



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt toute poursuite pénale.

Liens

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 122.4

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 335.2-L 335.10

UNIVERSITÉ PARIS DESCARTES



Faculté de Médecine de Paris

ECOLE DE SAGES-FEMMES DE BAUDELOCQUE

Groupe Hospitalier Cochin – Saint-Vincent de Paul

Mémoire pour obtenir le **Diplôme d'Etat de Sage-Femme**

Présenté et soutenu publiquement

Le : 05 avril 2011

Par

Jessica MARILLIER

Née le 15/02/1982

Formation des étudiantes sages-femmes sur la prise en charge de la détresse respiratoire en salle de naissances

DIRECTEUR DU MEMOIRE :

Pr JARREAU Pierre-Henri

PU PH, Service de Médecine et Réanimation néonatales de Port-Royal

JURY :

Mr le Pr CABROL Dominique

Mme LEMETAYER-DARTOIS Marie-Françoise

Mme le Dr LEBRUN Françoise

Mme ERCKEL Saskia

Mme NGUYEN Françoise

Directeur technique de l'école de sages-femmes Baudelocque

Représentante directrice de l'école de sages-femmes Baudelocque

Pédiatre, maternité Port-Royal

Sage-femme, maternité Saint Vincent de Paul

Directrice de l'école de sages-femmes Baudelocque

N° du mémoire 2011PA05MA25

Remerciements

Je tiens à remercier Monsieur le professeur JARREAU, directeur de mémoire, pour ses conseils avisés, son regard attentif et bienveillant sur mon travail, et son soutien.

Je souhaite également remercier Madame NGUYEN, pour son aide précieuse et ses remarques judicieuses qui m'ont permis de donner le meilleur de moi-même tout au long de ce travail.

Je remercie notre promotion, en particulier Samira, Sandy, Marie-Gilles, Claire, Giuliana, et Inès, sans qui tout aurait été différent.

J'adresse toute ma gratitude à Anne-Claire, binôme inséparable, qui m'a soutenue sans faille et m'a rendue meilleure.

Je tiens également à remercier Monsieur le professeur CABROL ainsi que toute l'équipe pédagogique.

Madame VEROT pour ses lectures attentives.

Elisabeth-Marie, Mélina et Joanna pour leur aide.

Ma reconnaissance va aussi aux enseignantes et aux jeunes sages-femmes qui ont participé à l'élaboration de ce mémoire.

Et enfin, à David, qui me soutient avec tout son amour depuis dix ans.

Table des matières

Remerciements.....	3
Liste des tableaux et figures.....	6
Introduction.....	7
Première partie	9
1. La respiration du nouveau-né.....	9
1.1. La respiration placentaire.....	9
1.2. Adaptation à la vie extra-utérine au point de vue respiratoire	9
2. La détresse respiratoire (DR)	10
2.1. Définition	10
2.2. Signes cliniques	11
2.3. Les causes de la détresse respiratoire	12
2.4. Les facteurs de risque.....	13
3. La réanimation du nouveau-né	14
3.1. Les objectifs de la réanimation	14
3.2. Le matériel	15
3.3. Les différentes étapes de la réanimation néonatale	15
3.4. L'inhalation méconiale	20
4. Les sages-femmes et la réanimation néonatale	20
4.1. La formation initiale à l'école	21
4.2. La formation initiale en stage.....	22
4.3. La formation médicale continue	22
4.4. La réglementation de la profession.....	23
Deuxième partie Méthode et Résultats	25
1. Problématique	25
2. Méthodologie	27
2.1. La méthode	27
2.2. La durée de l'enquête	28
2.3. Les professionnelles interrogés	29
2.4. Biais.....	29
3. Résultats	30
3.1. Population étudiée	30
3.2. Formation initiale et adéquation avec le monde professionnel	31
3.2.1. Enseignement théorique et pratique.....	31
3.2.2. La réanimation du nouveau-né en stage	33

3.2.3. Conclusion à l'issue de la formation initiale à la prise en charge des détresses respiratoires	36
3.2.4. Première année dans le monde professionnel	38
3.3. Remarques et suggestions des sages-femmes	41
3.3.1. Difficultés rencontrées lors de la formation initiale	41
3.3.2. Suggestions par les jeunes diplômés.....	42
Troisième partie La discussion	45
1. La théorie et la pratique à l'école	45
1.1 L'enseignement théorique	45
1.2. L'enseignement pratique.....	46
1.3. Les ressources mises à disposition	47
1. La formation pratique en stage.....	48
2.1. Lieux et durées des stages	48
2.2. Les actes de la prise en charge des détresses respiratoires au cours des stages ..	49
2.3. Difficultés pour atteindre les objectifs de stage.....	51
3. Conclusion de la formation initiale au sujet de la prise en charge des détresses respiratoires	52
3.1. Actes maîtrisés en fin de cursus.....	52
3.2. Notations.....	53
4. Première année dans le monde professionnel.....	54
4.1. Prise de fonction et temps passé en salle de naissances.....	54
4.2. types des maternités où travaillent les jeunes diplômées	55
4.3. Présence des pédiatres en salle de naissances.....	55
4.4. Nombre de détresses respiratoires rencontrées dans la première année suivant le diplôme d'Etat.....	55
4.5. Actes réalisés en tant que sage-femme jeune diplômée.....	56
4.6. A partir de quand les jeunes sages-femmes sont-elles à l'aise pour prendre en charge une détresse respiratoire ?.....	58
5. Et demain, les nouvelles ressources pédagogiques.	58
Conclusion.....	60
Bibliographie.....	62
Annexes.....	65

Liste des tableaux et figures

Figure 1 : Répartition par niveau des maternités où travaillent les SF qui ont répondu à l'enquête.....	28
Figure 2: Répartition en pourcentage des écoles dont proviennent les jeunes diplômés ...	30
Figure 3 : Nombre d'heures théoriques dispensées.....	31
Figure 4 : Nombre d'heures de TD dispensées.....	31
Figure 5 : Réalisation des items de la réanimation néonatale en TD.....	32
Figure 6 : Répartition en % des ressources mises à disposition dans les écoles de sages-femmes	33
Figure 7 : Nombre de semaine effectuée en service de pédiatrie	33
Figure 8 : Existence d'un stage en réanimation néonatale durant la FI	34
Figure 9 : Nombre de semaines effectuées en SDN	34
Figure 10 : Réalisation des items de la RN au cours des stages	35
Figure 11 : Taux d'ESF ayant rencontré des problèmes pour réaliser leurs objectifs de stage	35
Figure 12 : Nature des problèmes rencontrés pour atteindre les objectifs de stage.....	36
Figure 13 : gestes maîtrisés à l'issue de la FI.....	36
Figure 14 : Notation des différents modes d'apprentissage de la RN durant la FI	37
Figure 15 : Prise de poste immédiate après le DE.....	38
Figure 16 : Type des maternités où travaillent les jeunes diplômés	38
Figure 17 : Temps passé en SDN depuis le début de carrière.....	38
Figure 18 : Présence et astreinte du pédiatre dans la maternité	39
Figure 19 : Nombre de DR rencontrées par les professionnelles	39
Figure 20 : Réalisation des items de la RN en tant que professionnelles	40
Figure 21 : Nombre de RN rencontrées afin d'être à l'aise	40

Introduction

La détresse respiratoire concerne 8 à 10% des nouveau-nés et sa prise en charge est directement impliquée dans le pronostic vital et neurologique de l'enfant. Les sages-femmes, présentes à chaque naissance, peuvent être amenées à débiter seules les premiers gestes d'une réanimation néonatale.

Le dépistage des situations à risques fœtal ou néonatal, la préparation du matériel de réanimation et la prise en charge d'un nouveau-né en détresse font partie de leurs compétences. Les sages-femmes ont la responsabilité médico-légale de leurs actes et doivent prévenir les professionnels qualifiés si les situations cliniques dépassent leurs compétences.

Devant ce constat, nous avons souhaité vérifier si la formation initiale concernant la prise en charge de la détresse respiratoire et plus largement de la réanimation néonatale était suffisante pour être autonome en début de carrière.

Nous avons voulu connaître le déroulement du cursus, aussi bien sur le plan théorique et pratique, au sein de l'école, que clinique lors des stages.

Egalement intéressés par leurs éventuelles difficultés, nous avons désiré connaître leurs sentiments et leurs idées concernant ce point de la formation.

Afin de répondre à ces interrogations, nous avons adressé un questionnaire aux 4 écoles d'Ile-de-France, celui-ci étant destiné aux sages-femmes diplômées depuis moins de 3 ans.

Cette enquête avait pour but d'apporter un éclairage sur un sujet important puisqu'il est au cœur de considérations juridiques, médicales mais aussi déontologiques. Réalisée dans le cadre d'un mémoire de fin d'études de sage-femme, elle pose la question de l'après diplôme. Nous avons été interpellés par ce sujet, car il fait l'objet d'inquiétudes personnelles qui sont rarement évoquées entre étudiantes ou avec les enseignantes.

Afin de mieux comprendre les enjeux de notre étude, nous présenterons tout d'abord un rappel sur la physiologie de la respiration du nouveau-né, suivi des principales causes de la détresse respiratoire. Sa prise en charge sera étudiée dans le cadre de la réanimation néonatale, et chaque geste sera détaillé avec précision.

Enfin, nous développerons la formation initiale à ce sujet en nous intéressant aux différents aspects de l'apprentissage, ainsi qu'à la législation régissant le métier de sage-femme.

Afin de pouvoir établir une discussion pertinente, nous avons mené une enquête grâce à l'envoi de questionnaires. La méthodologie employée sera présentée et permettra de comprendre les bases de ce travail. Après avoir analysé les résultats obtenus, nous les discuterons et nous essaierons de proposer des améliorations de la formation initiale sur la prise en charge des détresses respiratoires. Nous évoquerons également les nouveaux moyens pédagogiques concernant notre sujet.

Première partie

Lors de la naissance, le nouveau-né passe d'une respiration materno-dépendante à une autonomie respiratoire. C'est un phénomène complexe mettant en jeu une multiplicité de facteurs. Afin de bien prendre en charge la détresse respiratoire, il est important de connaître la physiologie et la physiopathologie de la respiration néonatale ^{1, 45}.

Etant au programme de pédiatrie des études de sages-femmes, ces connaissances sont indispensables pour leur pratique. Il est primordial de comprendre les mécanismes physiologiques et physiopathologiques du phénomène de la respiration afin d'être capable de réaliser les gestes adéquats, indispensables et utiles, et ce sans être délétères.

1. La respiration du nouveau-né

1.1. La respiration placentaire

Durant la vie intra-utérine, c'est la circulation materno-fœtale qui assure l'oxygénation du fœtus. Le placenta assure l'apport d'oxygène et l'évacuation du gaz carbonique émis par le fœtus. Les échanges se font entre le sang maternel et le sang artériel ombilical (mélange de sang artériel et veineux, pauvre en oxygène). Le sang fœtal oxygéné repart vers le fœtus par la veine ombilicale, alors que le sang maternel désaturé repart vers les veines utérines ^{1, 45}.

1.2. Adaptation à la vie extra-utérine au point de vue respiratoire

Le bon établissement de la fonction respiratoire du nouveau-né dépend essentiellement de la maturité pulmonaire qui doit être suffisante. La maturité pulmonaire anatomique et biochimique n'est bien établie qu'après 35 semaines d'aménorrhée, début de la phase de maturation alvéolaire permettant le maximum d'échanges gazeux entre l'alvéole et le sang des capillaires. Le liquide pulmonaire est lui sécrété dès la 17e semaine, et excrété pour la plus grande partie dans la cavité amniotique, il favorise la croissance des poumons.

Le travail induit une inversion des flux : le liquide pulmonaire n'est alors plus secrété mais réabsorbé. ,A la naissance, la compression thoracique favorise l'expulsion d'une partie du liquide alvéolaire des voies aériennes. L'aération rapide des poumons se fait sous l'influence des stimuli physiques et gazométriques. Cette inflation pulmonaire permet l'ouverture des capillaires pulmonaires et la chute des résistances pulmonaires qui entraîne immédiatement un afflux de sang au poumon. La bonne oxygénation et la diminution immédiate de la capnie favorisent la vasodilatation capillaire, alors que l'acidose, qu'elle soit respiratoire ou métabolique, ainsi que l'hypoxie, provoquent une vasoconstriction pulmonaire et le retour en circulation foétale En cas d'asphyxie périnatale il faudra donc aider à l'inflation pulmonaire et lutter en premier lieu contre l'hypoxie et l'acidose par la prise en charge ventilatoire et l'oxygénation ².

2. La détresse respiratoire (DR)

« Le risque de survenue d'une détresse respiratoire est plus faible chez l'enfant proche du terme ou à terme que chez l'enfant prématuré. Selon les études les plus récentes, l'incidence de l'ensemble des détresses respiratoires est d'environ 20 % pour les enfants nés à 33-34 semaines d'âge gestationnel, de 8 % à 35-36 semaines, et de 0,5 à 2 % à 37-42 semaines d'AG respectivement. À titre de comparaison, les incidences des détresses respiratoires sont de 70 % à 27-28 semaines, de 50 % à 29-30 semaines et de 30 % à 31-32 semaines d'âge gestationnel »³⁵.

Voyons ce qu'est la détresse respiratoire du nouveau-né, et ses principales causes.

2.1. Définition

C'est l'ensemble des signes cliniques observés chez un nouveau-né dont les échanges gazeux sont perturbés, et dont la cause est le plus souvent pulmonaire. Elle met en jeu à court terme le pronostic vital et à plus long terme, le pronostic neurologique du nourrisson (risque d'hypoxie et d'anoxie cérébrale) ³. La DR représente la deuxième pathologie néonatale après l'ictère ³⁴.

2.2. Signes cliniques

- Une polypnée > 60 mouvements respiratoire/min, calme, plusieurs fois, mesurée à la montre sur une minute.
- Parfois une bradypnée due à l'épuisement du nouveau-né ou à l'injection d'anesthésiques chez la mère en anté ou perpartum.
- L'apnée est possible et est décrite comme une pause respiratoire d'au moins 10 secondes accompagnée d'une bradycardie.
- Une cyanose sous air ambiant, localisée (péribuccale et/ou extrémités) ou générale.
- Des signes de rétraction et de lutte que l'on va évaluer grâce au **score de Silverman**.

Il est composé de 5 items, il permet rapidement et de façon fiable d'analyser la gravité de la détresse respiratoire et son évolution.

Le tableau du score de Silverman [annexe I]

Le score est obtenu en additionnant le total de chaque colonne.

Le score de Silverman varie entre 0 et 10.

Le score normal est de 0.

Un score supérieur à 5 correspond à une détresse respiratoire grave ⁵.

- L'aspect du thorax (asymétrie thoracique)
- Auscultation: murmures vésiculaires libres et symétriques ? Râles bronchiques ?
- L'état neurologique : vigilance, activité spontanée, tonus....

La détresse respiratoire sera considérée comme grave si ⁶ :

- score de Silverman >5
- respiration irrégulière, polypnée >90/min
- apnée et/ou bradycardie
- cyanose sous oxygénothérapie, pâleur
- troubles hémodynamiques
- acidose

2.3. Les causes de la détresse respiratoire

Le diagnostic des causes de la détresse respiratoire permet en anténatal de préparer l'arrivée du nouveau-né en réunissant autour de sa naissance les éléments optimaux pour une bonne prise en charge. Cependant, il n'est pas toujours possible de détecter la survenue de ce problème en salle de naissance et il est donc important d'avoir en tête toutes les causes de sa survenue afin de mettre en place une conduite à tenir, un traitement et établir un pronostic.

