HAL
open science

La réanimation du nouveau-né : état des lieux des pratiques des sages-femmes de Haute-Normandie

Lise-Marie Deotto

To cite this version:

Lise-Marie Deotto. La réanimation du nouveau-né : état des lieux des pratiques des sages-femmes de Haute-Normandie. Gynécologie et obstétrique. 2011. dumas-00653837

HAL Id: dumas-00653837

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00653837

Submitted on 20 Dec 2011

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE ROUEN

DEPARTEMENT DES ETUDES DE SAGE-FEMME

LA REANIMATION DU NOUVEAU-NE : ETAT DES LIEUX DES PRATIQUES DES SAGES-FEMMES DE HAUTE-NORMANDIE.

Mémoire présenté par

Mademoiselle Lise-Marie DEOTTO

Née le 10 janvier 1987

DIPLOME D'ETAT DE SAGE-FEMME

PROMOTION 2011

Remerciements

A Madame LEPITRE Julie,
ma directrice, pour ses conseils, son soutien et sa disponibilité
tout au long de ce mémoire

A Madame PASTOR Corine,
pour sa présence et son soutien pour ce mémoire
et au cours de mes études

A mes parents,
pour m'avoir supportée et épaulée durant mes études

A mes amies,
qui ont éclairé ces quatre années

Sommaire

Introduction 1

Revue de la littérature 2

1. La réanimation néonatale 2

1.1 Définition et épidémiologie 2

1.2 Facteurs de risques anténatals et périnatals 3

1.3 Organisation d'une réanimation 4

1.3.1 Le matériel 4

1.3.2 Algorithme de la réanimation 5

1.3.3 Cas particuliers 8

1.4 Les intervenants de la réanimation néonatale 9

1.4.1 La sage-femme 9

1.4.2 Le pédiatre 10

1.4.3 Le médecin anesthésiste-réanimateur 10

2. L'organisation des maternités 11

2.1 Le plan de périnatalité 1995-2000 11

2.2 Le plan de périnatalité 2005-2007 13

3. La formation des sages-femmes en réanimation néonatale 14

3.1 La formation initiale 14

3.1.1 La formation théorique 14

3.1.2 La formation pratique 14

3.1.3 La réforme Licence Master Doctorat 15

3.2 La formation médicale continue 16

3.2.1 Cadre législatif 16

3.2.2 Les modalités de la formation médicale continue 17

Présentation de l'étude **20**

1. Méthodologie 20

1.1 Problématique 20

1.2 Hypothèses 20

1.3 La population enquêtée 20

1.4 Les outils de l'étude 21

1.5 Déroulement de l'enquête 23

1.6 L'analyse statistique 23

2. Résultats 24

2.1 Profil de la population 24

2.2 La formation initiale des sages-femmes 27

2.3 L'expérience professionnelle 31

2.4 La formation médicale continue 35

2.5 Entretien avec les cadres 39

Discussion **41**

Conclusion **49**

Bibliographie

Annexes

Introduction

A l'heure où la profession de sage-femme est en pleine évolution, il est important pour les sages-femmes de montrer que leurs compétences sont pleines et entières.

Dans 90 % des cas, la sage-femme débute seule la réanimation néonatale. Même si ces situations restent peu fréquentes, elle doit pouvoir mener à bien une réanimation en attendant l'arrivée du pédiatre. Pour cela, il est important que les sages-femmes aient des connaissances théoriques, mais aussi et surtout une formation pratique adaptée. Or, il semble exister un décalage entre la compétence de la sage-femme, telle qu'elle est appréhendée dans les textes de lois, et la réalité des pratiques professionnelles. De plus, l'entretien et le perfectionnement des connaissances en réanimation néonatale grâce à la formation médicale continue n'est pas des plus simple, ralentie par son coût et son organisation.

Nous avons ainsi réalisé une enquête auprès des sages-femmes exerçant en salle de naissance, dans des établissements publics et privés, afin de dresser un état des lieux des pratiques professionnelles en réanimation néonatale en Haute-Normandie.

Après une revue de la littérature, nous présenterons notre étude et ses résultats. Enfin, nous verrons quelles actions peuvent être mises en place pour répondre aux besoins des sages-femmes dans ce domaine.

Revue de la littérature

1. La réanimation néonatale

1.1 Définition et épidémiologie

La réanimation néonatale a pour but de restaurer les fonctions respiratoire et circulatoire du nouveau-né en assurant une ventilation alvéolaire efficace et le maintien d'une circulation tissulaire satisfaisante.

Il faut différencier deux types de réanimation néonatale :

- la réanimation simple, définie par la simple stimulation et le dégagement des voies aériennes supérieures.
- la réanimation complexe, qui débute à partir du moment où l'enfant est ventilé.

Par ce qu'elle implique la réanimation néonatale demande une anticipation des gestes et un savoir faire de la part des équipes qui y sont confrontées, mais elle reste peu fréquente. En effet selon une étude de Gouyon, 5 à 6 % des nouveau-nés nécessitent une réanimation simple et 1 % des naissances, une réanimation complexe [22].

Ces données sont à adapter selon le niveau de la maternité (I, II ou III). Selon Gouyon la moyenne d'intubations en maternité de niveau I est de 71 par an par site contre 172 par an par site en maternité de niveau III.

