Administrer le vaccin au jeune père.
  - Prescrire le vaccin au nouveau-né dans les 6 premiers mois de vie.
  - Administrer le vaccin au nouveau-né dans les 6 premiers mois de vie.
  - Prescrire le vaccin à la fratrie d'un nouveau-né.
  - Administrer le vaccin à la fratrie d'un nouveau-né.
  - Prescrire le vaccin à la nourrice d'un nouveau-né.
  - Administrer le vaccin à la nourrice d'un nouveau-né.

### **III. Actions de prévention mis en place dans le service de suites de couches de votre structure**

1. Existe-t-il un protocole de service pour la stratégie vaccinale cocooning ?
- Oui
  - Non
  - Je ne sais pas



2. Existe-t-il une place identifiée dans le dossier patient où le statut vaccinal de la patiente vis-à-vis de la coqueluche est renseigné ?
  - Oui
  - Non
  - Je ne sais pas
    - Si “Oui”, renseignez-vous le statut vaccinal des patientes en suites de couches, si il n’a pas été renseigné au cours du suivi de grossesse :
      - Systématiquement
      - Occasionnellement
      - Rarement
      - Jamais
3. Si vous effectuer des consultations prénatales, abordez-vous la vaccination contre la coqueluche au cours du suivi de grossesse ?
  - Systématiquement
  - Occasionnellement
  - Rarement
  - Jamais
4. Lors de la prise en charge des patientes en suites de couches, le statut vaccinal vis-à-vis de la coqueluche a été renseigné, au cours de son suivi de grossesse, dans leur dossier :
  - Systématiquement
  - Occasionnellement
  - Rarement
  - Jamais
5. Existe-t-il au moins une affiche sur la prévention de la coqueluche par la stratégie du cocooning mise en évidence dans votre service ?
  - Oui
  - Non
  - Je ne sais pas
6. Existe-t-il des flyers sur la prévention coqueluche par la stratégie vaccinale cocooning que vous pouvez distribuer aux patientes dans votre service ?
  - Oui
  - Non
  - Je ne sais pas
    - Si “Oui”, distribuez-vous ce flyer :
      - Systématiquement
      - Occasionnellement
      - Rarement
      - Jamais
7. Abordez-vous la stratégie vaccinale cocooning lors de l’examen quotidien en service de suites de couches (hors examen de sortie) ?
  - Oui, systématiquement,
  - Oui, occasionnellement,
  - Oui, rarement
  - Non, jamais
8. Abordez-vous la stratégie vaccinale cocooning lors de l’examen de sortie ?
  - Oui, systématiquement,
  - Oui, occasionnellement,
  - Oui, rarement
  - Non, jamais

9. Si vous n'abordez pas systématiquement la stratégie vaccinale cocooning, quels sont le(s) frein(s) à cette prévention ? (*plusieurs réponses possibles*)
- Le manque de connaissances
  - Le manque de temps
  - L'absence de documentation papier pour appuyer mes propos oraux
  - Je ne suis pas favorable à la vaccination coqueluche
  - Le manque d'intérêt des patients
  - Le manque de compréhension des patients
  - Autre, précisez : .....
10. Regardez-vous le carnet de santé/carnet de vaccination de la mère :
- Systématiquement
  - Occasionnellement
  - Rarement
  - Jamais
  - Uniquement en cas de doute de la mère sur son statut
11. Regardez-vous le carnet de santé/carnet de vaccination du père :
- Systématiquement
  - Occasionnellement
  - Rarement
  - Jamais
  - Uniquement en cas de doute du père sur son statut
12. En service de suites de couches, prescrivez-vous le vaccin dTcaP : (*plusieurs réponses possibles*)
- Oui, à la mère
  - Oui, au père
  - Oui, à la fratrie
  - Oui, à l'entourage proche
  - Oui, autre, précisez : .....
  - Non
- Si vous avez répondu "Non" à la question 12 passez à la question 14.*
13. En cas de prescription du vaccin dTcaP, réalisez-vous des ordonnances :
- Standardisée
  - Personnalisée
14. En service de suites de couches, administrez-vous le vaccin dTcaP : (*plusieurs réponses possibles*)
- Oui, à la mère
  - Oui, au père
  - Oui, à la fratrie
  - Oui, à l'entourage proche
  - Oui, autre, précisez : .....
  - Non
15. *Si vous avez répondu "Oui" à la question 14* : En cas de d'administration du vaccin dTcaP, le vaccin est :
- Acheté par les patients à l'extérieur de l'hôpital.
  - Acheté par les patients à la pharmacie de l'hôpital.
  - Fourni par la pharmacie de l'hôpital (compris dans les médicaments à destination des patients lors de leur séjour).
  - Autre, précisez : .....