Les principales causes sont résumées dans les tableaux suivants :

Médicales :	
❖	Retard de résorption du liquide pulmonaire ⁶
❖	Maladie des membranes hyalines ⁶
❖	Inhalation méconiale ⁶
❖	Infections ⁶
❖	Hypertension artérielle pulmonaire persistante néonatale ⁶
❖	Hémorragie pulmonaire ⁷
❖	Pneumothorax ⁷

ORL :	
❖	Atrésie des choanes ⁷
❖	Syndrome de Pierre-Robin ⁷

Chirurgicales :	
❖	Hernie diaphragmatique ⁶
❖	Atrésie œsophage (fausses routes) ⁷
❖	Fistule trachéo-oesophagienne et malformation cardiaque

2.4. Les facteurs de risque

Les facteurs maternels :	
❖	Infections maternelles (HIV, hépatites, syphilis, listéria...) ⁹
❖	Les antécédents de mortalité ou de morbidité périnatale ⁹
❖	Diabète (type I, type II, gestationnel, insulino-dépendant ou non) ^{9, 11}
❖	Maladies chroniques (maladie auto-immune, insuffisance cardiaque, insuffisance pulmonaire, anomalie de l'hémoglobine... ^{9, 11}
❖	Allo immunisation érythrocytaire ^{9, 11}
❖	Placenta praevia et métrorragie en anté et pernatal ^{9, 11}
❖	Traitement maternel (antidépresseurs, barbituriques, β-bloquants...etc.) ⁹
❖	Toxicomanie ^{9, 11}
Les facteurs fœtaux :	
❖	Prématurité ^{9, 11}
❖	Post-maturité ^{9, 11}
❖	Malformations fœtales ^{9, 11}
❖	Hydramnios / oligoamnios / anamnios ^{9, 11}
❖	Grossesse multiple ^{9, 11}
❖	RCIU ^{9, 11}
❖	Macrosomie ^{9, 11}
❖	Diminution des mouvements actifs fœtaux ^{9, 11}
❖	Infection intra-utérine (chorioamniotite). ^{9, 11}
❖	Anasarque ¹¹
En pernatal :	
❖	Rupture prématurée et prolongée des membranes (>12 heures) ^{9, 11}
❖	Liquide teinté ou méconial ^{6, 9, 11}
❖	Hémorragies maternelles (HRP, placenta praevia, rupture utérine ^{9, 11}
❖	Procidence du cordon, circulaire, bretelle ^{9, 11}
❖	Hémorragie de Benckiser ¹¹
❖	Anomalie du RCF ^{9, 11}
❖	pH fœtal fait au scalp et <7,25 ¹⁰
❖	oxymétrie de pouls <30 % ¹⁰
❖	travail rapide < 3 heures ou prolongé > 24 heures ^{9, 11}
❖	Césarienne. ⁹

3. La réanimation du nouveau-né

Réanimer un nouveau-né est l'adéquation complexe entre la rapidité dans l'exécution des gestes et le calme dont l'opérateur ne peut se départir. Composée de plusieurs étapes, celles-ci sont enchaînées avec fluidité en respectant des durées spécifiques. Le respect de cet algorithme permet d'offrir au nouveau-né en détresse une prise en charge optimale.

Afin de bien saisir les enjeux de la formation initiale à ce sujet, les objectifs de la réanimation seront exposés puis nous détaillerons l'ensemble des gestes qui la composent.

3.1. Les objectifs de la réanimation

La réanimation néonatale est l'ensemble des gestes et soins spécialisés visant à restaurer et assurer une respiration alvéolaire efficace, et à entretenir une hémodynamique correcte ²³. Cette respiration est dépendante de l'opérateur durant les premières minutes, elle est primordiale et souvent suffisante. Deux méthodes sont utilisées pour l'atteindre.

La désobstruction des voies aériennes supérieures et la ventilation en pression positive au ballon, celle-ci appliquée par masque facial ou après intubation.

Le réanimateur devra également assurer une circulation efficace et veiller au maintien de l'équilibre acido-basique.

Il est impératif de respecter plusieurs critères lors de cette prise en charge. La rapidité lors de la prise en charge de la détresse respiratoire du nouveau-né, car au-delà de quelques minutes d'anoxie, des lésions neurologiques risquent d'apparaître. Cependant le soignant ne devra pas faire preuve de précipitation, et il devra agir de façon réfléchie ¹⁶. Pour respecter l'asepsie, les intervenants devront être équipés d'une blouse, d'une charlotte et d'un masque. Il sera effectué un lavage soigneux des mains, et le port de gants stériles est recommandé ²⁹.

Nous parlerons du matériel utilisé lors d'une réanimation puis nous allons nous intéresser à la réanimation néonatale en étudiant la chronologie des gestes d'une part, puis en décrivant chaque geste effectué séparément.

3.2. Le matériel

Indispensable lors d'une réanimation néonatale, le matériel doit être prêt en permanence et vérifié tous les jours. En effet, devant l'urgence d'une détresse respiratoire vitale, il n'est pas possible de laisser place à l'improvisation.

Le matériel nécessaire et les vérifications à effectuer sont connus par les sages-femmes, sa gestion fait partie de leurs compétences^{15, 16, 17, 18}. [Annexe 3] :

3.3. Les différentes étapes de la réanimation néonatale

Ces étapes sont soumises à un algorithme devant être respecté afin d'établir au plus juste une prise en charge néonatale [Annexe 2]⁹.

Evaluation de l'état du nouveau-né

Plusieurs items sont pris en compte afin de décider de la prise en charge d'un nouveau-né dès sa naissance.

- ❖ présence et efficacité des mouvements respiratoires
- ❖ fréquence cardiaque
- ❖ coloration du nouveau-né
- ❖ tonus musculaire

Afin de pouvoir évaluer ces critères de façon objective, les professionnels se basent sur le **score d'Apgar**, qui a une valeur médico-légale²⁸, et n'est plus valable dès lors que l'enfant est ventilé.

Celui-ci est coté facilement et n'interfère pas sur les soins donnés à l'enfant.

Le score d'Apgar évalué à 1 minute de vie sert de guide à la réanimation néonatale, il sera ensuite recalculé à 3, 5 et 10 minutes et montrera l'efficacité des gestes entrepris ainsi que l'adaptation de l'enfant à la vie extra-utérine. [Annexe 1].

L'adaptation respiratoire du nouveau-né sera également appréciée par le score de Silverman que nous avons vu précédemment.

Positionnement du nouveau-né

L'enfant doit être placé sur la table de réanimation en décubitus dorsal, la tête légèrement défléchie, les épaules sont surélevées de 3 à 4 cm à l'aide d'un billot, cette position permet la libération des voies aériennes et facilite les gestes de l'opérateur.

Séchage et stimulations

Le nouveau-né est enveloppé dans un linge sec et préchauffé et séché par des gestes doux, le séchage permet également de stimuler la respiration.

Si cette stimulation est insuffisante, l'intervenant doit effectuer des stimulations tactiles faites par des tapotements sur la plante des pieds et des frictions sur le dos. Au-delà de 15 secondes, en l'absence d'une amélioration de la respiration du nouveau-né, les gestes de réanimation seront entrepris.

Libération des voies aériennes

La libération des voies aériennes est systématique chez le nouveau-né et débute par l'aspiration des sécrétions dans la cavité buccale à l'aide d'une **sonde N°8 ou 10**. Après l'aspiration rapide de la bouche, l'opérateur descend la sonde d'environ 4 à 5 cm au-delà des lèvres, la dépression de l'aspiration est d'environ 100 mmHg et ne doit pas excéder 5 secondes.

Celle-ci peut être répétée si besoin mais doit être réalisée de façon douce et ne pas être traumatique pour l'enfant. En effet, l'aspiration pharyngée agressive peut entraîner un spasme laryngé et entraîner une bradycardie vagale.

Ensuite, une **sonde N°6** est utilisée pour désobstruer les fosses nasales, elle est introduite de 1 à 2 cm dans chaque narine, une seule fois. Par ce geste est aussi éliminée une atrésie des choanes.

Puis, à l'aide d'une **sonde N°10**, il est réalisé une aspiration gastrique visant à vidanger l'estomac notamment en cas d'inhalation méconiale ou d'hydramnios.

Oxygénation en débit libre

Celle-ci est indiquée en cas de cyanose centrale et de bradypnée si elle est associée à une fréquence cardiaque supérieure à 100 battements par minutes, excepté lors d'une inhalation méconiale.

Administrée grâce à un tube raccordé à un ballon auto gonflable et débitant 5L d'oxygène par minute, la concentration en oxygène est d'environ 80 %.

Ce type d'oxygénation ne doit pas excéder 10 secondes. Si l'enfant ne rosit pas, il est primordial de basculer sur une ventilation manuelle.

Ventilation au masque: (VPP)

La ventilation assistée doit être débutée si le nouveau-né reste en apnée, s'il émet des gags, ou si sa fréquence cardiaque reste inférieure à 100 battements par minutes.

Cette ventilation est contre-indiquée dans les inhalations méconiales, ainsi que pour les hernies diaphragmatiques.

Cette technique est réalisée à l'aide d'un masque raccordé à un insufflateur manuel.

Utilisé plus récemment, le Néopuff®, est un appareil de ventilation manuelle qui permet de régler la pression de pic et la pression de fin d'expiration (PEP), ce qui permet une ventilation manuelle contrôlée. Le masque est appliqué contre le visage, couvrant le nez et la bouche, et il faut s'assurer que l'application est étanche. Les 5 premières insufflations sont délivrées en haute pression.

Certains experts suggèrent que l'on utilise des temps d'insufflation très longs (2 à 3 secondes) lors des premières insufflations, mais cela ne fait pas l'objet d'un consensus ³¹. Ensuite, les insufflations devront être de plus basse pression, avec un rythme de 30 à 60 cycles/min.

L'efficacité de la ventilation est appréciée par le soulèvement du thorax, la reprise ou l'amélioration de la fréquence cardiaque, un rosissement, et par l'auscultation d'un murmure vésiculaire symétrique au stéthoscope.

Dans le cas où les signes vitaux du nouveau-né ne s'améliorent pas, s'il n'est pas constaté de mouvements thoraciques contemporains aux insufflations manuelles, plusieurs points doivent être recherchés :

- ❖ une obstruction des voies aériennes supérieures : il faut alors basculer la tête de l'enfant en légère hyper flexion, lui ouvrir la bouche et introduire une sonde N°8 à 10 afin d'effectuer une aspiration naso-pharyngée.
- ❖ un dysfonctionnement de la valve du ballon ou une fuite au niveau des tuyaux d'arrivée d'oxygène.
- ❖ une malposition du masque sur le visage de l'enfant, l'étanchéité devra être recherchée en le repositionnant.
- ❖ une hernie de coupole diaphragmatique.
- ❖ un pneumothorax

Au-delà de 30 à 60 secondes, si l'état du nouveau-né est identique ou se détériore, cela signifie que la ventilation manuelle a échoué, et qu'il devient obligatoire de l'intuber.

L'intubation trachéale

Indiquée immédiatement en cas de suspicion de hernie diaphragmatique et d'inhalation méconiale, elle est nécessaire en cas de ventilation inefficace et de nouveau-né nécessitant un massage cardiaque, et enfin, chez le prématuré (moins de 28 SA) pour administration de surfactant exogène.

Voyons maintenant la technique de l'intubation trachéale.

Le nouveau-né est installé en décubitus dorsal comme précédemment, les voies aériennes sont libérées et la tête de l'enfant est légèrement défléchie.

L'opérateur privilégiera l'intubation nasotrachéale à l'intubation orotrachéale afin d'obtenir une meilleure fixation de la sonde. Dans le cas où cette intubation se révèle plus complexe, il ne faudra pas hésiter à intuber par la bouche.

Il convient de choisir une sonde adaptée au poids du nouveau-né:

- si poids du nouveau-né < 2000g, nous choisirons une sonde N°2; 5.
- si poids du nouveau-né compris entre 2500g et 3500g, une sonde N°3.
- si poids du nouveau-né > 3500g, une sonde N°3; 5.

Une fois choisie, la sonde est introduite par la narine, à 8 à 10 cm.

Pour un opérateur droitier, la lame du laryngoscope tenue de la main gauche est introduite dans la bouche sans blesser les lèvres en refoulant la langue sur la gauche; le maxillaire inférieur est soulevé en avant et en haut sans mouvement du poignet qui reste bien ferme. Par ce mouvement l'épiglotte est repérée et le bout de la lame vient charger l'épiglotte. Les cordes vocales sont ainsi exposées. À l'aide de la pince de Magill, l'opérateur saisi la sonde à 1 ou 2 cm de son extrémité et la pousse doucement dans la glotte jusqu'à disparition du repère noir situé sur la sonde.

Intéressons-nous au repère centimétrique : celui-ci doit être de 7 cm + 1 cm par kilo de poids pour une intubation nasotrachéale. Il doit être de 6 cm + 1 cm par kilo de poids pour une intubation orotrachéale.

L'opérateur adapte le circuit ventilatoire sur la sonde, et il se sert du ballon pour ventiler en oxygène pur. À cet instant, l'intervenant vérifie le soulèvement du thorax symétrique conjointement aux insufflations faites, un second opérateur vérifie avec un stéthoscope le murmure vésiculaire qui doit être symétrique.

Il sera également vérifié l'absence de gonflement abdominal et de bruit d'insufflation gastrique. Une radiographie du thorax est indispensable pour vérifier un positionnement correct de la sonde au-dessus de la carène. Ces vérifications faites, la sonde est fixée par une « moustache » de sparadrap sur les ailes du nez et le maxillaire supérieur.

La présence de la sonde d'intubation servira aussi à effectuer une seconde désobstruction par aspiration, à instiller de l'adrénaline ou du surfactant exogène.

L'intubation doit être atraumatique et est donc liée étroitement à l'expérience de l'opérateur qui dispose d'environ 30 secondes pour accomplir l'acte.

Si les signes vitaux s'améliorent, la réanimation peut être arrêtée et une prise en charge en service spécialisé décidée. Dans le cas contraire, nous éliminerons les intubations défectueuses notamment par les vérifications décrites précédemment, et un massage cardiaque sera démarré.

Le massage cardiaque externe

Indiqué dans le cas d'arrêt cardio-respiratoire, il est donc parfois pratiqué après l'échec de la ventilation manuelle conjointement aux étapes que nous avons décrites auparavant.

Il sera également réalisé en cas de bradycardie profonde (inférieure à 60 battements par minute) et de trouble du rythme.

L'objectif du massage cardiaque est de palier transitoirement à l'absence d'activité de la pompe cardiaque, mais il n'est pas aussi efficace.

L'arrêt de réanimation néonatale

La décision d'arrêter les gestes réanimateurs devra être envisagée après 15 à 20 minutes si la bradycardie ou l'arrêt cardio-respiratoire persiste. Au delà, le risque d'handicap neurologique lié à l'hypoxie/anoxie est plus important ²⁵. Néanmoins il n'existe aucune recommandation internationale claire sur la durée de la réanimation en salle de naissance.

L'enfant sera accompagné jusqu'à son décès par l'équipe médicale ¹⁶.

3.4. L'inhalation méconiale

L'hypoxie fœtale peut entraîner le péristaltisme intestinal qui déclenche l'émission de méconium, ainsi que la survenue de gasps, ces deux phénomènes induisant l'inhalation méconiale in utéro. Les voies aériennes sont donc inondées par le liquide et génère une obstruction broncho pulmonaire et une altération des propriétés tensioactives du surfactant .Ce phénomène concerne particulièrement les nouveaux nés post terme (au-delà de 41 SA).

La pratique de l'aspiration pharyngée avant le dégagement des épaules ainsi que la compression thoracique pratiquées il y a quelques années n'ont pas prouvé leur efficacité et ont donc été abandonnés. (Recommandations de l'ILCOR 2005)

Si le nouveau-né présente des signes de détresse respiratoire à la naissance, les gestes à effectuer sont les suivant (29) :

- ❖ pas de ventilation au masque
- ❖ aspiration naso-pharyngée
- ❖ aspiration endotrachéale sous laryngoscope puis intubation naso-trachéale associée à l'instillation de sérum physiologique, pouvant être associée à une kinésithérapie respiratoire jusqu'à éclaircissement des sécrétions.
- ❖ Puis oxygénation afin d'obtenir une saturation à 95%

4. Les sages-femmes et la réanimation néonatale

Après avoir décrit un certain nombre de techniques très précises, nous souhaitons montrer qu'étant complexes, elles nécessitent un enseignement tout aussi exigeant.

Afin que les sages-femmes acquièrent ces compétences, les écoles offrent différents moyens pédagogiques que nous allons exposer. Pour comprendre l'étendue des responsabilités de la réanimation néonatale, nous présenterons la réglementation de la profession à ce sujet.

4.1. La formation initiale à l'école

La formation initiale est composée d'une partie théorique et d'une partie pratique. Son programme est fixé par un arrêté fixant le programme des études de sage-femme ⁴⁶. Les études de sage-femme sont organisées par alternance d'enseignements théoriques et de stages afin de mettre en pratique les apprentissages.