Une autre étude dirigée par Palme-Kilander démontre aussi que, dans la réanimation néonatale certains gestes sont réalisés plus rarement que d'autres. Par exemple sur le nombre de nouveau-nés réanimés pesant plus de 2500 grs, 0,8 % ont simplement besoin d'une ventilation au masque tandis que 0,2 % nécessitent une intubation.

Malgré ces constatations et le caractère peu fréquent de la réanimation néonatale complexe, toutes les personnes amenées à participer à une réanimation quelle qu'elle soit doivent être parfaitement formées. Surtout la sage-femme, qui dans 90 % des cas débute seule la réanimation [20]. En effet, plus de la moitié des enfants nécessitant une assistance simple en salle de naissance naissent d'une grossesse normale [33].

1.2 Facteurs de risques anténatals et périnatals

Il est du rôle de la sage-femme d'anticiper la présence du pédiatre en anténatal dans toutes les situations étant considérées comme à risque pour le nouveau-né. Nous allons résumer les facteurs de risques anténatals dans la liste ci-dessous [1, 2, 32]:

Concernant la mère :

- Hypertension artérielle pré existante ou gravidique
- Anémie ou iso-immunisation
- Diabète pré existant de type I ou II ou gestationnel
- Hémorragie du 2ème ou 3ème trimestre
- Toxicomanie
- Infection maternelle
- Traitement médicamenteux (tel que les béta bloquants, le lithium etc.)
- Antécédent de mort fœtale in utero ou néonatale
- Age maternel extrême (moins de 16 ans ou plus de 35 ans)

Concernant la grossesse ou le fœtus :

- Malformation fœtale
- Rupture prématurée des membranes
- Grossesse multiple
- Hydramnios/oligoamnios
- Hypotrophie ou macrosomie fœtale
- Terme dépassé
- Baisse des mouvements actifs fœtaux
- Grossesse non suivie

Il existe aussi des facteurs de risques périnatals, que la sage-femme doit prendre en compte. Ils sont énoncés dans la liste ci-dessous [1, 2, 32]:

- Procidence du cordon
- Liquide amniotique teinté ou méconial
- Trouble du rythme cardiaque fœtal
- Accouchement prématuré ou post mature
- Césarienne en urgence
- Hypertonie utérine
- Présentation anormale (du front, transverse etc.)

- Expulsion prolongée supérieure à 30min
- Naissance par forceps ou ventouse
- Travail rapide ou prolongé
- Anesthésie générale maternelle
- Administration de sédatifs à la mère moins de 12 heures avant la naissance
- Placenta praevia

1.3 Organisation d'une réanimation néonatale

1.3.1 Le matériel

Pour effectuer une réanimation néonatale dans de bonnes conditions, il faut vérifier le matériel : tout doit être présent et prêt à l'emploi. Au sein d'une équipe, les personnes habilitées à le vérifier doivent être désignées dans une convention écrite.

En salle de naissance, la sage-femme doit vérifier et préparer :

- la table de réanimation
- le matériel pour l'aspiration
- le matériel pour la ventilation manuelle
- le matériel pour l'intubation
- le matériel pour la pose d'un CVO (cathéter veineux ombilical)
- le matériel pour la préparation des solutés et des « drogues »
- l'incubateur chauffé à 35° C
- le matériel pour le nouveau né

Une description plus détaillée du matériel utilisé vous est proposée en annexe I.

La réanimation doit être effectuée dans des conditions d'hygiène et d'asepsie strictes. Un lavage des mains, le port d'une tenue propre, d'une charlotte et d'un masque pour le personnel est recommandé.

1.3.2 Algorithme de la réanimation

La réanimation néonatale a connu de grandes avancées médicales et des progrès techniques ces quinze dernières années. Ces progrès sont liés à trois facteurs essentiels : la régionalisation des soins, la corticothérapie anténatale et le surfactant exogène [38].

Cette discipline est basée sur un protocole de référence de prise en charge. Celui actuellement utilisé est l'algorithme de l'ILCOR (International Liaison Committee on Resuscitation), dont les dernières recommandations datent d'octobre 2010. Ce guide de bonnes pratiques a été développé au niveau international et s'appuie sur des études scientifiques et une revue de la littérature [10].

Avant de débuter une réanimation, il convient d'évaluer l'état du nouveau-né c'est-à-dire son adaptation à la vie extra-utérine [1 et 10]. Pour cela l'opérateur doit se poser quatre questions :

- L'enfant est-il né à terme ?
- Quelle est la couleur du liquide amniotique ? (clair, méconial, infection suspectée)
- Est-ce que l'enfant crie et respire ?
- L'enfant a-t-il un bon tonus musculaire ?

Si la réponse à l'une de ces questions est négative l'enfant devra probablement bénéficier d'une ou plusieurs étapes de la réanimation. A noter que selon les dernières recommandations, le score d'APGAR est maintenant un outil d'évaluation des effets de la réanimation, plutôt qu'un outil de dépistage [10].

Durant la réanimation, il est très important d'évaluer l'état du nouveau-né pour vérifier que nos actions sont efficaces. Les deux paramètres les plus importants sont :

- La respiration : il faut évaluer sa fréquence, sa profondeur et sa symétrie. Il faut savoir aussi repérer les signes de détresse respiratoire côtés grâce au score de Silvermann.
- La fréquence cardiaque : le meilleur moyen de l'évaluer est l'auscultation des battements cardiaques avec le stéthoscope. Prendre le pouls à la base du cordon ombilical peut être trompeur, c'est pourquoi cette technique n'est maintenant jugée efficace que si le rythme cardiaque est supérieur à 100 battements par minute (bpm).