16. Si vous avez répondu “Non” à la question 14 : Orientez-vous les patients vers un professionnel pouvant réaliser la vaccination dTcaP une fois qu’ils ont quitté l’hôpital ? (plusieurs réponses possibles)
- Oui, vers une sage-femme libérale
  - Oui, vers la sage-femme intervenant dans le cadre du PRADO
  - Oui, vers un médecin généraliste
  - Oui, vers un gynécologue
  - Oui, vers un pédiatre
  - Oui, vers la PMI
  - Oui, autre, précisez .....
  - Non
17. Votre structure propose-t-elle des formations professionnelles sur la prévention coqueluche, ou plus largement sur la prévention vaccinale ?
- Oui
  - Non
  - Je ne sais pas
    - Si “Oui”, y avez-vous déjà participé ?
    - Si “Non” ou “Je ne sais pas”, seriez-vous intéressé par ce type de formation ?

#### **IV. Votre avis**

1. Vous sentez-vous les connaissances nécessaires pour réaliser des actes de prévention dans le cadre de la stratégie vaccinale cocooning ?
- Oui, totalement
  - Oui, mais je pourrais approfondir mes connaissances
  - Non, pas du tout
  - Je ne sais pas
2. Que pensez-vous de la vaccination dTcaP dans le post-partum ?
- Je suis pour
  - Je suis contre
  - Je n’ai pas d’avis
3. En Angleterre, Australie, Belgique, États-Unis, Mayotte la vaccination contre la coqueluche est réalisée pendant la grossesse. Pensez-vous qu’il serait nécessaire d’appliquer la même recommandation en France que dans ces pays ? (plusieurs réponses possibles)
- Oui, totalement.
  - Oui, si des études mettent en avant une balance bénéfique/risque favorable.
  - Non, je ne pense pas avoir le temps lors de mon suivi.
  - Non, je suis globalement réticent à la vaccination.
  - Non, je ne suis pas convaincu de l’intérêt.
  - Non, j’ai peur des effets indésirables.
  - Je ne sais pas.
4. Selon vous, quelle est la meilleure période du suivi maternel pour aborder la question de la stratégie vaccinale cocooning ?
- Lors du suivi de la grossesse.
  - Lors du travail et de l’accouchement.
  - Lors des suites de couches.
  - Après le retour à domicile.

Je vous remercie pour le temps que vous avez pris pour répondre à mon questionnaire. Je reste à votre disposition pour toute question ou commentaire par téléphone (06.36.59.27.13) et par mail (epplisa@icloud.com).