L'enseignement concernant la prise en charge des détresses respiratoires, et plus largement la réanimation néonatale, est amplement développé. Dans l'arrêté de 2001, détaillant le nouveau programme, 240 heures sont dévolues à la pédiatrie.

Le contenu du programme de prise en charge néonatale est le suivant :

- Accueil du nouveau-né sain ou présentant une pathologie
- La réanimation et les urgences néonatales
- Pharmacologie liée au nouveau-né

Sont également étudiées les pathologies obstétricales influant sur le fœtus.

C'est lors des stages que les étudiantes peuvent appliquer les enseignements et développer leurs pratiques. A l'issue de cet apprentissage clinique, l'étudiante sage-femme doit maîtriser la surveillance du fœtus et du nouveau-né, prendre en charge les enfants en détresse respiratoire et connaître l'algorithme d'une réanimation néonatale.

A cet effet, des feuilles de cotations des actes réalisés en stages sont remplis par les étudiantes et remis à leurs enseignantes.

Il existe des disparités entre les écoles de sages-femmes, car chacune d'elles peut établir un projet pédagogique en répartissant l'enseignement en réanimation du nouveau-né de façon différente.

Du point de vue pratique, des travaux dirigés sont organisés afin d'enseigner les gestes de réanimation néonatale aux étudiantes. Lors de ces séances, une mise en situation clinique est effectuée sur des mannequins.

4.2. La formation initiale en stage

Les lieux de stages permettant la formation pratique sont les suivants :

- La salle de naissance
- Les suites de couches
- L'unité mère/enfants (UME)
- La néonatalogie, unité de soins intensifs, unité de réanimation
- Le SMUR pédiatrique

Ces stages sont l'occasion pour les étudiantes d'être face aux situations cliniques étudiées en cours théorique ou en travaux dirigés. L'encadrement est assuré, selon les stages, par les sages-femmes, les pédiatres, les anesthésistes ou les obstétriciens.

En octobre 2007 est créé le référentiel « métier et compétences des sages-femmes »³⁴, qui vise trois objectifs :

- informer et contribuer à la valorisation du métier de sage-femme
- définir la formation initiale et continue
- énumérer les critères de validation des compétences professionnelles.

Afin de valider cet objectif, huit situations cliniques sont énoncées, ce sont des cas types souvent rencontrés. Leur analyse a permis de définir les compétences des sages-femmes. La réanimation est l'une de ces huit situations.

4.3. La formation médicale continue

La FMC, également appelée développement professionnel continu (DPC), est la continuité de la formation initiale, elle permet de maintenir les compétences et connaissances assimilées durant le cursus étudiant et d'en acquérir de nouvelles.

Par choix personnel, nous avons choisi de ne pas détailler la FMC.

4.4. La réglementation de la profession

L'exercice de la profession de sage-femme est régi par un code de déontologie, qui relate les valeurs professionnelles et les obligations ¹⁹.

La sage-femme est présente à chaque naissance, elle fait donc partie des acteurs principaux de la prise en charge des détresses respiratoires et de la réanimation néonatale. L'article L. 4151-1 du Code de la Santé Publique autorise la pratique de la réanimation néonatale par la sage-femme dans l'attente du médecin.

La sage-femme est reconnue comme professionnelle de santé par la loi du 19 mars 1982, qui l'établit comme un acteur de santé primordial dans le secteur de la périnatalité.

Par ailleurs, l'arrêté du 23 février 2004 autorise la sage-femme à prescrire et à administrer les médicaments suivant en cas d'urgence : l'adrénaline par voie injectable ou endotrachéale en cas de réanimation néonatale et la nalaxone.

Le décret du 17 octobre 2006 modifie plusieurs dispositions du Code de Déontologie des sages-femmes ⁴⁷. Ainsi, il n'existe plus de liste limitant les instruments pouvant être utilisés, ni de liste des examens qu'elles peuvent prescrire dans la limite de leur exercice professionnel.

En réanimation néonatale, la sage-femme doit détecter les situations à risques. Son rôle est d'évaluer le bien être fœtal, notamment grâce à l'enregistrement du rythme cardiaque fœtal et la couleur du liquide amniotique. L'article 26 du Code de Déontologie des sages-femmes ¹⁹ précise que « *la sage-femme doit élaborer son diagnostic avec le plus grand soin* ».

Dès lors qu'elle détecte une situation à risque, la sage-femme doit prévenir les médecins compétents afin qu'ils interviennent. En effet, l'article R4127-313 du Code de la Santé Publique précise : « *Dans l'exercice de sa profession, la sage-femme ne doit pas, sauf circonstances exceptionnelles, effectuer des actes ou donner des soins, ni formuler des prescriptions dans les domaines qui débordent sa compétence professionnelle ou dépassent ses possibilités* ».

Le rôle de la sage-femme est donc multiple. Elle porte assistance au nouveau-né en démarrant la prise en charge des réanimations. Elle assure également la préparation du matériel et sa vérification.

La formation initiale de ces professionnelles doit être exhaustive puisque son rôle est multiple et complexe.

Deuxième partie

Méthode et Résultats

1. Problématique

Les sages-femmes réalisent 70 % des accouchements eutociques dans les maternités publiques ³². Parmi ces nouveau-nés, 8 à 10 % nécessitent une réanimation néonatale ⁹.

Le dépistage des situations à risque fœtal et néonatal, la vérification du matériel et la mise en place d'un accueil adapté du nouveau-né en détresse sont inscrit dans leurs compétences ³⁴.

Dans 20 à 40% des cas, la détresse respiratoire est inopinée. La mise en route de la réanimation doit être rapide, ainsi, les sages-femmes débutent seules les premiers gestes afin de rétablir les fonctions vitales (Article R.4127-31 du code de déontologie).

Dans l'optique d'une prise en charge efficiente, les sages-femmes doivent connaître les causes de la détresse respiratoire et analyser les signes cliniques et paracliniques. Les sages-femmes qui font face à un nouveau-né en difficulté lors de son entrée dans la vie extra-utérine, connaissent les gestes à effectuer, leur ordre chronologique et leur durée spécifique.

Entourée d'une équipe pluridisciplinaire, les sages-femmes sont des actrices à part entière avec les pédiatres.

En tant que nouvelles diplômées, les sages-femmes sont amenées à effectuer ces gestes et peuvent être amenées à démarrer seules une réanimation néonatale. Devant ce constat, la problématique suivante se pose :

Selon les jeunes diplômées, la formation initiale concernant la réanimation néonatale est-elle suffisante pour répondre aux exigences de la prise en charge de la détresse respiratoire ?

Pour répondre à cette problématique, nous avons étudié quels sont alors les moyens pédagogiques pour acquérir les connaissances et les techniques.

Les hypothèses sont les suivantes :

- ❖ **La formation théorique et pratique au sein de l'école est exhaustive et satisfaisante du point de vue des sages-femmes nouvelles diplômées.**
- ❖ **Au cours des stages, les étudiantes sages-femmes effectuent peu d'actes concernant la prise en charge d'une détresse respiratoire de façon autonome.**
- ❖ **Certaines situations cliniques de réanimation néonatale ne sont jamais rencontrées durant les années de formation initiale sur les lieux de stage.**
- ❖ **les sages-femmes nouvelles diplômées ont été capables de réaliser seules les gestes concernant la détresse respiratoire.**

Pour répondre à cette interrogation, nous avons interrogé de jeunes diplômées qui dès la fin de la formation initiale, se trouvent rapidement dans ces situations.

Le but de cette enquête est de connaître leurs appréciations concernant la pertinence de la formation initiale dispensée dans les écoles de sages-femmes, ainsi que son adéquation avec le monde professionnel.

Nous souhaitons également savoir le degré d'autonomie ressenti au cours des études de sages-femmes, puis lors de l'exercice de leur fonction dans le cadre des premières réanimations.

2. Méthodologie

2.1. La méthode

L'enquête a pour but de connaître l'avis des jeunes diplômées concernant la formation initiale. Nous souhaitons également apprécier leur évolution durant les premières années de pratique professionnelle.

Afin d'apprécier le point de vue des sages-femmes nouvellement diplômées, nous avons choisi d'effectuer le recueil de données de manière descriptive en interrogeant les jeunes professionnels, par l'intermédiaire de questionnaires envoyés par courriel.

Ce mode de recherche a été adopté pour recueillir au plus juste l'opinion des jeunes diplômées. Il nous a paru essentiel de ne pas orienter nos interlocuteurs, ainsi, l'enquête menée par questionnaires fut choisie.

Enfin, notre but n'était pas de juger les acquis des professionnels mais de comprendre les bénéfices et les difficultés de la formation initiale.

Les questionnaires comprennent 28 questions, à choix multiples ou à réponses ouvertes. [Annexe 3]. Nous avons élaboré le questionnaire, qui a été validé par les co-directeurs du mémoire et testé sur un groupe témoin de 4 sages-femmes nouvellement diplômées. Les questionnaires ont été compris et remplis, ils ont donc été inclus dans l'étude.

Afin de contacter les personnes concernées, la participation des sages-femmes enseignantes responsables de deuxième année de seconde phase a été requise.

Nous leur avons demandé, selon leurs préférences :

- de nous faire parvenir la liste des mails des 3 dernières promotions de sages-femmes diplômées.
- de transmettre le questionnaire et une lettre explicative aux promotions concernées afin de garder l'anonymat des jeunes diplômées.

La lettre jointe au questionnaire précise les modes de réponses possibles :

- En cochant sur Word ou OpenOffice les réponses désirées puis en renvoyant le document par mail. 64 sages-femmes ont utilisé ce système.
- En communiquant un numéro de téléphone afin d'être interrogées sur la formation et le ressenti lors d'un rendez-vous téléphonique convenu au préalable. 4 sages-femmes ont privilégié cette méthode.
- en rencontrant les sages-femmes sur leur lieu de travail, si cela s'avérait la solution la plus pratique pour elles.

L'anonymat a été réalisé lors de la transcription des réponses dans le logiciel d'analyse.

Cette étude n'est pas dépendante d'un lieu spécifique puisque les questionnaires ont été envoyés par mails sans avoir connaissance des lieux où travaillent les jeunes diplômées. L'enquête regroupe tous les types de maternités qu'elles soient publiques ou privées.

Le graphique suivant représente la répartition par niveau des maternités où travaillent les 72 sages-femmes ayant répondu à l'étude.

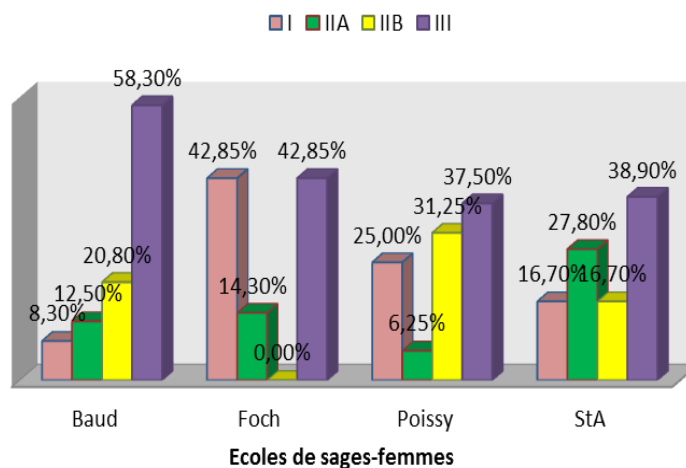


Figure 1 : Répartition par niveau des maternités où travaillent les SF qui ont répondu à l'enquête

2.2. La durée de l'enquête

Les premières demandes ont été envoyées le 1er octobre 2010 aux sages-femmes enseignantes des écoles de l'Île de France.

L'échéance retenue pour l'analyse des questionnaires a été fixée au 20 décembre 2010.

2.3. Les professionnelles interrogées

Les questionnaires ont été adressés aux quatre écoles de sages-femmes et les réponses ont pu être rapidement récupérées grâce aux sages-femmes enseignantes des écoles de Saint Antoine, Foch et Poissy qui ont fait circuler les questionnaires aux différentes promotions concernées.

Pour l'école de Baudelocque, nous avons fait parvenir les questionnaires grâce à la liste de mails reçue.

Le critère d'inclusion pour cette enquête concerne des sages-femmes diplômées depuis moins de 3 ans afin que leurs ressentis ne soient pas influencés par une expérience trop longue des prises en charge de réanimation.

Le questionnaire adressé aux sages-femmes comporte 6 parties et 28 questions portant sur :

- ❖ La formation initiale théorique et pratique en réanimation néonatale.
- ❖ Le déroulement des stages ainsi que leur durée, les items réalisés et plus précisément l'autonomie vis à vis de chacun des gestes.

Nous avons également souhaité connaître leurs impressions à la fin de la formation initiale quant aux différents aspects de la prise en charge d'une détresse respiratoire. Quel degré d'autonomie est ressenti lors des premières réanimations néonatales.

2.4. Biais

Les questionnaires ont été envoyés aux professionnelles grâce à la participation des sages-femmes enseignantes, ainsi, nous n'avons pas un effectif précis.

Cependant, à l'aide des *numérus clausus* officiels nous avons établi un effectif de 471 sages-femmes. Ce système d'envoi n'a pas permis d'effectuer une relance.

L'analyse des données ainsi que les graphiques représentatifs ont pu être réalisés grâce au logiciel Excel 2010.

3. Résultats

Pour plus de lisibilité, nous utiliserons les abréviations suivantes dans nos graphiques :

NSP Ne sais pas
ESF Etudiant sage-femme
FI Formation initiale
TD Travaux dirigés
RN Réanimation néonatale
DR Détresse respiratoire

3.1. Population étudiée

Les sages-femmes interrogées sont diplômées de 4 écoles situées en Ile de France, voyons le taux de participation.

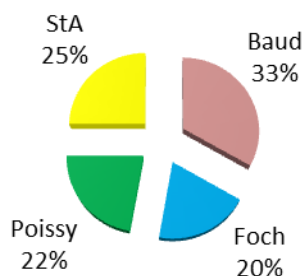


Figure 2: Répartition en pourcentage des écoles dont proviennent les jeunes diplômés

Nous constatons que 1/3 des réponses provient de jeunes diplômées de l'école Baudelocque.

Le reste des réponses est distribué de façon équivalente.

3.2. Formation initiale et adéquation avec le monde professionnel

3.2.1. Enseignement théorique et pratique

❖ Enseignement théorique :

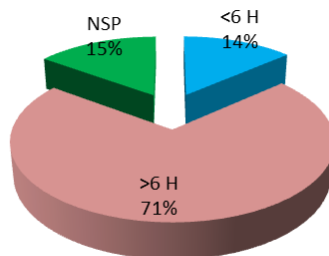


Figure 3 : Nombre d'heures théoriques dispensées

71% des diplômées estiment que le nombre d'heures consacrées à la théorie est supérieur à six heures.

15% estiment que moins de six heures y sont consacrées.

❖ Travaux dirigés:

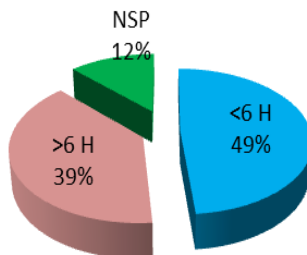


Figure 4 : Nombre d'heures de TD dispensées

La moitié des diplômées pensent que le volume horaire des travaux dirigés consacrés à la réanimation néonatale est supérieur à 6 heures durant la formation initiale.

Plus de 1/3 estime ce volume à moins de six heures.