A noter que la coloration n'est plus considérée comme un bon indicateur de l'oxygénation néonatale, la façon la plus sûre est l'utilisation d'un oxymètre de pouls. Son utilisation est simple et rapide, le capteur étant placé de préférence au membre

supérieur droit. Une saturation normale doit être supérieure à 95 %, à partir de dix minutes de vie.

L'algorithme de la réanimation (Annexe II) est divisé en plusieurs étapes, chacune durant 30 secondes et s'enchaînant toujours dans le même ordre. Pour se repérer dans le temps, il est primordial de déclencher le chronomètre dès le début de la réanimation.

- Etape 1 : Lutter contre l'hypothermie et libérer les voies aériennes supérieures. Pour cela on accueille l'enfant sur la table chauffée où il est séché sur le dos. Cette installation permet aussi de le stimuler. Si le nouveau-né ne réagit pas aux stimulations, il faut alors pratiquer la libération des voies aériennes supérieures. Ce geste consiste à aspirer la cavité buccale avec une sonde de calibre n°10, pour un nouveau-né à terme et demande une bonne position de la tête. Cette dernière devant être placée en position neutre ou légèrement déclive. Cette aspiration buccale peut être complétée par une aspiration gastrique, mais il faut noter que cette manœuvre peut être responsable d'une bradycardie réflexe si elle est réalisée avant 5 minutes de vie. Il faut ensuite aspirer les fosses nasales, avec une sonde de calibre n° 4 ou 6 mais il est conseillé de ne la pratiquer qu'une seule fois car des aspirations répétées peuvent provoquer un œdème traumatique.

Si, à l'issue de cette étape, le nouveau-né présente une bradycardie à moins de 100 bpm ou qu'il ne ventile pas spontanément, il faut continuer la réanimation.

- Etape 2 : La ventilation manuelle en pression positive. Il est actuellement recommandé d'utiliser de l'air pour réanimer un nouveau-né à terme, mais si l'oxygénation n'est pas correcte, il faut augmenter la concentration d'oxygène en augmentant le débit. La réussite de ce geste est liée à l'étanchéité parfaite entre le masque et la face du nouveau-né. Etanchéité qui est obtenue par l'application du masque (maintenu à l'aide du pouce et du majeur) sur le menton, les joues et enfin le nez. Le maxillaire inférieur étant, quant à lui, maintenu par l'auriculaire et l'annulaire. L'autre main permet d'exercer les insufflations avec l'extrémité des doigts car l'utilisation de la paume de la main peut entrainer des pressions excessives. La ventilation manuelle s'effectue avec une fréquence de 40 à 60 cycles par minute. Pour obtenir les premiers mouvements respiratoires les trois premières insufflations

doivent être plus longues (2 secondes) et plus intenses (30 à 40 cms d'eau). Par la suite il faut insuffler avec une pression de 15 à 20 cms d'eau pour des poumons normaux pendant trois quarts de secondes.

Si au bout de 30 secondes, le nouveau-né ne respire pas spontanément et/ou il présente une fréquence cardiaque inférieure à 60 bpm il faut alors l'intuber.

- Etape 3 : l'intubation et la ventilation en pression positive. Pour la réaliser, il convient de repositionner correctement l'enfant avant de commencer. En France, l'intubation nasotrachéale est la plus couramment pratiquée. Le laryngoscope doit être inséré au sommet de l'épiglotte, puis la sonde d'intubation préalablement placée dans une narine doit être introduite entre les cordes vocales à l'aide de la pince de Magill. La sonde est introduite d'une profondeur égale à 7 + le poids de l'enfant en kilos. Le poids n'étant pas toujours connu au moment de la réanimation, il faut retenir que le repère doit être entre 7 et 10. La vérification de la bonne position de la sonde passe par la présence d'un murmure vésiculaire bilatéral, le soulèvement du thorax, la présence de buée sur la sonde d'intubation et un cri étouffé.

L'installation d'une ventilation efficace restaure les grandes fonctions vitales dans la majorité des cas mais si la fréquence cardiaque est inférieure à 60 bpm après 30 secondes de ventilation assistée sous 100% d'oxygène, il faut débuter le massage cardiaque externe.

- Etape 4 : le massage cardiaque externe (MCE). Il est associé à une ventilation assistée sous forte oxygénation, il faut donc deux opérateurs. Les compressions doivent être faites sur le tiers inférieur du sternum à une profondeur d'un tiers du diamètre antéropostérieur du thorax. Les deux pouces de l'opérateur sont superposés sur le sternum et les autres doigts encerclent le thorax et soutiennent le dos. La fréquence du massage est de 90 compressions par minute, tout en continuant 30 ventilations par minute. Cela donne un rythme de trois compressions pour une ventilation, chaque cycle durant 2 secondes. L'efficacité du geste est évaluée par la palpation des pouls périphériques. La fréquence cardiaque est évaluée toutes les 30 secondes et le massage cardiaque doit être continué tant qu'elle reste inférieure à 60 bpm.

Si après 30 secondes de massage cardiaque externe et de ventilation assistée la fréquence cardiaque ne s'améliore pas il faut envisager l'administration de drogues et/ou de solutés.