Lisa EPP

## Annexe II

Proposition d'affiche d'information et de prévention cocooning à destination des sages-femmes :

# Coqueluche et Cocooning en résumé

*La coqueluche est une infection  
pulmonaire se transmettant  
par voie aérienne.*

### Expression clinique

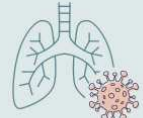
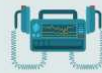


Vomissement • Coma • Hyperthermie • Toux sèche et cyanosante • Amaigrissement • Hypertension • Déshydratation • Asthénie • Apnée cyanosante et syncopale • Hypersécrétion bronchique

> *Signes cliniques à prédominance nocturne*

### Complications possibles

Hernie ombilicale • Prolapsus rectal • Hémorragie conjonctivale • Arrêt cardio - respiratoire • Encéphalite • Décès • Bronchopneumopathie



### Taux de contamination



> 70%

*D'une personne non immunisée fréquentant  
une personne infectée*

### Immunité acquise

Pendant 10 ans

*Après avoir contracté la coqueluche*

### La stratégie du Cocooning

*"Vaccination de l'entourage proche du nouveau-né de moins de 6 mois pour éviter la transmission de la maladie à ce dernier avant qu'il soit suffisamment immunisé par des vaccins à 2, 4 et 11 mois"*

### Vaccin à prescrire pour la prévention cocooning

Repevax ou  
BoostrixTetra



### Personnes ciblées par la stratégie du cocooning

- Personne n'ayant jamais été vaccinée.
- Personne au statut vaccinal inconnu.
- Adolescent et personne < 25 ans n'ayant pas eu de rappel vaccinal depuis 5 ans.
- Personne > 25 ans n'ayant pas eu de rappel vaccinal depuis 10 ans.



### La SF peut prescrire et administrer le vaccin :

- À la mère du nouveau-né
- Au père du nouveau-né
- À la fratrie du nouveau-né
- À l'entourage proche du nouveau-né (grand-parents, nourrice etc.)

> *Administration et prescription à l'entourage par la SF possible jusqu'au 8 semaines de vie du nouveau-né*

Source : EPP Lisa - Mémoire SF - État des lieux de la mise en place de la stratégie du cocooning dans les maternités Bas-Rhinoises

Résumé :

**Objectifs** : en février 2014, afin de protéger les nouveau-nés et les nourrissons de la coqueluche néonatale, le Haut Conseil de la Santé Publique a émis des recommandations pour la mise en place de la stratégie du cocooning. Cette stratégie vaccinale consiste à vérifier que l'entourage des nouveau-nés est à jour dans sa vaccination contre la coqueluche et a réalisé cette vaccination si un rappel est nécessaire. Malgré la mise en place de cette stratégie il y a six ans, le taux de couverture vaccinale des jeunes parents contre la coqueluche semble encore trop faible et des cas graves de coqueluche néonatale persistent.

Ces constats nous ont poussé à évaluer les connaissances et les pratiques des sages-femmes exerçant en suites de couches, ainsi que les stratégies de lutte contre la coqueluche mises en place par les huit maternités bas-rhinoises. Nous avons cherché à savoir si les sages-femmes étaient suffisamment formées aux stratégies vaccinales pour assurer de manière éclairée la mise en place de la stratégie du cocooning et si des disparités existaient dans les protocoles cadrant la mise en place de cette stratégie au sein des maternités bas-rhinoises.

**Méthodes** : il s'agit d'une étude transversale, descriptive et multicentrique évaluant les connaissances, les pratiques ainsi que les freins rencontrés en matière de prévention cocooning dans les huit maternités bas-rhinoises

**Résultats** : malgré des connaissances sur la maladie globalement uniformes au sein des répondants, nous avons montré que les connaissances de la prévention cocooning et des compétences vaccinales des sages-femmes ainsi que les pratiques des sages-femmes sont fortement conditionnées par leur lieu d'exercice.

**Conclusion** : notre étude a mis en évidence un manque d'uniformité dans les pratiques de prévention de la coqueluche au sein des maternités bas-rhinoises. Une mise à jour des connaissances des sages-femmes ainsi que la mise en place de nouveaux outils facilitant la communication autour du cocooning permettraient d'améliorer efficacement l'impact de leur stratégie préventive et augmenteraient sans doute le taux de couverture vaccinale contre la coqueluche de l'entourage des nouveau-nés.

Mots clés : cocooning - vaccination - coqueluche - prévention - couverture vaccinale