❖ Actes réalisés en travaux dirigés :

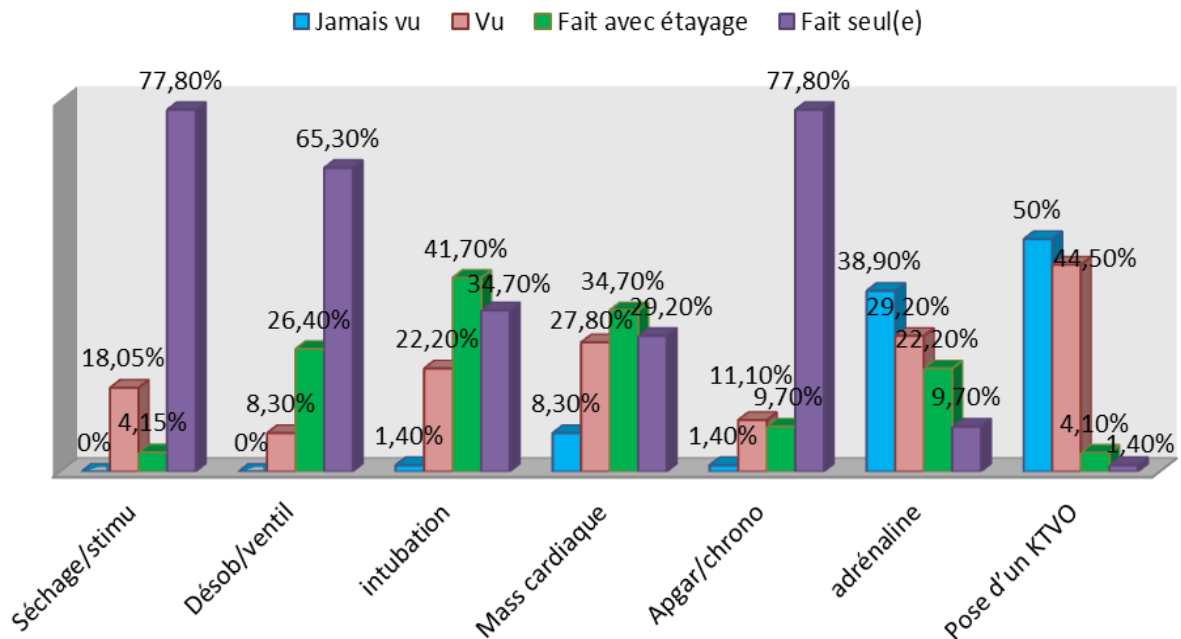


Figure 5 : Réalisation des items de la réanimation néonatale en TD

Les actes réalisés de façon autonome sont principalement le séchage, la stimulation, la désobstruction et la ventilation, ainsi que la cotation de l'Apgar et la gestion du chronomètre.

Environ 1/3 des ESF ont réalisé seule l'intubation et le massage cardiaque durant les TD.

Certains actes n'ont jamais été vus : l'administration d'adrénaline et la pose d'un KTVO notamment.

❖ Ressources mises à disposition :

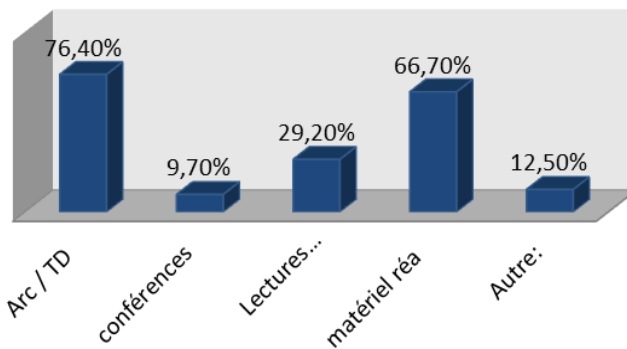


Figure 6 : Répartition en % des ressources mises à disposition dans les écoles de sages-femmes

3/4 des étudiantes disent avoir eu des ARC ou des TD durant leur formation initiale.

1/3 dit que des lectures concernant le sujet de la réanimation néonatale leurs ont été conseillées.

66,7% ont pu disposer du matériel de réanimation de l'école.

Les deux ressources mises à disposition par les écoles de sages-femmes sont donc les ARC et TD, et le matériel de réanimation.

3.2.2. La réanimation du nouveau-né en stage

❖ Stage en service pédiatrique :

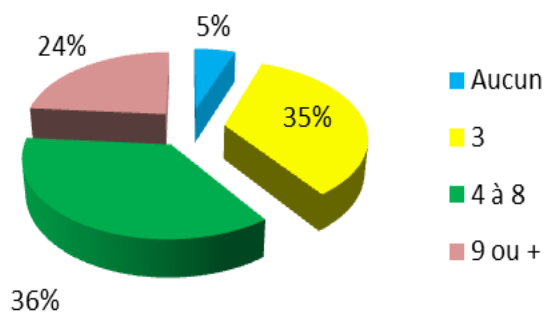


Figure 7 : Nombre de semaine effectuée en service de pédiatrie

5% des jeunes diplômées disent n'avoir eu aucun stage en pédiatrie.

1/3 estime à 3 semaines leur stage en service pédiatrique et un tiers entre 4 et 8 semaines.

❖ Stage en unité de réanimation néonatale :

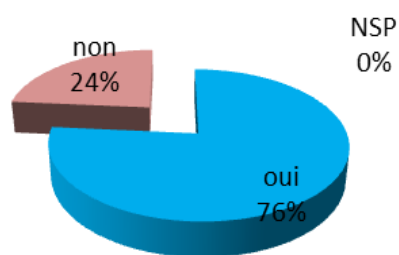


Figure 8 : Existence d'un stage en réanimation néonatale durant la FI

3/4 des professionnelles affirment avoir effectué un stage en réanimation néonatale lors de leurs études.

❖ Stages en salle de naissances :

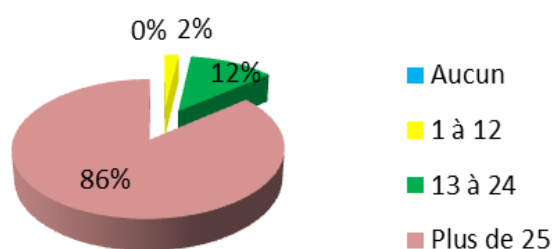


Figure 9 : Nombre de semaines effectuées en SDN

86% des diplômés des sages-femmes interrogées disent avoir effectué plus de 25 semaines en salle de naissances.

Le nombre de semaines de stage en SDN requis pour valider le diplôme d'Etat est de 36 semaines.

❖ Actes réalisés en stages :

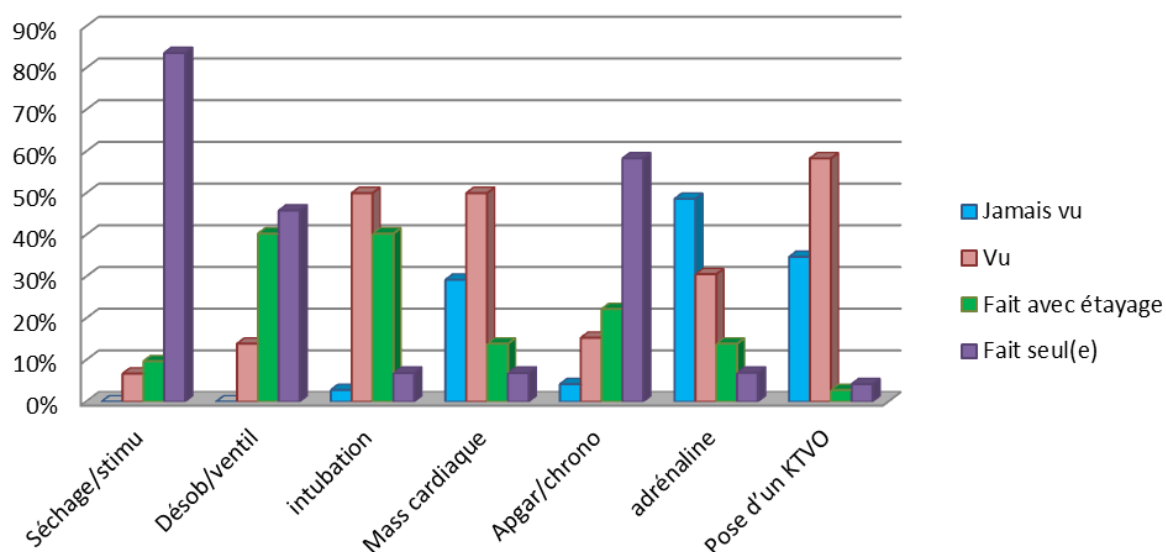


Figure 10 : Réalisation des items de la RN au cours des stages

Les actes réalisés de façon autonome en stage sont principalement le séchage, la stimulation, la désobstruction et la ventilation, ainsi que la cotation de l'Apgar.

Un tiers n'a jamais vu de massage cardiaque, la moitié n'a pas vu d'administration d'adrénaline, et 34% la pose d'un KTVO.

Seul 6,9% ont pu intuber de façon autonome et administrer de l'adrénaline.

La pose d'un KTVO a été réalisée par 3 étudiantes soit 4,2% d'entre eux.

Nous constatons que les actes sont majoritairement réalisés avec étayage.

❖ Existence de problèmes pour réaliser les objectifs de stage :

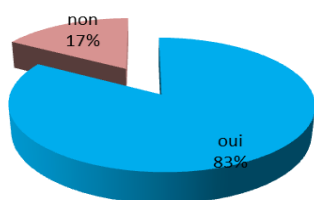


Figure 11 : Taux d'ESF ayant rencontré des problèmes pour réaliser leurs objectifs de stage

83% des étudiantes ont rencontré des difficultés à réaliser leurs objectifs de stage.

❖ Nature des difficultés :

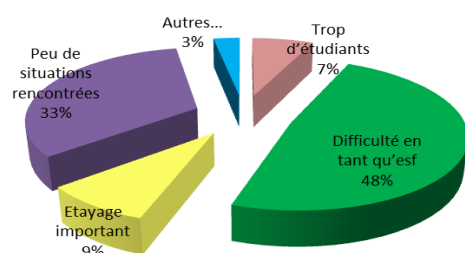


Figure 12 : Nature des problèmes rencontrés pour atteindre les objectifs de stage

Les problèmes principaux rencontrés lors des stages sont le peu de situations auxquelles les étudiantes ont été confrontées (un tiers) et la difficulté d'effectuer des gestes en tant qu'étudiante sage-femme (48%).

Un trop grand nombre d'étudiants est invoqué par 9% des jeunes sages-femmes.

Enfin, l'étayage trop important représente 9% des problèmes invoqués par les professionnelles. 3% ont évoqué d'autres causes, celles-ci seront explicitées à la fin de ce chapitre.

3.2.3. Conclusion à l'issue de la formation initiale à la prise en charge des détresses respiratoires

❖ Les gestes maîtrisés à la fin de la FI :

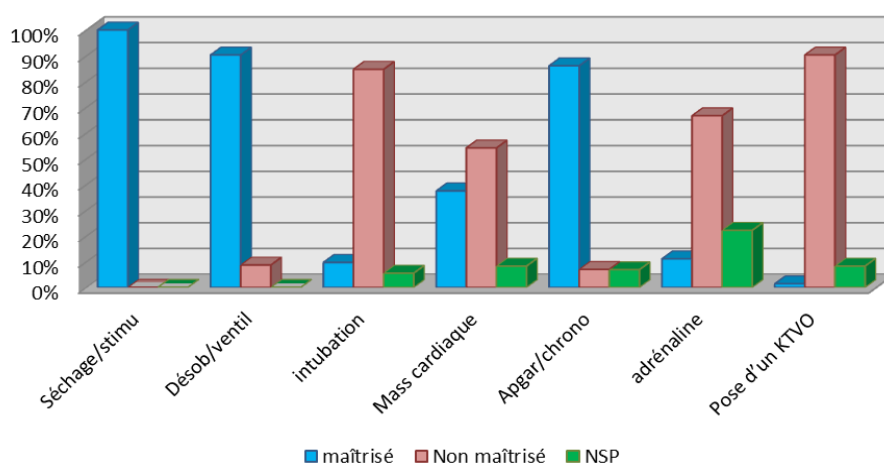


Figure 13 : gestes maîtrisés à l'issue de la FI

Les actes principalement maîtrisés par les ESF à la fin de leur cursus sont le séchage et la stimulation, la désobstruction, la ventilation et la cotation de l'Apgar.

Nous constatons que 1/3 dit maîtriser le massage cardiaque. 9,7% maîtrisent l'intubation et 11,1% la gestion de l'adrénaline

❖ Notation par école :

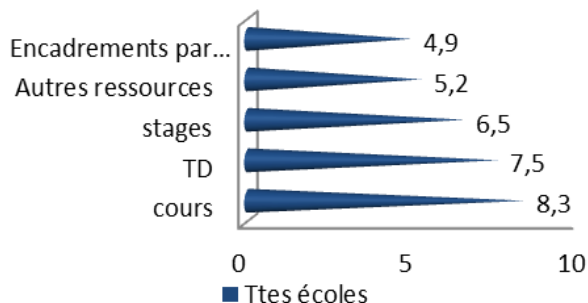
Items → écoles↓	cours	TD	stages	Autres ressources	Encadrements enseignantes
A	8,3	8,1	6,2	5,6	5,2
B	8,8	8,1	6,4	5,3	4,4
C	8,4	8,1	6,2	6	5,8
D	7,7	5,9	6,9	3,9	4,3

Les notes concernant les stages et stages sont similaires.

Nous constatons des disparités notamment au niveau des TD dans l'une des 4 écoles, mais également pour les autres ressources avec 1 seule note sous la moyenne.

L'encadrement des enseignantes reçoit des notes autour de la moyenne.

❖ Notation moyenne :



❖ Figure 14 : Notation des différents modes d'apprentissage de la RN durant la FI

Voici les notes données par les jeunes diplômées aux différents items de la formation initiale. Les cours théoriques ainsi que les TD dispensés sont bien notés.

Les stages reçoivent une note moyenne de 6,5.

L'encadrement des enseignantes n'atteint pas la moyenne.

3.2.4. Première année dans le monde professionnel

❖ Prise de poste immédiate après le diplôme d'Etat :

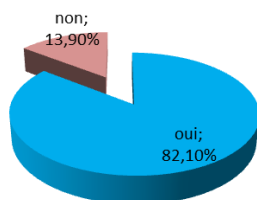


Figure 15 : Prise de poste immédiate après le DE

82% des étudiantes ont travaillé dès la sortie de l'école de sage-femme.

Le temps moyen séparant l'obtention du DE et la prise de fonction en tant que sage-femme est de 1 mois.

❖ Niveau des maternités où travaillent les nouvelles diplômées.

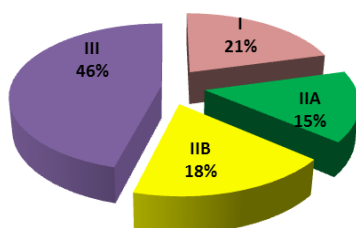


Figure 16 : Type des maternités où travaillent les jeunes diplômés

Presque la moitié des jeunes diplômées qui ont répondu à notre enquête travaillent en type III.

Le reste des professionnelles travaillent quasiment équitablement entre les 3 autres niveaux.

❖ Temps passé en salle de naissance depuis le début de carrière :

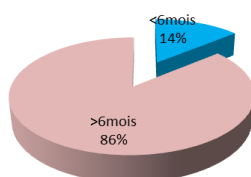


Figure 17 : Temps passé en SDN depuis le début de carrière

Plus des 3/4 des professionnelles ont travaillé plus de 6 mois en salle de naissance.

❖ Présence d'un pédiatre sur place dans la maternité où travaillent les jeunes diplômées :

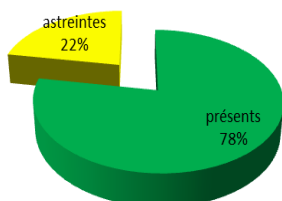


Figure 18 : Présence et astreinte du pédiatre dans la maternité

3/4 des sages-femmes travaillent avec la présence du pédiatre sur place.

❖ Nombre de détresses respiratoires rencontrées :

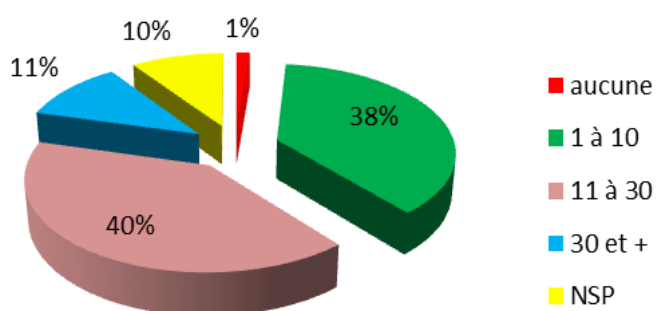


Figure 19 : Nombre de DR rencontrées par les professionnelles

1 sage-femme n'a pas rencontrée de DR depuis son début de carrière.