- Etape 5 : l'administration de drogues et solutés. Ils sont administrés au cours de la réanimation pour améliorer la perfusion tissulaire, stimuler le cœur (adrénaline) et corriger un éventuel déséquilibre acido-basique (bicarbonate de sodium). Leur administration peut se faire par voie veineuse périphérique, cathéter veineux ombilical (c'est la technique la plus utilisée) ou par voie intratrachéale.
  Les principaux médicaments utilisés sont décrits en annexe III.

Dans les situations exceptionnelles où les nouveau-nés ne présentent pas de signes de vie (pas de respiration spontanée, ni de fonction cardiaque) après 15 à 20 minutes de réanimation bien conduite, l'arrêt des traitements peut être décidé.

1.3.3 Cas particuliers

L'inhalation méconiale : dans 8 à 15 % des accouchements le fœtus émet son méconium dans le liquide amniotique [32]. Le risque étant l'inhalation à la naissance ce qui peut provoquer de graves détresses respiratoires. Avant, ces nouveau-nés étaient systématiquement broncho aspirés voire intubés. Désormais, ces gestes invasifs ne sont justifiés que si le nouveau-né est en état de mort apparente [37]. A noter que la ventilation au masque n'est pas recommandée dans ces situations, sauf si le nouveau-né présente une bradycardie persistante après l'aspiration oro-pharyngée et s'il n'y a pas de personnel compétent pour l'intubation. L'étude de Vain et al. n'a pas confirmé l'intérêt de l'aspiration oro ou nasopharyngée à la vulve [10].

La hernie diaphragmatique : cette pathologie correspond à un défect de la coupole diaphragmatique par lequel le contenu intra-péritonéal fait issu dans le thorax et gène le développement pulmonaire. Elle est dépistée en anténatal dans la plupart des cas. Dans ces situations, une intubation systématique est recommandée, pour minimiser l'entrée d'air dans l'estomac. Cependant, s'il n'y a pas de personnes compétentes pour intuber l'enfant, il devra être ventilé au masque.

La prématurité : Les prématurés ont pour caractéristique d'être immatures sur de nombreux plans notamment sur le plan respiratoire. Les prises en charge divergent selon les équipes, notamment pour ce qui est de l'intubation et de l'administration de surfactant, systématiques avant 28 semaines d'aménorrhées pour favoriser l'installation de la ventilation alvéolaire.

Par ailleurs, l'ILCOR recommande que ces prématurés soient enveloppés dans un sac type emballage de congélation jusqu'au cou, et ce sans être séchés. En effet, les prématurés sont plus à risque d'hypothermie, ce qui aggrave les difficultés respiratoires [10].

1.4 Les intervenants de la réanimation néonatale

1.4.1 La sage-femme

La réanimation néonatale est une compétence pleine et entière de la sage-femme. En effet, celle-ci est présente à chaque naissance et le caractère inopiné de la réanimation explique qu'elle en est un des acteurs principaux.

Le code de la santé publique contenant le code de déontologie des sages-femmes précise à l'article R.4127-315 qu' « une sage-femme qui se trouve en présence d'une femme enceinte, d'une parturiente, d'une accouchée ou d'un nouveau-né en danger immédiat ou qui est informée d'un tel danger doit lui porter assistance ou s'assurer que les soins nécessaires sont donnés ». La pratique de la réanimation est définie à l'article R.4127-318 : « la sage-femme est autorisée à pratiquer, …, la réanimation du nouveau-né dans l'attente du médecin. [18]

Le référentiel métier, de 2007, contient une situation type (réaliser une réanimation néonatale) et décrit les gestes que la sage-femme peut effectuer. Dans des situations particulières, où le médecin n'est pas présent et où l'état de l'enfant le nécessite, elle peut passer outre ses compétences selon l'article 223-4 du code pénal. Cela implique que la sage-femme doit savoir réaliser tous les gestes accomplis lors d'une réanimation.

Sa mission première reste principalement le dépistage des situations à risques afin de prévenir le médecin au moment opportun.

A noter qu'il n'existe pas ou peu d'études réalisées sur le nombre de gestes de la réanimation effectués par les sages-femmes.

1.4.2 Le pédiatre

La personne qui effectue la réanimation en salle de naissance doit être la plus expérimentée. Lorsque le pédiatre est présent, il constitue de fait cette personne. Il est le spécialiste de l'enfant et de l'adolescent après dix ans d'études dont quatre pour obtenir le diplôme d'études spécialisées en pédiatrie. Durant ces quatre années d'études, il effectue un semestre en néonatalogie et un, en soins d'urgence et de réanimation.

Le pédiatre en maternité a de nombreuses missions, dont celle de réanimer le nouveau né en salle de naissance en collaboration étroite avec la sage-femme. Il a aussi une fonction d'enseignement, notamment pratique.

1.4.3 Le médecin anesthésiste-réanimateur

L'anesthésiste-réanimateur (MAR) effectue onze années d'études dont cinq de spécialisation. Durant ces études, il effectue un semestre en chirurgie pédiatrique et à cette occasion il pratique des intubations trachéales, mais pas forcément sur des nouveau-nés. L'anesthésiste travaillant en maternité peut se retrouver face à une réanimation néonatale. Il est donc intéressant pour lui d'avoir une formation médicale continue sur le sujet. En effet, il en est un des acteurs, car il intervient dans 76 % des réanimations dans les maternités de niveau I [35]. A noter que sa responsabilité première est d'assurer les soins vitaux maternels et qu'il ne peut abandonner cette dernière pour assurer une prise en charge de l'enfant. Cette idée renforce la responsabilité de la sage-femme, lorsque le pédiatre est absent.