Plus de 1/3 a croisé 1 à 10 DR et 40% de 10 à 30.

11% ont croisé plus de 30 DR depuis le diplôme de sage-femme.

Au sujet de la sage-femme n'ayant JAMAIS rencontré de détresse respiratoire, voici les réponses aux questions destinées à son cas.

A ce jour, Pensez-vous être prêt(e) à prendre en charge une détresse respiratoire ?

❖ Sa réponse est : je ne sais pas

Auriez-vous besoin d'être encadré(e) ?

❖ Sa réponse est : je ne sais pas

Quels supports pédagogiques utilisez-vous pour garder vos aptitudes ?

❖ Sa réponse est : support interne dans mon service, cours d'ESF et autres.

❖ Actes réalisés en tant que professionnelles :

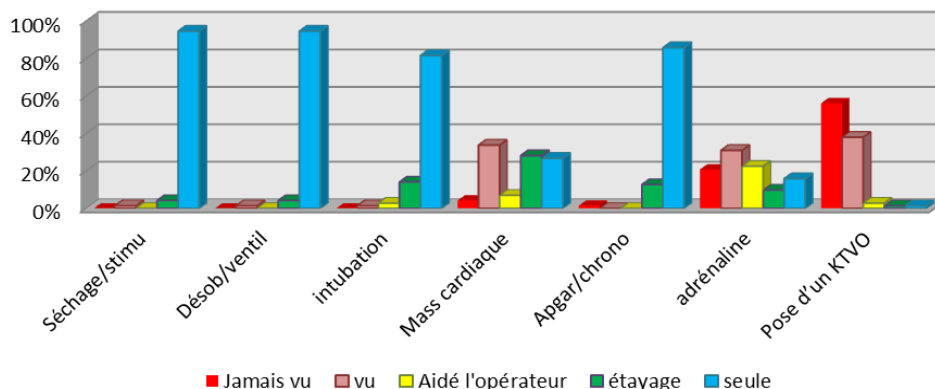


Figure 20 : Réalisation des items de la RN en tant que professionnelles

Notre graphique nous montre que la majorité des jeunes sages-femmes ont pratiqués les actes suivant de façon autonome:

Le séchage, la stimulation, la désobstruction et la ventilation, ainsi que la cotation de l'Apgar et la prise en compte du chronomètre.

81,7% ont pu intuber seules.

Les actes les moins réalisés seuls ou avec étayage sont la gestion de l'adrénaline, le massage cardiaque et la pose du KTVO.

❖ Nombre de RN rencontrées avant d'être à l'aise :

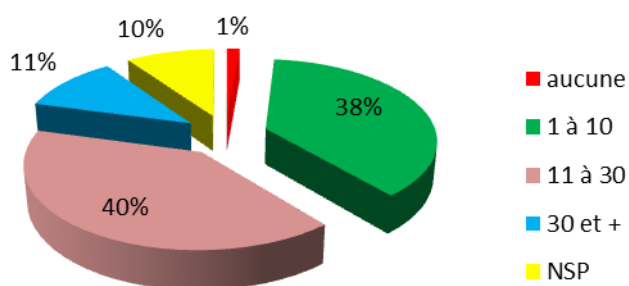


Figure 21 : Nombre de RN rencontrées afin d'être à l'aise

Notre graphique nous montre que plus de la moitié des professionnelles ne sont pas encore à l'aise avec la prise en charge d'une réanimation.

16% ont été à l'aise à partir de 5 RN rencontrées, et 21% à partir de 10.

3.3. Remarques et suggestions des sages-femmes

3.3.1. Difficultés rencontrées lors de la formation initiale

❖ Problèmes rencontrés à l'école

Parmi les réponses que nous avons recueillies, voici celles concernant les problèmes les plus courants rencontrés à l'école.

Voici ce que déclare l'une des jeunes diplômées : « *Nous n'effectuons pas assez d'intubations sur mannequin* ». Plusieurs commentaires concernant ce problème ont attirés notre attention, Il semble donc que la pratique de certains actes soit insuffisante à l'école.

L'ensemble des professionnelles notent cependant l'excellence des cours théorique et la qualité des travaux dirigés : « *Je pense avoir reçu une bonne formation à la réanimation néonatale. Les TD et la théorie sont de bonnes qualités* ».

❖ Problèmes rencontrés en stage

Concernant les difficultés rencontrées lors des stages, un grand nombre de réponses furent données, il apparaît que c'est lors des stages que les étudiantes rencontrent le plus de difficultés. Nous avons noté que les jeunes professionnelles comprennent qu'il est difficile de laisser faire l'étudiante dans des situations où la rapidité et la dextérité sont indispensables.

Une professionnelle précise : « *Ces actes (notamment l'intubation) sont fait dans l'urgence pour sauver la vie des enfants... dans ces conditions, ce n'est pas un étudiant qui dois agir. Les cours théoriques et les TD ne sont pas suffisants pour se lancer et réussir* ».

Lors d'une prise en charge de détresse respiratoire, certains actes sont parfois réalisés par les étudiantes sages-femmes, notamment la désobstruction et la stimulation du nouveau-né.

Les gestes suivants dans la chronologie de la prise en charge, tel que l'intubation, sont réalisés par les professionnels, voici à ce sujet la remarque d'une jeune

diplômée : « *Quand la situation est vraiment « critique » c'est la sage-femme DE qui fait l'acte et non l'étudiante, donc nous faisons rarement plus que le séchage voire la désobstruction, sauf en stage de SMUR pédiatrique.* »

Plusieurs sages-femmes s'accordent à dire que devant l'urgence d'une détresse vitale, les professionnels acceptent que les ESF débutent les gestes de réanimation. Cependant, ils reprennent rapidement la main lorsque l'état du nouveau-né ne s'améliore pas. Même si elles trouvent cela compréhensibles, elles concluent que cela nuit particulièrement à leur apprentissage.

Enfin, l'encadrement lors des stages est remis en cause. Le manque de disponibilité des professionnels est évoqué : « *[...] en ce qui concerne les stages de pédiatrie: encadrement des pédiatres inexistant* ».

«*Je n'ai réalisé aucune intubation ni massage cardiaque durant mes études car ce sont les pédiatres qui gèrent sans nous laisser faire* »

Ainsi, il semblerait que les pédiatres, très sollicités, ne peuvent accompagner les étudiantes lors de leurs stages. La présence d'étudiants en pédiatrie, mis en avant lors des réanimations est également un obstacle à la réalisation des actes.

3.3.2. Suggestions par les jeunes diplômés

Lors de l'étude des 72 questionnaires, de nombreuses propositions ont été faite afin d'améliorer la formation initiale. Souvent inhérentes aux problèmes rencontrés, les suggestions sont diverses et nous apportent un éclairage sur les désirs des jeunes diplômées.

❖ Améliorations à l'école

A l'école, les sages-femmes proposent de multiplier les travaux dirigés, et apprécieraient la mise à disposition des mannequins pour s'entraîner. En effet, bien que deux tiers aient eu accès à ce matériel, il semble que les enseignantes doivent encourager les étudiantes à y avoir recours.

Cependant, le matériel de réanimation est cher et fragile (535 euros pour une tête d'intubation), ainsi, il est complexe d'organiser un système qui permette la mise à disposition du matériel, dans le respect de l'intégrité de celui-ci.

❖ Améliorations sur les terrains de stage

Les problèmes principaux lors de la formation initiale sont rencontrés en stages, voici les propositions des jeunes professionnelles. Nous avons constaté que leurs suggestions se rejoignent, bien que certaines aient émis des recommandations différentes.

Une sage-femme explique de manière exhaustive le principal souci rencontré en stage et la solution qu'elle propose conjointement : « *En stage, les sages-femmes nous donnent peu l'occasion de participer à la réanimation du nouveau-né.*

La solution serait qu'elles nous fassent davantage confiance mais nous comprenons bien qu'elles préfèrent réanimer elles-mêmes, avec leurs collègues, sans prendre le risque que les étudiants fassent perdre un temps précieux dans les étapes de réanimation. Pourtant la seule solution pour moi est de faire confiance à l'étudiant, peut-être en vérifiant ensemble ses acquis en début de garde. Une fois diplômée, il n'y a pas le choix, il faut s'y atteler. ».

Plusieurs professionnelles insistent sur la notion de confiance, l'étudiante doit être mise en position de future professionnelle même si l'étayage est important.

Les nouvelles diplômées ont également évoqué l'encadrement des sages-femmes enseignantes. Celles-ci ne viennent pas sur les terrains de stages et il n'y a pas de clinique à ce sujet, ainsi, plusieurs professionnelles ont tenu à le signaler: « *Il faudrait une meilleure évaluation des acquis par les enseignant(e)s sur les terrains de stage »*

Egalement proposé, la durée et la répétition de stage en réanimation néonatale plutôt qu'en pédiatrie. Lors des stages en unité pédiatrique et en unité mère enfant, l'étudiante sage-femme ne rencontre pas de cas de prise en charge de détresse respiratoire.

Une jeune diplômée explique : « *Favoriser les stages en réanimation néonatale, SMUR pédiatrique, pour la notion d'urgence et les gestes techniques peu présents en néonatalogie (j'ai fait 2 stages en néonatalogie, 1 seul en réanimation et j'ai appris 10 fois plus en 15 jours de réanimation qu'en 6 semaines en néonatalogie)* ».

Le SMUR pédiatrique, stage réalisé par les étudiantes d'une des écoles d'Ile de France, pourrait être étendu à toutes les écoles. Cependant, les stages au SMUR sont difficiles à trouver et les écoles de sages-femmes sont face à une pénurie de lieux de stages. Un grand nombre d'étudiants participe à des stages au SMUR, placés dans un lieu réduit tel que l'ambulance ne permet pas la venue de plus d'un étudiant à la fois.

Enfin, nous avons choisi de citer l'une des diplômées qui émet une proposition originale mais qui pourrait être étudiée : « *[...] Effectuer un stage d'une semaine dans un service de chirurgie pédiatrique pour apprendre à intuber* ».

Troisième partie

La discussion

Nous avons étudié 72 questionnaires provenant d'étudiantes issues des 4 écoles d'Ile-de-France. Même si notre étude n'a pas été menée à l'échelle nationale, le programme des études de sages-femmes est identique dans toute la France. Cependant, son application diffère d'une école à l'autre.

Ainsi, les résultats de notre enquête ont soulevé des points de discussion.

Nous évoquerons dans un premier temps la formation théorique et pratique. Dans un second temps, nous aborderons le sujet des stages, ainsi que la fin de la formation initiale en nous intéressant aux acquis.

Enfin, l'interprétation des réponses concernant les premiers mois en tant que professionnelle sera effectuée.

Nous tenterons de faire quelques propositions à l'issue de la discussion sur les améliorations possibles concernant la formation initiale, et les nouveaux moyens et outils pédagogiques mis à disposition dans ce domaine.

1. La théorie et la pratique à l'école

Nous avons souhaité mettre en relation les réponses aux questionnaires données par les jeunes diplômées avec le programme des études de sages-femmes ainsi qu'avec le référentiel des compétences des sages-femmes.

1.1 L'enseignement théorique

Le volume horaire consacré au sujet de la réanimation néonatale est supérieur à 6 heures selon 3/4 des professionnelles.

Effectivement, lors de la formation initiale, et notamment au cours de la seconde phase des études, 125 heures de pédiatrie sont dispensées. Parmi ces 125 heures est abordé plus précisément le sujet de la détresse respiratoire, ainsi que la prise en charge en réanimation néonatale.

L'étudiante doit à l'issue de cet enseignement connaître les causes de la détresse respiratoire ainsi que le déroulement d'une réanimation néonatale.

A travers les commentaires recueillis, nous avons constaté une satisfaction globale quant à la formation théorique.

1.2. L'enseignement pratique

L'enseignement pratique, notamment à l'aide de mannequins, représente un grand intérêt pour les étudiantes sages-femmes. En effet, elles réalisent alors les gestes de la réanimation avec l'étayage de professionnels. Réalisés sans notion véritable d'urgence, ces gestes permettent d'assimiler la chronologie à respecter, mais aussi de répéter les gestes plus complexes à plusieurs reprises.

Nous avons choisi de détailler les gestes réalisés lors de ces travaux dirigés et d'analyser l'autonomie lors leurs réalisations.

Les gestes fréquemment réalisés de façon autonome sont les premiers gestes de la réanimation néonatale. Non invasifs, ce sont ceux qui ont été le plus réalisés lors des travaux dirigés, effectivement, sécher, stimuler et désobstruer un nouveau-né sont des gestes faits systématiquement à chaque naissance. Ainsi, nous pensons qu'ayant déjà été vus voire réalisés par les étudiantes durant la première phase des études, ces gestes sont déjà assimilés.

L'intubation, geste plus complexe à réaliser, est effectuée par un tiers seulement des étudiantes sages-femmes, et 41% l'ont réalisé avec étayage. Cependant, savoir tenir un laryngoscope est déjà une première étape essentielle, le repérage de la glotte sur la tête à intuber est primordial.

On remarque que l'autonomie et la pratique avec étayage diminue lorsque l'on avance dans la chronologie des gestes de réanimation. Pour une partie des jeunes diplômés ; certains gestes non jamais été vus lors des travaux dirigés comme la pose d'un KTVO et l'administration d'adrénaline.

Enfin, le massage cardiaque est accompli par 2/3 des étudiantes lors des travaux dirigés.

L'intubation et le massage cardiaque sont des gestes que les jeunes sages-femmes seront probablement amenées à réaliser rapidement, or pour ces deux items, 1/3 ne les a pas réalisés.

Les travaux dirigés sont la base de l'apprentissage de la réanimation néonatale, il est donc essentiel qu'à l'issue de ces séances, les étudiantes aient acquis une certaine dextérité et une aisance dans la réalisation des items.

En ce qui concerne le ressenti des jeunes diplômés, ils sont globalement satisfaits des travaux pratiques et de l'encadrement des enseignantes lors de ces derniers. Nous avons constaté que les critiques des sages-femmes portaient sur le nombre d'actes réalisés, notamment l'intubation. C'est de plus le peu de travaux dirigés proposés durant la seconde phase de la formation initiale qui pose problème. Il est donc essentiel de donner l'opportunité aux étudiantes d'accomplir les gestes de la réanimation néonatale de façon correcte et répétée sous encadrement pédiatrique.

1.3. Les ressources mises à disposition

Nous avons souhaité connaître les autres moyens offerts aux étudiantes durant leurs cursus. Les 2/3 ont cité la mise à disposition de matériel de réanimation dans leurs écoles. Comme nous l'avons précisé, cette ressource est plébiscitée par les jeunes diplômés, mais sa mise en place n'est pas évidente.

Le coût élevé du matériel, ainsi que sa fragilité, peuvent être des freins à leur mise à disposition. Dans certaines écoles, le matériel est laissé en libre-service, sa mise à disposition pose le problème de la maintenance du matériel et du respect des procédures d'utilisation.

Il serait judicieux, en début d'année, de donner des consignes quant à l'utilisation du matériel comme par exemple la lubrification lors des intubations sur les mannequins. Les écoles pourraient également réfléchir à un système permettant aux étudiantes d'utiliser le matériel après s'être enregistrés auprès de leurs enseignantes.

Un tiers des diplômés nous a dit que des ouvrages spécifiques à la réanimation leurs avaient été proposés, et 10% ont assisté à des conférences.

Nous pensons que les enseignants pourraient proposer des ouvrages sur la réanimation. Ils pourraient également suggérer la lecture d'articles afin que les étudiantes soient à la pointe de l'actualité sur le sujet.

Ainsi notre hypothèse 1 est partiellement infirmée, car bien que la formation initiale concernant la prise en charge des détresses respiratoires soit satisfaisante, elle demeure cependant incomplète.

Il semble que ce soit la quantité et non la qualité des enseignements qui soit remis en cause. Nous proposons d'augmenter le nombre de travaux dirigés au cours de la seconde phase des études de sages-femmes. Il s'agirait d'encourager les enseignants à faire participer l'ensemble des élèves, afin qu'ils aient l'occasion de réaliser de façon autonome les gestes de la réanimation néonatale.

1. La formation pratique en stage

2.1. Lieux et durées des stages

Dix-huit semaines de stage en service pédiatrique doivent être réalisées selon le programme des études de sages-femmes. Parmi ces dernières, cinq semaines en seconde phase permettent de participer à la prise en charge et au suivi des enfants nés avant terme, ou issus de grossesses pathologiques.

Nous remarquons que 5% pensent qu'il n'y a pas de stage en pédiatre, ceci est impossible puisque selon le programme national, les étudiantes ont 3 semaines de stages en service pédiatrique (néonatalogie) en 1^{ère} phase et 5 semaines en 2^{ème} phase.

Un quart des jeunes diplômés dit ne pas avoir fait de stage en réanimation néonatale. Ce stage, essentiellement basé sur la prise en charge des nouveau-nés présentant des problèmes d'adaptation cardio-respiratoire à la naissance, semble pourtant essentiel.

Il existe un service de réanimation néonatale dans les maternités de niveau III. Ces unités permettent de prendre en charge les enfants très prématurés de moins de 32 semaines, ou les enfants nécessitant une réanimation néonatale. Or, en Ile-de-France, il n'y a que 16 maternités de niveau III, et donc peu de terrains de stage disponibles au regard du nombre d'étudiants.³⁷

Il serait intéressant, dans la mesure du possible, que l'ensemble des étudiantes sages-femmes puisse accomplir un stage en réanimation néonatale.

Les stages au SMUR sont visiblement très enrichissants pour les sages-femmes ayant pu en réaliser durant leurs études. Précédemment évoqués, ces stages sont difficiles à trouver. En effet, en Ile-de-France, il n'existe que trois SMUR pédiatrique.

De plus, cette solution n'est pas applicable sur le plan national puisque qu'en province, il n'existe qu'un seul SMUR pédiatrique.³⁸

Le nombre croissant d'étudiants amenuise les possibilités de les obtenir pour les écoles de sages-femmes.

La salle de naissances est un terrain de stage clef pour rencontrer des détresses respiratoires et prendre en charge des nouveau-nés nécessitant une réanimation. Trente-six semaines y sont dévolues, elles sont réparties par périodes de trois semaines sur les quatre années du cursus. C'est notamment lors de la seconde phase que les étudiantes vont pouvoir mettre en pratique les actes appris en travaux dirigés, avec l'étayage des sages-femmes et des pédiatres.

Dans les maternités de type I, la présence du pédiatre n'est pas obligatoire 24 heures sur 24 [Plan de périnatalité 1998]. Dans le cas où le pédiatre est d'astreinte, ce sont les sages-femmes qui débute seules les réanimations.

Dans les maternités de types supérieurs, notamment IIb et III, la prise en charge de nouveau-nés prématurés et issus de grossesses pathologiques est plus élevée. Il est donc plus probable d'y rencontrer des détresses respiratoires.

Nous pensons qu'il serait intéressant que les étudiantes puissent effectuer des stages dans tous les niveaux afin d'être confrontés à différents cas de figure.

2.2. Les actes de la prise en charge des détresses respiratoires au cours des stages

La pratique des actes concernant la prise en charge de la détresse respiratoire, et plus largement ceux de la réanimation, est disparate d'un item à l'autre. Les gestes les plus fréquemment réalisés seuls ou avec étayage sont les gestes systématiques lors d'une naissance.

Ainsi, le séchage, la stimulation, la désobstruction ainsi que la cotation de l'Apgar sont des gestes couramment effectués seuls ou avec l'aide d'un professionnel.

L'ILCOR précise que la ventilation doit être la priorité lors d'une prise en charge de nouveau-né en détresse respiratoire, or 85% des jeunes diplômés l'ont réalisée lors de leurs stages, ce qui est un point positif concernant la pratique.

C'est un geste qui doit être maîtrisé par les étudiantes à la fin de leur cursus, car une ventilation au masque efficace est suffisante et permet d'attendre une personne compétente s'il faut absolument intuber l'enfant. ⁴¹

L'intubation, réalisée par 3/4 des étudiantes lors des travaux dirigés, n'est plus faite que par moins de la moitié en stage, et 6,9% d'entre eux ont pu l'effectuer seuls. Ce geste est indispensable chez certains nouveau-nés dès la naissance et fait partie de l'algorithme de certaines réanimations, il est donc important de maintenir sa pratique à l'aide de têtes d'intubations afin de ne pas perdre les acquis.

Le massage cardiaque est également au cœur de la même problématique. Il est réalisé par 55 % des étudiantes lors des travaux dirigés, ce pourcentage n'atteint que 17% en stage. Le massage cardiaque, geste simple et répétitif, devra également faire l'objet d'une pratique régulière sur des mannequins.

Globalement, les gestes sont réalisés avec étayage, l'encadrement par les sages-femmes et par le pédiatre est concrètement indispensable à l'apprentissage des gestes. Réalisés dans l'urgence en salle de naissance, les items de la prise en charge d'une détresse respiratoire font partie d'une chronologie à respecter et doivent être enchaînés de manière fluide.

Les jeunes diplômés comprennent que peu de place leur soit laissée dans ces situations d'urgences et souhaitent que les écoles de sages-femmes communiquent les objectifs à réaliser aux encadrants des stages. Bien entendu, les étudiantes doivent, de façon autonome, présenter en début de stage les objectifs à atteindre et ne pas hésiter à discuter avec les professionnels qui les accompagnent.

L'hypothèse 2 est donc confirmée, les jeunes diplômés ont réalisé peu d'actes de façon autonome lors de la formation initiale au cours des stages.

2.3. Difficultés pour atteindre les objectifs de stage

83% des jeunes diplômés ont rencontré des difficultés pour réaliser leurs objectifs concernant la réanimation néonatale sur les terrains de stage.

Ce chiffre est élevé et révèle un réel problème pour l'apprentissage.

Le statut d'étudiante sage-femme est un problème récurrent pour accomplir des gestes sur les lieux de stages, car comme nous l'avons déjà évoqué, il y a beaucoup d'étudiants et peu de terrains.

Souvent présents sur les réanimations, les internes assurent la prise en charge des détresses respiratoires. Davantage aguerris, et encadrés par des pédiatres, nous pouvons imaginer qu'ils bénéficient d'un meilleur indice de confiance vis-à-vis des actes de la réanimation.

Un tiers des sages-femmes a répondu que le peu de situations rencontrées en stage avait été problématique pour réaliser des actes.

En effet, en nous intéressant aux actes vus en stages, certains n'ont jamais été rencontrés par un pourcentage significatif d'étudiantes, notamment le massage cardiaque, l'administration d'adrénaline et la pose de KTVO.

La fréquence des réanimations du nouveau-né en France est d'environ 8% ³²; cette fréquence est corrélée au niveau des maternités : plus le niveau est élevé, plus le nombre de prises en charge est grand.

Pendant ces quatre années, il est probable qu'une partie des étudiantes ne croisent jamais certaines situations, et comme nous l'avons vu, plus les gestes sont avancés dans l'algorithme de la réanimation, moins ils sont vus par les étudiantes sages-femmes.

Par exemple, comme nous l'avons expliqué précédemment, l'une des principales causes de la détresse respiratoire est l'inhalation méconiale. Selon une étude menée en 2007, leurs taux d'incidence est de 4,7%. Nous constatons qu'il est donc peu probable qu'une étudiante sage-femme y soit confrontée. Ainsi elle sera donc peu amenée à pratiquer les gestes de la prise en charge.

Nous pouvons donc conclure d'après ces résultats que certains cas cliniques de la détresse respiratoire sont peu rencontrés.

En comparant ces travaux de recherches à nos statistiques, nous constatons que certains gestes n'ont jamais été vus. Nous avons également établi que le peu de situations rencontrées était un problème pour un tiers des étudiantes.

Ainsi, l'hypothèse 3 est confirmée. Certaines situations cliniques de réanimation néonatale ne sont jamais rencontrées durant les années de formation initiale sur les lieux de stage.

Afin de palier à ce manque, il serait pertinent de proposer aux étudiantes lors des travaux dirigés, un panel exhaustif de mises en situations.

Nous avons consulté des cas cliniques créés par les enseignants qui les assurent, Les cas proposés sont variés, très documentés et intéressants. Une fois de plus, ce n'est donc pas, *a priori*, la qualité des enseignements proposés, mais leur fréquence. A l'aide des propositions faites par plusieurs étudiantes, nous suggérons aux écoles de sages-femmes de programmer une séance de travaux dirigés par semestre. Bien entendu, dans la mesure des possibilités, les écoles étant dépendantes des intervenants.

Les écoles pourraient réfléchir à organiser des cliniques formatives à ce sujet, afin que les sages-femmes enseignantes soient également les actrices de l'apprentissage de la réanimation néonatale

3. Conclusion de la formation initiale au sujet de la prise en charge des détresses respiratoires

3.1. Actes maîtrisés en fin de cursus

A l'issue de la formation initiale, une majeure partie des sages-femmes dit maîtriser les actes suivant : le séchage et la stimulation, la désobstruction, la ventilation et la cotation de l'Apgar. Ces résultats démontrent que les gestes les plus pratiqués au cours de la formation initiale sont ceux que les étudiantes disent pouvoir réaliser en fin de cursus.

Un tiers d'entre elles ont acquis le massage cardiaque à l'issue des études. Nous pouvons donc, pour cet item, conclure que c'est grâce à la formation sur

mannequins, le massage ayant été trois fois plus réalisé lors des travaux dirigés qu'en stage.

Il est inquiétant de constater qu'une partie des jeunes diplômés débute en salle de naissance en ayant peu pratiqué certains gestes, et en affirmant ne pas les maîtriser. Plus de la moitié des nouveaux diplômés disent qu'ils ne savent pas masser un nouveau-né et 84% n'ont pas acquis la technique de l'intubation.

Pourtant, ces jeunes professionnelles peuvent être rapidement confrontés à en débiter seuls.

Il serait envisageable d'évaluer les étudiantes à l'issue de leur formation initiale afin de proposer des séances de perfectionnement en cas de difficultés.

Nous pensons qu'il est indispensable que les écoles de sages-femmes insistent sur la notion de formation médicale continue même si ce ne sont pas elles qui les dispensent. En effet, pendant quatre années, les écoles enseignent l'art d'être sage-femme en associant encadrement pédagogique et volonté d'autonomie. Ainsi, les étudiantes devront garder un regard critique sur leur évolution et leur savoir tout au long de leur carrière.

Il s'agirait éventuellement de parler de la formation médicale continue aux étudiantes, celle-ci étant une obligation déontologique.

En effet, il est stipulé dans le Code de Déontologie de la profession que la sage-femme a l'obligation d'entretenir et de perfectionner ses connaissances [L. 4153-1]. Ainsi, le relai serait assuré entre l'enseignement scolaire et l'enseignement post-universitaire.

3.2. Notations

Enfin, nous avons souhaité recueillir les notations des nouveaux diplômés sur les différents apports de la formation concernant la prise en charge des détresses respiratoires.

Les moyennes sont en rapport avec les appréciations faites précédemment :

Les cours et les travaux dirigés ont une bonne notation.

Si nous comparons ces notes, il existe des disparités notamment au niveau des TD dans l'une des 4 écoles, mais également pour les autres ressources mises à disposition, avec 1 seule note sous la moyenne.

Les stages obtiennent la note de 6,5, soit 1 point de moins que les travaux dirigés.

L'encadrement de sages-femmes enseignantes est autour de la moyenne, 2 écoles sont légèrement au-dessus, et 2 autres légèrement en-dessous. Comme nous l'avons déjà stipulé, plusieurs étudiantes aimeraient compléter la formation dispensée par les pédiatres grâce à des séances avec leurs enseignantes.

4. Première année dans le monde professionnel

4.1. Prise de fonction et temps passé en salle de naissances

Nous avons souhaité connaître le ressenti des jeunes diplômés au sujet de leurs prises en charge des détresses respiratoires pendant leur première année de travail. Nous avons restreint à 1 an la durée évaluée afin de ne pas fausser les résultats. En effet, c'est l'acquisition des acquis grâce à la formation initiale que nous souhaitons connaître, une trop longue expérience peut changer la vision de ces prises en charge.

En salle de naissance, les sages-femmes doivent connaître la séquence de réanimation du nouveau-né. Cette compétence fait partie des impératifs de sa formation. Cependant, en raison du *turnover* des sages-femmes pour assurer la permanence des soins, et selon le type de structure dans laquelle elles sont employées, elles n'ont pas toujours une pratique qui leur permet de confirmer leur formation théorique.⁴⁰

82% des jeunes diplômés ont débuté leur carrière dès la sortie de l'école. Pour les autres sages-femmes, le temps séparant l'obtention du diplôme d'Etat de la prise de poste est de 1 mois. Nous pouvons imaginer qu'elles ont pris des congés, ou n'ont pas trouvé de poste dès la fin du mois de juin.

Nous avons voulu connaître le temps dévolu à la salle de naissance depuis la prise de poste des nouveaux diplômés. Pour 86% d'entre eux, ce temps est supérieur à 6 mois. Nous pensons que les sages-femmes cadres de maternité privilégient la salle de travail comme secteur pour débiter une carrière en tant que nouveaux diplômés.

4.2. types des maternités où travaillent les jeunes diplômées

Il est important de connaître les niveaux des maternités où les professionnelles interrogées ont été en poste lors de cette première année. En effet, la pratique des sages-femmes en réanimation néonatale diverge selon les situations cliniques pouvant être rencontrées.

Près de la moitié des sages-femmes ont débuté leurs carrières en niveau III. La raison de ce pourcentage élevé peut être l'attrait que représentent les structures prenant en charge beaucoup de pathologies. Il est envisageable que les jeunes diplômés désirent se former en étant au plus près des grossesses à haut risque. Nous présumons également qu'étant de grands pôles, les maternités de niveau III recrutent un plus grand nombre de sages-femmes.

Les autres diplômés travaillent de façon presque équitable dans les maternités placées dans les trois autres niveaux.

4.3. Présence des pédiatres en salle de naissances

Nous avons souhaité savoir si les pédiatres étaient présents en salle de naissance sur les lieux où travaillent les jeunes diplômés. Dans un quart des cas, le pédiatre est d'astreinte. Dans ce cas, les sages-femmes doivent le prévenir en anticipant sur les situations à risques.

Si la détresse respiratoire est inopinée, ou dans l'attente de l'arrivée du pédiatre, les sages-femmes doivent débiter la prise en charge des nouveau-nés en détresse.

Nous verrons si la présence du pédiatre a une influence sur l'autonomie des gestes pratiqués en salle de naissance par les jeunes diplômés.

4.4. Nombre de détresses respiratoires rencontrées dans la première année suivant le diplôme d'Etat

Deux tiers des étudiantes ont croisé plus de 11 détresses respiratoires. Nous avons confirmation que la sage-femme fait face à un nombre important de détresses respiratoires sur une année, et que par conséquent, il est indispensable que l'algorithme de prise en charge soit maîtrisé.

En 2009, plus de 170 000 enfants sont nés en Ile-de-France, parmi eux, 5,7% (soit plus de 10 000) ont eu une détresse respiratoire. 30% sont nés avant 36 semaines d'aménorrhée.³⁶

Certaines études montrent que le taux de nouveau-nés nécessitant une prise en charge à la naissance augmente, cela étant dû au nombre de naissance de prématurés et de petits poids de naissance.⁴⁸ Les sages-femmes sont donc confrontées à en rencontrer régulièrement tout au long de leur carrière.

Un tiers des jeunes diplômés ont croisé moins de 10 détresses respiratoires, plus de la moitié de ces professionnelles travaillent en niveau I. Précédemment évoqués, les niveaux I n'ont pas vocation à accueillir la pathologie et les nouveau-nés prématurés, ce facteur est donc corrélé à ce pourcentage.

Enfin, une seule diplômée n'a pas rencontré de détresse respiratoire depuis un an. Cette sage-femme a pris un poste 2 mois après son diplôme et a travaillé moins de 6 mois en salle de travail dans un niveau II a. Nous pensons que c'est la raison pour laquelle elle n'a pas eu l'opportunité de rencontrer une détresse respiratoire.

Cette professionnelle nous a dit ne pas savoir si elle serait prête en cas de détresse respiratoire, et elle ignore si elle aurait besoin d'être encadrée pour débiter une prise en charge. Elle stipule que les ressources utilisées pour maintenir ses acquis sont les cours d'étudiante sage-femme et les ressources internes au service. En effet, les cours peuvent être conservés et relus en cas de besoin, ceci associé aux ressources fournies par les services.