Nous allons maintenant décrire l'organisation des maternités qui explique pourquoi le pédiatre n'est pas systématiquement présent. Cela implique que la sage-femme soit formée à la réanimation, car elle est en première ligne lors des naissances.

2. L'organisation des maternités

2.1 Le plan de périnatalité 1995-2000 [9]

En 1994, un constat est fait par le gouvernement sur la problématique de la sécurité à la naissance : « il y a en France,..., 5000 mort-nés (...). 105 femmes meurent encore à la suite de complications de leur grossesse ou de leur accouchement [19]. Une proportion non négligeable de ces diverses éventualités est évitable. De plus, elles sont inégalement réparties dans le territoire et dans les diverses classes sociales ».

Cette réflexion est à l'origine de la création du plan de périnatalité 1995-2000 pour la « sécurité et la qualité de la grossesse et de la naissance ». Il a pour objectifs :

- De diminuer la mortalité maternelle de 30%
- D'abaisser la mortalité périnatale de 18%
- De réduire l'hypotrophie de 25% et
- De baisser de moitié le nombre de femmes mal suivies pendant leur grossesse

Ce plan est à l'origine de la création de réseaux de périnatalité, qui permettent par exemple le transfert in utero de chaque parturiente vers l'établissement adapté au niveau de soins requis. Une étude de Vendittelli et al. démontre que ces réseaux ont été utilisés. Ainsi, le pourcentage d'enfants nés avant 33SA dans une maternité de niveau I est passé de 26,7 à 9,1 % de 1996 à 2005. A l'inverse, ce pourcentage a évolué de 55,1 à 73 % pour les maternités de niveaux III durant la même période [12]. De plus, la sécurité à la naissance est renforcée par une obligation de mise aux normes des locaux, du personnel et des équipements.

Le décret n° 98-900, paru le 10 octobre 1998, détaille l'organisation architecturale à laquelle les maternités doivent se conformer. Il s'applique à tout établissement quelque soit son statut [17].

- <u>Maternité de niveau I</u> : elle prend en charge les grossesses sans facteurs de risques périnatals. Il n'y a pas d'unité de néonatalogie.
- <u>Maternité de niveau II</u> : elle peut suivre des patientes pouvant donner naissance à un nouveau-né ayant une pathologie nécessitant une hospitalisation en néonatalogie (par exemple : la prématurité modérée).

  On distingue les maternités :

  - de niveau IIa : maternité ayant des lits de néonatalogie
  - de niveau IIb : maternité ayant des lits de soins intensifs en néonatalogie, c'est-à-dire possédant un équipement pour la ventilation invasive type Babylog®.

- Maternité de niveau III : elle peut prendre en charge les patientes pouvant donner naissance à un nouveau-né nécessitant des soins pédiatriques intensifs. Dans ces établissements se trouve un service de réanimation néonatale.

Une description plus détaillée des différents niveaux de maternité est disponible en annexe III.

Cette classification des maternités explique que l'activité en matière de réanimation néonatale, est différente entre une sage-femme exerçant en niveau I et une sage-femme exerçant en niveau III.

Le décret de 1998 légifère aussi sur la présence médicale requise au sein des maternités en fonction du nombre d'accouchements.

Ainsi pour les maternités réalisant moins de 1 500 accouchements par an, un MAR doit être sur place ou d'astreinte opérationnelle permanente et exclusive (c'est-à-dire réservée au site). Le pédiatre, doit être présent ou disponible tous les jours de l'année 24 heures sur 24.

Pour les établissements réalisant plus de 1 500 accouchements par an, le MAR doit être présent tous les jours de l'année, 24 heures sur 24, dans l'établissement de santé. Quant au pédiatre, il doit être présent sur le site ou en astreinte opérationnelle. S'il y a plus de 2 000 accouchements par an, le MAR doit être présent uniquement dans l'unité d'obstétrique. Quelque soit la situation, il faut que le délai d'arrivée des médecins soit compatible avec l'impératif de sécurité.

Ces obligations montrent que dans certaines maternités, notamment celles qui réalisent « peu » d'accouchements, le pédiatre n'est pas systématiquement sur place. La sage-femme et le MAR sont donc les premiers acteurs de la réanimation.

2.2 Le plan de périnatalité 2005-2007 [32]

Intitulé « humanité, proximité, sécurité, qualité », il fait suite au plan périnatalité de 1995.

Ce plan reprend certains objectifs comme la réduction de la mortalité périnatale de 15 % et la diminution de la mortalité maternelle de plus de 40 %.

Il repose sur trois axes principaux :

- La modernisation de l'environnement médical de la grossesse et de l'accouchement pour plus de sécurité. Pour cela, la législation prévoit la mise aux normes des maternités quelque soit leur statut. De plus, des fonds sont débloqués pour améliorer le transport des mères et des nouveau-nés et pour moderniser les services de réanimation pédiatrique.

  Enfin le plan prévoit l'adaptation des modes de prises en charge de l'accouchement en couvrant tout le territoire par les réseaux de périnatalité.
- L'amélioration de l'environnement psychologique et social de la mère et de l'enfant. Avec la création de l'entretien du quatrième mois, réalisé sous la responsabilité des sages-femmes, et en facilitant les conditions d'interventions des psychologues en maternité.
- L'aménagement des conditions de formation et d'exercice des professionnels de santé. Pour les sages-femmes, cela passe par une reconnaissance et une extension de leur champ de compétences.