Il serait envisageable de remettre aux étudiantes, lors des séances de travaux dirigés, des plaquettes résumant l'algorithme d'une prise en charge de détresse respiratoire et plus largement de réanimation néonatale. Imprimée dans un « format de poche », elle pourrait être conservée afin d'être un aide-mémoire pertinent.

La formation médicale n'est pas citée, ce qui peut être expliqué par le peu d'information qu'à un jeune diplômé quant à celle-ci.

4.5. Actes réalisés en tant que sage-femme jeune diplômée

La pratique des nouveaux diplômés semble être une suite logique de la pratique de l'étudiante. Les actes réalisés de façon autonome sont de nouveau les gestes inhérent à toute naissance et donc rapidement acquis : le séchage, la

stimulation, la désobstruction, ainsi que la cotation de l'Apgar et la prise en compte du chronomètre.

Presque toutes les sages-femmes ont ventilé seules, c'est un point positif que ce geste soit acquis puisqu'il est essentiel dans la prise en charge des détresses respiratoires. Ainsi, ce geste qui était réalisé par 85% des étudiantes en stage, est acquis en tant que jeune professionnelle.

L'intubation est réalisée par 87% seulement des nouveaux diplômés. Devant certaines situations cliniques ou en l'absence du pédiatre, la sage-femme est en effet amenée à intuber le nouveau-né.

Sur l'ensemble de ces professionnelles, les deux tiers travaillent avec la présence du pédiatre. Nous pouvons donc conclure que celui-ci permet le maintien voire l'acquisition des compétences des sages-femmes lors de prises en charge néonatales. Si les pédiatres font confiance aux jeunes diplômés, il est donc envisageable de discuter avec eux de l'importance pour les étudiantes, notamment en fin de cursus, d'assimiler les gestes nécessaires à la prise en charge de la détresse respiratoire.

Le massage cardiaque, geste pourtant non invasif, est pratiqué de façon autonome par un tiers des nouveaux diplômés. Un tiers l'a réalisé avec étayage. Sur l'ensemble des 12 sages-femmes ayant massé un nouveau-né seules, les trois quarts étaient au sein d'une maternité où le pédiatre était sur place. Si comme pour l'intubation on peut en conclure que les pédiatres laissent la main et permettent la pratique autonome de ces actes, il semble que ce geste soit encore peu effectué par les sages-femmes.

Il faut garder en tête que 94% des sages-femmes réalisent des gestes de réanimation dans leur pratique professionnelle.³³ Etant des actrices à part entière de la prise en charge des détresses respiratoires, il est indispensable que le massage cardiaque soit maîtrisé.

Enfin, les situations vitales peuvent être rencontrées dès la sortie de l'école, les jeunes sages-femmes doivent donc être suffisamment formées lors des études puis tout au long de leur parcours professionnel.

Les actes les moins réalisés seuls ou avec étayage sont la gestion de l'adrénaline et la pose du KTVO. Ces actes sont principalement effectués par les pédiatres. L'administration d'adrénaline est un geste rare⁴⁴, c'est un geste complexe

pour les sages-femmes, elles ne semblent pas à l'aise avec sa posologie ou pour gérer son instillation vis-à-vis des voies d'administration.³³

La pose d'un KTVO est un acte médical qui est réservé aux pédiatres et aux réanimateurs. De plus, elle est réalisée principalement en unité de soins néonataux. Ainsi, plus de la moitié des sages-femmes ne l'ont pas vu depuis qu'elles ont débuté leur carrière.

Devant ce constat, l'hypothèse 4 est, en majeure partie confirmée : les sages-femmes fraîchement diplômées ont été capables de réaliser seules les gestes concernant la détresse respiratoire.

4.6. A partir de quand les jeunes sages-femmes sont-elles à l'aise pour prendre en charge une détresse respiratoire ?

Afin de conclure notre discussion, nous avons souhaité savoir si après un an de pratique, les jeunes diplômés se sentaient à l'aise et si oui, à partir de combien de prise en charge. Plus de la moitié des jeunes diplômés ne se sentent pas à l'aise après un an de pratique.

Nous pensons que cet inconfort est dû en partie au manque de pratique mais également au fait que les situations de prises en charge sont stressantes. Il est donc primordial de pratiquer régulièrement lorsque l'on est professionnel.

1/5 des nouvelles diplômées s'est senti à l'aise après 10 prises en charge de détresse respiratoire, et 16% à partir de 5.

Ces sages-femmes ont eu l'occasion d'accomplir des gestes sur des nouveau-nés et cela a permis d'asseoir leurs compétences dans ce domaine. Il est envisageable que les jeunes diplômés puissent bénéficier d'évaluation quant à leurs pratiques dans le monde du travail.

5. Et demain, les nouvelles ressources pédagogiques.

Déjà présente au cœur des travaux dirigés de réanimation néonatale, la simulation clinique est une ressource pédagogique indispensable. Aujourd'hui, cette simulation s'effectue sur des mannequins inertes, demain viendront s'ajouter de nouveaux matériels pédagogiques que nous avons souhaité évoquer.

Cette nouvelle simulation clinique est réalisée à l'aide de mannequins hautement fidèles à la réalité. Imaginés dans l'optique de recréer l'atmosphère d'une prise en charge réelle, de nouveaux concepts sont proposés par des sociétés et organisations médicales.

Mise en condition proche d'une vraie réanimation de nouveau-né, participation active de l'étudiant ou du professionnel puis débriefing. L'ensemble des participants peut alors revenir sur les problèmes rencontrés, des erreurs commises et des améliorations possibles. Impliqués dans les scénarii, les participants acquièrent les compétences techniques nécessaires dans les situations d'urgences.⁴⁹

Les mannequins proposés sont de grande qualité, leur conception reproduit exactement l'anatomie d'un nouveau-né, l'opérateur peut entendre le rythme cardiaque au stéthoscope. Les mannequins sont interactifs, ils donnent un retour d'information et ont des réactions immédiates, leur respiration peut-être autonome puis faire l'objet de complications.⁵⁰

Nous avons vu qu'il est donc possible d'améliorer le réalisme des mannequins utilisés afin d'être plus proche des situations cliniques véritables. Cependant, le coup de ces moyens pédagogiques peut-être très élevé, par exemple, jusqu'à 25 000 euros pour un simulateur. Ce coût étant un obstacle à leur acquisition en grand nombre pour les écoles de sages-femmes.

Conclusion

A la lumière de notre étude, il semble que la formation initiale sur la détresse respiratoire soit en partie insuffisante pour répondre aux exigences des situations cliniques. Cependant, elle bénéficie d'un retour positif sur différents aspects et donne une base solide aux sages-femmes jeunes diplômées.

L'enseignement théorique est complet et installe des connaissances exhaustives. Cependant, selon les jeunes diplômés, la pratique des gestes demeure trop rare.

Il est difficile de s'imposer en stages sur des situations mettant en cause le pronostic vital et neurologique des nouveau-nés, et de ce fait, la majeure partie des étudiantes sortent de l'école avec des lacunes.

Il existe une ambivalence entre leur satisfaction concernant la formation, et les difficultés qu'elles rencontrent au cours de leur cursus.

Nos hypothèses sont donc validées : les sages-femmes trouvent la formation initiale exhaustive, mais elles soulèvent certaines problématiques.

Les actes de la prise en charge d'une détresse respiratoire sont rarement effectués seuls, en partie car certaines situations cliniques ne sont jamais vues durant les quatre années de formation.

Enfin, au sein du monde professionnel, la sage-femme est capable d'accomplir les gestes de la réanimation, avec l'accompagnement des pédiatres, ou de façon autonome.

Grâce à notre enquête, nous avons pu soulever les points difficiles rencontrés par de jeunes diplômés qui ont récemment achevé leurs études. En les ciblant, cela nous a permis de proposer des améliorations envisageables pour les écoles de sages-femmes. Bien entendu, celles-ci sont formulées en toute humilité et modestie. Les écoles ont déjà un objectif d'excellence pour leurs étudiantes et il est ardu de répondre à toutes les exigences dans différents domaines

Le taux peu élevé de réponses à notre enquête et l'impossibilité de relancer les professionnelles ont représenté un biais important dans notre démarche. De plus, nous avons choisi d'envoyer des questionnaires d'autoévaluation.

Il serait intéressant d'évaluer, dès la fin de la formation initiale, les acquis des nouveaux diplômés. Il s'agirait par exemple de les placer en situations cliniques et d'évaluer leur pratique et leur dextérité. Un moyen d'évaluation pouvant être mis en place est l'ECOS, qui est l'évaluation clinique des objectifs structurés.

Il serait également envisageable d'établir une enquête en observant leur pratique dans le cadre du monde professionnel, mais cela est évidemment complexe.

Enfin, il faudrait mettre en adéquation les exigences des étudiantes et l'offre des écoles de sages-femmes dans le domaine de la réanimation néonatale. Dans cette optique, il serait envisageable de créer un suivi personnalisé de l'étudiante exclusivement sur ce domaine de compétence. Il serait également intéressant d'évaluer la pratique des gestes réanimateurs au même titre que l'évaluation de la pratique déjà réalisée en cliniques.

Bibliographie

Ouvrages imprimés

45. MARTIN, Claude, RIOU, Bruno, VALLET Benoit. *Physiologie humaine appliquée*. Editions Arnette, 2006, 1098 p
3. BOURRILLON, Antoine, BENOIST, Grégoire, Pédiatrie. Abrégé, connaissance e pratique. Elsevier Masson, 2009, 605 p
5. ALGRANDI-FILDIR, Brigitte, PAITRAULT, Christine, KREMP, Louis. *Pédiatrie, pédopsychiatrie et soins infirmiers*. Editions Lamarre, 2008, 334 p
16. LANSAC, Jacques, MARRET, Henri, OURY, Jean-François. *Pratique de l'accouchement*. Elsevier Masson, 2006, 553 p
30. KLIEGMAN, Robert, *Nelson essentials of pediatrics*, Elsevier Health Sciences, 2006, 994 p
32. Société française de médecine périnatale. *32èmes journées nationales de la Société Française de Médecine Périnatale*. Editions Arnette, 2002, 303 p

Ouvrages électroniques

8. ORRESTE, Batisti. *Enseignement de pédiatrie de base*. [En ligne], ULG faculté de médecine, [16 août 2010]. www.orbi.ulg.ac.be
11. GALENE GROMEZ, Sophie, STAQUET, Pierre, LAUDENBACH, Vincent. *Réanimation du nouveau-né en salle de naissance*. [En ligne], Service de pédiatrie néonatale et de réanimation du CHU de Rouen, [25 août 2010]. www.mapar.org

Travaux universitaires

14. CLAVIER, Julie. *Sage-femme et réanimation du nouveau-né : de la formation pratique au maintien des compétences*. Mémoire de fin d'étude de sage-femme, Université Paris Descartes, juin 2004, 94 p
43. ROUZADE, Charles. *Evaluation de la prise en charge des détresses respiratoires du nouveau-né au CHU de Clermont -Ferrand*. Mémoire DES de pédiatrie, Faculté de médecine de Clermont-Ferrand, octobre 2010

Articles de périodiques électroniques

18. CHABERNAUD, J-L, Aspects récents de la prise en charge du nouveau-né en salle de naissance « Neonatal resuscitation in delivery room: new advance ». *Pédiatre au quotidien*. 2005, Archive n°12, 13 p
39. CHEMIN, A, THIONOIS, S, SALIBA, E, CANTAGREL, S. Prise en charge précoce des enfants nés avec un liquide méconial : enquête dans les maternités françaises. *Archive de pédiatrie*. 2007, Archive n°14, 6 p
40. GRAHAM, S, GILL, A, LAMERS, D, A midwife program of newborn resuscitation. *PubMed*. 2006, 5 p
41. THIRIEZ, G, Réanimation du nouveau-né en salle de naissance. *EMconsult*, 2009

Chapitre dans un ouvrage imprimé

9. BETREMIEUX, P, In : *Médecine et enfance*. Synthèse, adaptation et commentaires pratiques des recommandations de l'International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR), 2007, 39 p

Sites web consultés

1. Physiologie placentaire. [7 mai 2010], www.embryology.ch
2. Adaptation à la vie extra-utérine. [7 mai 2010], www.med.univ-rennes1.fr
4. Détresse respiratoire du nouveau-né, [9 mai 2010], www.sante.ujf-grenoble.fr
7. Détresse respiratoire du nouveau-né, [16 août 2010], www.pediatres-du-monde.org
10. place actuelle de l'oxymétrie de pouls fœtale pendant le travail, [18 août 2010], www.lesjta.com
12. Organisation de la prise en charge du nouveau-né en salle de naissance [25 août 2010], www.anesthesie-foch.org
13. périnatalité, [5 septembre 2010], www.fc-santé.org
37. Réseau de périnatalité d'Ile de France, [5 février 2011], www.perinat-france.org
38. Annuaire des SAMU SECU, [7 février 2011], www.samu-de-france.fr
47. Modification du code de déontologie des sages-femmes, [2 janvier 2011], www.fhp.3cfr.com
49. Bases pédagogiques et formations, [2 mars 2011]. www.ilumens.org.
50. Simulateurs patients, Simaby, [2 mars 2011]. www.laerdal.com

Textes de loi

- 15. Arrêté du 25 avril 2000 relatif aux locaux de pré travail et de travail, aux dispositifs médicaux et aux examens pratiqués en néonatalogie et en réanimation néonatale prévus à la sous-section IV « Conditions techniques de fonctionnement relatives à l'obstétrique, à la néonatalogie et à la réanimation néonatale » du code de la santé publique
- 19. Code de déontologie des sages-femmes
- 20. Articles D.6124-35 à D.6124-63 (décret de périnatalité)
- 21. Article R4127-318 Modifié par Décret n°2008-863 du 27 août 2008 - art. 1
- 22. Arrêté du 12 octobre 2005 modifiant l'arrêté du 23 février 2004 fixant la liste des médicaments que peuvent prescrire les sages-femmes
- 46. Arrêté du 11 décembre 2001 fixant le programme des études de sage-femme

Rapports imprimés

- 34. Conseil national de l'ordre des sages-femmes, CASSF. *Référentiel métier et compétences des sages-femmes*. Paris, octobre 2007
- 42. Périnat-ARHIF, *PMSI 2009 des maternités d'IDF*, Septembre 2010
- 48. Institut national de veille sanitaire, bulletin épidémiologique hebdomadaire : Surveillance et évaluation de la santé périnatale en Île-de-France à partir des CS8. 2009

Communication dans un congrès

- 6. SFMP. La prématurité modérée et tardive. In : *39es Journées Nationales de la Société Française de Médecine Périnatale, Angers, 2009*. Afabase, 2009, 344 p
- 17. PARICIO, Caroline, Défaillance circulatoire du nouveau-né, In : *DESC de Réanimation Médicale, Nice, Juin 2004*, 12 p
- 23. Société Française d'Anesthésie et de Réanimation, *51e Congrès national d'anesthésie et de réanimation, 2009*, Elsevier Masson, 2010
- 44. Association professionnelle des sages-femmes des facultés de médecine de Paris, Association des sages-femmes enseignantes françaises. *Journées d'études et de Formation 38e assises nationales des sages- Femmes 21^{ème} session européenne* Grenoble, mai 2010, 195 p

Annexes

Annexe 1 : Score de Silverman et Score d'Apgar ⁹

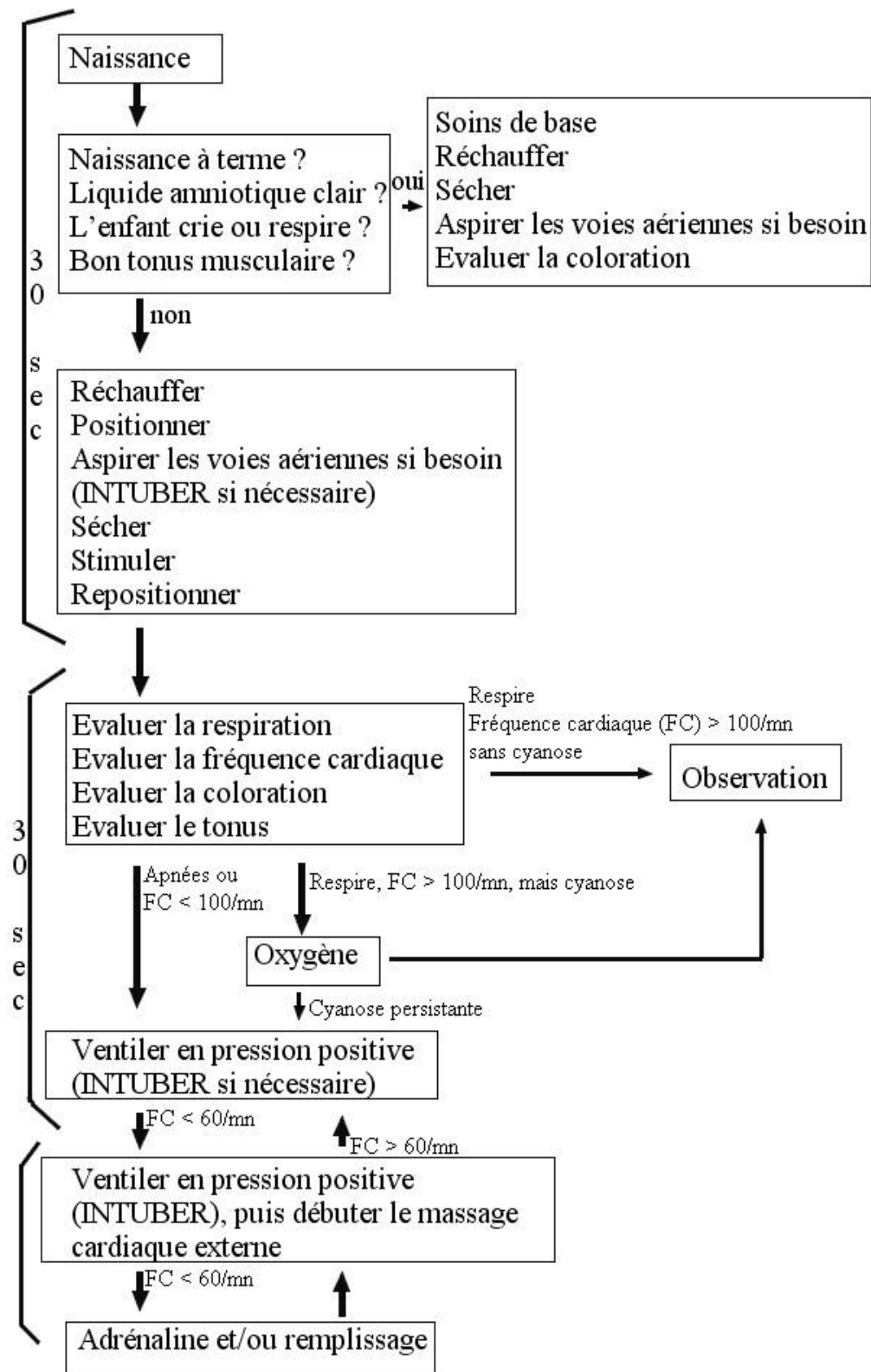
Cotation Signe		0	1	2
Insp.	Tirage intercostal	Absent	Modéré	Intense et sus-sternal
	Entonnoir xyphoïdien	Absent	Modéré	Intense
	Balancement thoraco-abdominal	Respiration synchrone	Thorax immobile	Respiration paradoxale
	Battement des ailes du nez	Absent	Modéré	Intense
Exp.	Geignement	Absent	Audible au stéthoscope	Audible à l'oreille

Tableau 1 – Le score de Silverman

Le score d'Apgar

	valeur 0	valeur 1	valeur 2	valeur totale (10 - 0)				
Activité cardiaque	Nulle	FC<100	FC>100					
Activité respiratoire	Nulle	Cri faible	Cri vigoureux					
Tonus musculaire	Nul	Intermédiaire	Normal(cf.)					
Réactivité (stimulation)	Nulle	Intermédiaire	Normale(cf.)					
Coloration cutanée	Pâleur ou Cyanose généralisée	Cyanose des extrémités	Uniformément rose					
Bonne adaptation à la vie aérienne+				≥ 7				
Situation intermédiaire+				6 - 3				
Etat de mort apparente+				≤ 2				

Annexe 2 : Chronologie des gestes de réanimation



Annexe 3 : Le matériel de la réanimation néonatale et ses vérifications

Table de réanimation chauffante

Allumée et chauffée à 37°C, comprenant un chronomètre.

Un bonnet et des langes chauds y seront posés, ainsi qu'un stéthoscope pédiatrique.

Matériel d'aspiration

Source de vide avec pression d'aspiration réglée à 100-150 cm d'eau ainsi que des Sondes d'aspirations n° 6, 8 et 10, stériles, enfin, un flacon de rinçage stérile (sérum physiologique isotonique).

Matériel d'oxygénation et de ventilation

Une source d'oxygène et d'air avec débitres réglés initialement à 3L/minute chacun (ce point étant actuellement discuté ¹⁸).

Un ventilateur manuel avec masque nouveau-né (deux tailles : 0 et 1) circulaire (contrôler la bonne position des valves et le bon fonctionnement de la valve de sécurité) ou un Néopuff® dont l'intérêt est de contrôler les pressions délivrées.

Matériel d'intubation

Installé à portée de main de la table de réanimation, une boîte d'intubation comprenant un laryngoscope à lames droites (tailles 0 et 1), une pince de Magill, jeu de piles et d'ampoules de rechange, des canules de Guedel.

Un jeu de sondes d'intubation endo-trachéales à usage unique, de diamètre intérieur (mm) 2,5, 3 et 3,5 avec repère glottique et échelle centimétrique.

Une sonde pour PPC nasale (VS-PEP, CPAP) et dispositif de ventilation non invasive

Sparadrap pour moustaches.

Le matériel de perfusion

Un jeu de cathéters courts, des seringues (2, 5 et 10 ml), des aiguilles, robinets à 3 voies et du sérum physiologique en ampoules.

Du sparadrap autocollant transparent, compresses, désinfectant type Chlorhexidine.

Le matériel de cathétérisme veineux ombilical

Pour la pose d'un KTVO, seront nécessaire : un plateau à cathétérisme ombilical, stérile comprenant : champ stérile troué et autocollant, cathéter veineux ombilical de diamètre 3,5, robinet à 3 voies.

Un bistouri, des seringues de 5 à 10ml, des aiguilles pompeuses, compresses, 1 ampoule de glucosé à 10 %, 1 ampoule de bicarbonate semi-molaire, une pince à clamber, une pince courbe ou droite, enfin, une aiguille montée et un porte aiguille.

Les drogues et solutés

Voici la liste des principaux produits qui seront utilisés lors des différentes prises en charge néonatale, leurs dates de péremption seront scrupuleusement et régulièrement vérifiées :

1. -sérum glucosé à 5 et 10 % en ampoules de 10 ml
2. bicarbonate semi-molaire en ampoules de 10 ml,
3. naloxone (ampoules de 0,4 mg = 1 ml),
4. adrénaline (ampoules 1 ml = 1 mg, à diluer dans 9 ml de sérum physiologique)
5. glucagon® (flacon de 1 mg)
6. flumazénil (Anexate®) (antagoniste des benzodiazépines)
7. -sérum physiologique (ampoules de 10 ml)
8. -surfactant exogène naturel (Curosurf®: ampoules de 1,5 ml = 12 mg ou 3 ml = 240 mg)

Annexe 4 : questionnaire destiné aux jeunes diplômés

Questionnaire à l'attention des sages-femmes jeunes diplômé(e)s :

date de remplissage du questionnaire:

1. votre cursus :

1.1 De quelle école êtes-vous diplômé(e) ?

Baudelocque	Saint Antoine	Foch	Poissy
-------------	---------------	------	--------

2. au sujet de la réanimation du nouveau-né à l'école :

2.1 Combien il y a t-il eu d'heures consacrées à l'enseignement théorique dédié à la réanimation néonatale?

Moins de six heures	Plus de six heures	Ne sais pas
---------------------	--------------------	-------------

2.2 Combien il y a t-il eu d'heures consacrées aux travaux dirigés :

Moins de six heures	Plus de six heures	Ne sais pas
---------------------	--------------------	-------------

2.3 Quelles autres ressources a-t-on mis à votre disposition lors de votre formation ?

Arc /	confére	Lectur	Matériel de réanimation mis à disposition	Autre:
-------	---------	--------	---	--------

2.4 avez-vous assisté à tous les cours, TD, ou autre ressource lors de vos études ?

Oui	Non	Ne sais plus
-----	-----	--------------

2.5 Voici la liste des actes inhérents à la réanimation d'un nouveau-né, pouvez-vous cocher ce que vous avez :

	Jamais vu	Vu	Fait avec étayage	Fait seul(e)
Séchage et stimulation				
Désobstruction des voies aériennes				
ventilation				
intubation				
Massage cardiaque				
Cotation de l'Apgar et prise en compte du				
Gestion de l'adrénaline				
Pose d'un KTVO				

3. au sujet de la réanimation du nouveau-né en stage :

3.1. Combien de semaines de stage en pédiatrie avez-vous effectué ?

Aucun	3	4 à 8	9 ou +
-------	---	-------	--------

3.2. Avez-vous fait un stage spécifique en réanimation néonatale ?

Oui	Non	Ne sais pas
-----	-----	-------------

3.3. Combien de semaines de stage en salle de naissance avez-vous effectué :

Aucun	1 à 12	13 à 24	Plus de 25
-------	--------	---------	------------

3.4. Voici la liste des actes concernant la réanimation du nouveau-né, pouvez-vous cocher ce que vous avez (stages de pédiatrie + stages en Salle de naissances) :

	Jamais vu	Vu	Fait avec étayage	Fait seul(e)
Séchage et stimulation				
Désobstruction des voies aériennes				
ventilation				
intubation				
Massage cardiaque				
Cotation de l'Apgar et prise en compte du				
Gestion de l'adrénaline				
Pose d'un KTVO				

Avez-vous rencontré des problèmes pour atteindre vos objectifs de stage ?

Non	Oui, répondez à la question 3.5
-----	---------------------------------

3.5. Quels sont les problèmes rencontrés lors de ces stages pour atteindre vos objectifs de stage ?

Trop d'étudiants présents	Difficultés à effectuer les actes en tant qu'ESF	Etayage trop important	Peu ou pas de situations rencontrées	Autre...
---------------------------	--	------------------------	--------------------------------------	----------

Si autre, précisez... ?

4. conclusion sur le cursus de formation à la prise en charge de la DR.

4.1. A la fin de la formation initiale, quels gestes pensez-vous maîtriser ? :

	maîtrisé	Non maîtrisé	Ne sais pas
Séchage et stimulation			
Désobstruction des voies aériennes			
ventilation			
intubation			
Massage cardiaque			
Cotation de l'Apgar et prise en compte du chronomètre			
Gestion de l'adrénaline			
Pose d'un KTVO			

4.2. Pour effectuer les actes suivants, vous préférez être :

(merci de ne sélectionner qu'une seule réponse)

	Avec un(e) infirmière/AP	Avec une autre sage-femme	Avec un pédiatre
Séchage et stimulation			
Désobstruction des voies aériennes			
ventilation			
intubation			
Massage cardiaque			
Cotation de l'Apgar et prise en compte du			
Gestion de l'adrénaline			
Pose d'un KTVO			

4.3. Globalement, quelle note donneriez-vous à ces différents items de la formation concernant la prise en charge de la détresse respiratoire en salle de naissance ?

	Votre note de 0 à 10
Les cours théoriques	
Les TP/TD/ARC	
Les stages	
Autres (conférences, simulations, intervenants...etc.)	
Les encadrements cliniques des sages-femmes enseignantes	

Quelles suggestions pourriez-vous proposer pour améliorer la qualité de la formation des ESF concernant ce sujet ?

5. votre première année dans le monde professionnel.

5.1. Après l'obtention de votre diplôme avez-vous travaillé de suite ?

Oui	non
-----	-----

Si non, combien de temps sépare l'obtention du diplôme de la prise d'un poste en Salle de naissance ?

5.2. La maternité/clinique dans laquelle vous travaillez est de type :

1 x	2a	2b	3
-----	----	----	---

5.3. Combien de mois avez-vous travaillé en salle de naissance ?

Jamais en salle	Moins de 6 mois	Plus de 6 mois
-----------------	-----------------	----------------

5.4. Les professionnels suivants sont-ils..... lors de vos gardes ?

	présent	D'astreinte
Sage-femme		
Pédiatre / interne de pédiatrie		
obstétricien		
Anesthésiste réanimateur		
Infirmière / Aux de puer		

5.5. Depuis que vous êtes diplômé(e) combien de détresses respiratoires avez-vous rencontré ?

Aucune⇒⇒⇒ répondez aux questions 6.A

1 à 10	11 à 3	+ de 30	ne sais pas	⇒⇒⇒répondez aux questions 6.B
--------	--------	---------	-------------	-------------------------------

6. A. vous n'avez jamais rencontré de détresses respiratoires depuis que vous êtes diplômé(e)

6.A.1. A ce jour, Pensez-vous être prêt(e) à prendre en charge une détresse respiratoire ?

Oui	Non	Ne sais pas
-----	-----	-------------

6.A.2. Auriez-vous besoin d'être encadré(e) ?

Oui	Non	Ne sais pas
-----	-----	-------------

6.A.3. Quels supports pédagogiques utilisez-vous pour garder vos aptitudes ?

aucun	Cours d'ESF	portfolio	notes de TD/TP	support interne dans votre service	formation continue	Autre...
-------	-------------	-----------	----------------	------------------------------------	--------------------	----------

Si autre...précisez

B. 1 à 30 cas de réanimation ou +

6.B.1. Voici la liste des items de la prise en charge d'une réanimation néonatale, lesquels avez-vous :

	Jamais vu	Vu mais jamais	Aidé l'opérateur	Effectué avec étayage	Effectué
Séchage et stimulation					
Désobstruction des voies					
intubation					
Massage cardiaque					
Cotation de l'Apgar et prise en compte du chronomètre					
Gestion de l'adrénaline					
Pose d'un KTVO					

B.2. A partir de combien de réanimations néonatales vous êtes-vous senti(e) à l'aise ?

1	+ de 5	+ de 10	Je ne suis pas encore à l'aise	Ne sais
---	--------	---------	--------------------------------	---------

Formation des étudiantes sages-femmes sur la prise en charge de la détresse respiratoire en salle de naissances

8 à 10% des nouveau-nés ont une détresse respiratoire à la naissance. Les sages-femmes, présentes à chaque naissance, peuvent être amenées à débiter seules la réanimation néonatale. La formation initiale qui leur est proposée est-elle alors suffisante pour être efficaces?

Afin de connaître leurs sentiments à ce sujet, nous avons élaboré puis adressé un questionnaire à des sages-femmes diplômées depuis moins de 3 ans. L'enseignement théorique, pratique et clinique y est abordé, ainsi que la première année en tant que professionnelle.

Nous verrons que les sages-femmes sont globalement satisfaites de la formation initiale qui est de bonne qualité mais qui semble insuffisante à certains égards. La pratique au sein de l'école est exhaustive mais difficile à reproduire en stage, certains gestes et situations cliniques n'étant jamais rencontrés.

La formation initiale sur la prise en charge des détresses respiratoires comporte donc certaines lacunes. Nous avons tenté de proposer des idées afin de l'améliorer et nous avons évoqué la possibilité de mettre en place de nouveaux moyens pédagogiques.

Mots-clés : Détresse respiratoire, sages-femmes, formation initiale

Training of student midwives on the management of acute respiratory failure in the delivery room

Eight to 10% of newborns suffer from acute respiratory failure syndrome at birth. Midwives, present at each delivery, may find themselves initiating resuscitation alone. Is their undergraduate training sufficient to allow them to be efficient?

In order to gather their opinions on this matter, we wrote and sent out a survey to midwives who were graduated less than three years prior to this study. Theoretical, practical and clinical training was covered, as well as their first year as professionals.

We found that midwives are generally satisfied with their student training, which is of good quality but seems insufficient in certain aspects. Practical training sessions organized within the school are comprehensive but difficult to repeat during internships, as certain procedures and situations have never been encountered.

Thus, undergraduate training on respiratory distress management is lacking in certain areas. We have proposed several ideas in order to improve this training, suggesting the implementation of new teaching methods.

Keywords : acute respiratory failure, Midwives, student training