L'organisation des maternités conditionne l'activité réalisée par la sage-femme en salle de naissance. Indépendamment du niveau de la maternité dans laquelle elle exerce, la sage-femme doit être capable de mener une réanimation. Pour cela elle reçoit une formation spécifique dans cette discipline.

3. La formation des sages-femmes en réanimation néonatale

3.1 La formation initiale

Le programme des enseignements théorique, clinique et pratique est fixé par l'arrêté du 11 décembre 2001 [16]. Depuis cette date, les études de sage-femme durent cinq ans. En effet, les étudiants doivent avoir validé le concours classant de fin de première année du premier cycle des études médicales (PCEM1). Cette filière est donc soumise au numerus clausus. Les quatre autres années se déroulent au sein d'une école de sages-femmes. A l'issue de ces cinq années est obtenu le Diplôme d'Etat de sage-femme (D.E) délivré par l'université de médecine à laquelle est rattachée l'école.

Les quatre années d'études sont divisées en deux phases ; la première met l'accent sur la physiologie tandis que la seconde est plus axée sur la pathologie.

Enfin les études de sage-femme sont organisées par l'alternance de périodes d'enseignements théoriques et d'enseignements pratiques. Ainsi les étudiants peuvent mettre rapidement en application leurs apprentissages.

3.1.1 La formation théorique

Depuis l'arrêté de 2001, la pédiatrie représente un enseignement d'une durée de 275 heures [15]. Cet apport théorique a pour objectif d'« apporter des connaissances permettant de dépister, d'orienter et de participer à la prise en charge des nouveau-nés présentant une pathologie », après avoir appréhendé la physiologie. Dans le contenu du programme il y a une partie concernant la réanimation néonatale, mais pour chaque école, le nombre d'heures dédiées à cet intitulé est différent.

3.1.2 La formation pratique

Au cours des études de sage-femme la pratique s'acquiret essentiellement pendant les stages.

Durant la première et la deuxième phase, l'étudiant doit effectuer 9 semaines de stage en service de néonatalogie et/ou de réanimation néonatale et 36 semaines en salle de naissance. Les objectifs sont que l'étudiant « intègre la pratique des gestes de réanimation néonatale et participe au transfert maternel et/ou fœtal ».

Par ailleurs, dans chaque école, des travaux pratiques peuvent être programmés sur les trois dernières années afin d'acquérir une plus grande aisance dans la gestuelle. Malheureusement, la formation pratique en stage des étudiants sages-femmes en réanimation néonatale est difficile et peu de gestes sont pratiqués. Par exemple, au département des études de sage-femme de Rouen, les étudiants tiennent un compte des actes réalisés pendant leurs études. Pour les promotions diplômées en 2007 et 2008, sur les 22 étudiants seuls 2 avaient intubé et, respectivement 7 et 4 avaient pratiqué un MCE.

Nous pouvons donner comme explication le caractère peu fréquent de la réanimation et la difficulté, pour les professionnels, de laisser pratiquer ces gestes dans un contexte d'urgence vitale. De plus, dans certains terrains de stages, se trouvent des internes en pédiatrie, qui souhaitent également se former aux gestes de la réanimation.

3.1.3 La réforme Licence Master Doctorat.

La réforme LMD, pour « Licence-Master-Doctorat », désigne un ensemble de mesures modifiant le système d'enseignement supérieur français, afin de l'adapter aux standards européens. Elle met en place une organisation des enseignements en semestres et unités d'enseignement.

Dans le domaine des études de la santé, c'est la loi du 7 juillet 2009 qui met en place cette réforme.

Depuis septembre 2010, le cursus des études de sages-femmes est le suivant :

- La PACES : c'est la première année commune des études de santé, ex-PCEM1 (Premier Cycle des Etudes Médicales 1ère année). Elle est commune aux futurs médecins, dentistes, sages-femmes et pharmaciens. Chacun a un tronc de cours communs, ainsi que 4 modules spécifiques. Pour la filière sage-femme ces modules correspondent à l'unité foeto-placentaire, l'anatomie du petit bassin chez la femme, les méthodes d'études et d'analyse du génome et l'anatomie et histologie de l'appareil reproducteur et du sein. Selon la note finale, il y a une possibilité d'accès aux quatre filières.
- La L2/L3 : elles correspondent à la deuxième et troisième année de licence. Elles comportent de nombreuses unités d'enseignement (obstétrique, gynécologie etc.). En pédiatrie, l'objectif principal est d'acquérir des connaissances fondamentales concernant la santé du nouveau-né. Les étudiants bénéficient de 34 semaines d'enseignements cliniques, ex-« stages ».

- La M1/M2 : elles correspondent à la première et deuxième année de master. Le nombre d'unités d'enseignement est réduit pour augmenter le nombre d'heures consacrées aux enseignements cliniques (56 semaines). En pédiatrie, organiser et participer à la réanimation néonatale, font partie des objectifs généraux.

Cette nouvelle organisation permet d'augmenter le nombre d'heures accordées aux travaux pratiques, cela pour approfondir l'apprentissage pratique notamment en ce qui concerne la réanimation néonatale.

3.2 La formation médicale continue

3.2.1 Cadre législatif

La formation médicale continue (FMC) des sages-femmes doit leur permettre d'entretenir et de développer leurs compétences acquises lors de la formation initiale et tout au long de leur exercice professionnel et d'en acquérir de nouvelles suivant l'évolution du métier.

C'est une obligation déontologique comme cela est précisé aux articles R.4127-325 : « ...la sage-femme doit prodiguer des soins à la mère et au nouveau-né conformes aux données scientifiques du moment... »; et R.4127-304 « ...toute sage-femme doit entretenir et perfectionner ses connaissances... » [18]. De plus dans la circulaire n° 38 du 29 juillet 1992, il est précisé que la FMC relève de la responsabilité individuelle de chaque sage-femme. Cette obligation de formation peut faire l'objet de contrôle et chaque sage-femme doit être en mesure de fournir la preuve de sa participation à des actions de formation. Il est important qu'elle puisse attester de son niveau de connaissance, si par exemple elle est suspectée de faute professionnelle par les autorités juridiques.

L'évaluation des pratiques professionnelles (EPP) se définit par « l'analyse de la pratique professionnelle en référence à des recommandations et selon une méthode élaborée ou validée par la Haute Autorité de Santé et inclut la mise en œuvre et le suivi d'actions d'amélioration de la pratique » [29]. Elle fait partie intégrante de la FMC comme le stipule le décret 2005-346 : « la FMC et l'EPP sont constitutives d'une seule et même obligation. Elles font l'objet d'une validation commune, respectant les missions de l'HAS ».

Une sage femme a donc une obligation professionnelle, morale et légale d'entretenir ses connaissances au regard de l'évolution croissante des savoirs, des techniques et des changements législatifs. En réanimation néonatale, une formation insuffisante peut être à l'origine d' « accidents », ce qui augmente la morbidité-mortalité néonatales, et par la même les dépenses de santé.

3.2.2 Les modalités de la formation médicale continue

L'organisation et la prise en charge de la FMC dans la profession de sage-femme sont différentes selon le mode d'exercice. Nous nous intéresserons uniquement aux sages-femmes travaillant dans les établissements publics ou privés [24].

Pour les sages-femmes, exerçant dans la fonction publique hospitalière, la FMC est de deux types :

- Les agents choisissent leurs formations en tenant compte des orientations choisies par le pôle et/ou le centre hospitalier
- Ils ont le choix parmi les actions figurant dans le plan de formation de l'établissement

Les établissements peuvent soit mettre en place un service de FMC, soit adhérer à l'Association Nationale pour la Formation permanente du personnel Hospitalier, pour gérer la formation des salariés.

Une fois le choix de la formation fait, il faut obtenir un congé de formation professionnelle. Il est accessible aux sages-femmes ayant travaillé au minimum trois ans dans la fonction publique hospitalière et est octroyé aux seuls agents en position d'activité. Ainsi, lors d'un congé de formation professionnelle la sage-femme conserve ses droits à l'ancienneté et à la retraite.

Pour les établissements privés, il existe des plans de formations retenues par l'employeur en lien avec les objectifs et les priorités de l'institution. Le droit individuel de formation permet aux salariés de bénéficier d'actions de formation rémunérées ou indemnisées, réalisées pendant ou en dehors du temps de travail. Tous les ans est calculé le total des droits acquis, il est de 20 heures par an cumulables sur 6 ans au maximum.

En ce qui concerne la réanimation néonatale, il existe plusieurs offres :

- A l'échelle nationale : les assisses des sages-femmes, les congrès et journées nationales (comme les journées de périnatalité) ou régionales (par exemple les GYPOM : journée Gynécologiques, Pédiatriques et Obstétricales Modernes). Pour ces événements il faut se déplacer et le coût n'est pas forcément pris en charge. Durant ces journées, des ateliers pratiques concernant la réanimation néonatale sont proposés. Le congrès national annuel de réanimation néonatale, organise des ateliers, des tests et des exposés. Le problème est qu'il y a beaucoup de professionnels intéressés et peu de places. Ils permettent cependant de faire le point sur les dernières recommandations pratiques.
- En réseau : le réseau périnatal maternité en Yvelines a créé une formation théorique et technique aux urgences néonatales en salle de naissance depuis 2005. Depuis 2006 dans les pays de la Loire existe un groupe de travail pluridisciplinaire de pédiatres et de sages-femmes qui propose des recommandations concernant la prise en charge du nouveau-né à terme présumé normal dans les deux premières heures de vie. Ce document est destiné à tous les professionnels de la salle de naissance du réseau.
- Par société privée : la société « Laerdal formation » organise des formations sur la réanimation néonatale en salle de naissance sur deux jours pour un coût de 640 euros en moyenne.
- Au niveau local : il existe des formations internes au sein des maternités, c'est-à-dire organisées par l'équipe médicale de celles-ci pour le personnel soignant du service. Ces formations permettent de revoir les protocoles de service, de réaliser des gestes de réanimation sur mannequins et de manipuler le matériel du service. De plus, elles permettent aux différents professionnels d'approfondir leurs capacités à travailler et à communiquer ensemble. Elles sont souvent dirigées par un pédiatre du service, et le personnel est formé sur ses jours de repos. Si elles sont organisées par un intervenant extérieur le coût revient à la charge de l'hôpital. La difficulté réside dans l'organisation régulière de ce genre de formation pour tout le personnel confronté à la réanimation.

  Par exemple au Centre Hospitalier du Belvédère à Mont-Saint-Aignan (Seine-Maritime) maternité de niveau IIa, il existe une formation obligatoire annuelle pour toutes les sages-femmes et aides-soignantes travaillant en salle de naissance. Elle comprend quatre heures de travaux pratiques sur mannequins avec cas cliniques à l'appui et vérification du matériel.

En formation, la pratique se réalise essentiellement sur mannequins. Actuellement se développe l'apprentissage sur simulateurs. Les simulateurs de dernière génération sont des machines complexes constituées d'un mannequin, d'un ordinateur de contrôle et d'un écran de scope le tout étant relié par des câbles informatiques. Cela permet aux utilisateurs de se mettre en condition et tous les scenarii deviennent possibles. Cependant sa mise en place en France est ralentie par le coût de cette formation.

En conclusion, la FMC constitue un moyen d'améliorer les pratiques quotidiennes des sages-femmes. Elle est basée sur l'évaluation de leurs compétences, concernant entre autre la réanimation néonatale.

Présentation de l'étude

1. Méthodologie

1.1 Problématique

La sage-femme est une des actrices principales de la réanimation néonatale, pourtant la pratique de cette discipline semble être différente selon les professionnels. Notre problématique est qu'il existe un « décalage » entre les compétences de la sage-femme en réanimation néonatale telle qu'elle est appréhendée dans les textes de loi et la réalité des pratiques professionnelles.

1.2 Hypothèses

De cette problématique émanent trois hypothèses de départ :

- Cette différence est liée aux nombres d'années d'expérience dans la profession,
- Elle peut être aussi liée au niveau de la maternité dans laquelle exerce la sage-femme.
- Enfin, cette différence peut être liée à un manque de FMC en réanimation néonatale.

1.3 La population enquêtée

Notre étude concernait les sages-femmes salariées exerçant dans les établissements publics ou privés. Pour participer à l'enquête, il fallait que la sage-femme corresponde aux critères d'inclusion suivants :

- Avoir réalisé ses études en France
- Etre diplômé(e) depuis au moins juin 2009
- Avoir travaillé au minimum 3 mois en salle de naissance, pour avoir eu l'occasion de réaliser une réanimation néonatale
- Pour les sages-femmes n'exerçant plus en salle de naissance, leur dernière garde dans le service devait dater de moins de 2 ans.

Nous avons réalisé une étude prospective, multicentrique et comparative dans neuf maternités de la Seine-Maritime (76) et de l'Eure (27) :

- Maternité de niveau III : Centre Hospitalier de Monod (40 sages-femmes)
  CHU de Rouen (45 sages-femmes)
- Maternité de niveau IIa : CH du Belvédère (64 sages-femmes)
  Clinique Mathilde (25 sages-femmes)
- Maternité de niveau IIb : CH d'Elbeuf, Louviers, Val de Reuil (20 sages-femmes)
  CH d'Evreux (20 sages-femmes)
- Maternité de niveau I : CH de Bernay (6 sages-femmes)
  CH de Gisors (8 sages-femmes)
  CH de Lillebonne (15 sages-femmes)

1.4 Les outils de l'étude

Pour tenter de répondre à nos hypothèses, nous avons interrogé les sages-femmes grâce à un questionnaire anonyme (Annexe IV).

Il est composé de vingt questions ouvertes et fermées, réparties en quatre parties. Une note explicative précède le questionnaire afin de préciser notre démarche. A noter que le terme « réanimation néonatale » fait référence à une réanimation complexe.

1ère partie : des questions 1 à 4. Elle permet de dresser un profil de la sage-femme interrogée. S'y trouve :

- L'ancienneté dans la profession
- Le niveau de la maternité dans laquelle exerce la sage-femme interrogée
- Si cette personne a déjà travaillé dans d'autres niveaux de maternité
- Et enfin combien de mois dans l'année elle effectue des gardes en salle de naissance

2ème partie : des questions 5 à 11. Elle permet d'évaluer la formation initiale en réanimation néonatale. Les questions portent sur :

- Le nombre de stages effectués en salle de naissance au cours des études
- La réalisation de stages en néonatalogie
- La réalisation de travaux pratiques sur la réanimation néonatale et leur apport éventuel d'une aide

- Le nombre moyen de gestes, réalisés lors de la prise en charge d'une réanimation, durant les études
- Le ressenti de la sage-femme sur son aptitude à réaliser ces gestes, et à prendre en charge une réanimation seule, le jour de l'obtention du diplôme d'état

3ème partie : constituée des questions 12 à 16, elle traite de l'expérience professionnelle. Elle permet de connaître :

- Le nombre de réanimations néonatales réalisées en moyenne sur un an
- Le nombre moyen de gestes réalisés depuis l'obtention du diplôme d'état
- L'aptitude de la sage-femme à pratiquer les gestes d'une réanimation néonatale, son éventuel rencontre d'une difficulté lors de l'une d'entre elle et son ressenti sur sa compétence à la prendre en charge

4ème partie : des questions 17 à 20, elle concerne la formation médicale continue. Elle permet de savoir si :

- La sage-femme a eu l'occasion de participer à une FMC sur la réanimation néonatale, au cours des cinq dernières années. Si oui, combien et comment elle était organisée
- Cette FMC a modifié la prise en charge d'une réanimation néonatale
- Dans les établissements organisant des formations internes certains aspects peuvent être améliorés, si oui lesquels (question à réponse ouverte)

Pour compléter les données collectées, nous avons sollicité un entretien avec chaque sage-femme cadre de salle de naissance des maternités concernées. Les entretiens ont été réalisés de septembre à octobre 2010, par contact direct, par mail, ou par entretien téléphonique. Malheureusement ils n'ont pu être réalisés auprès des sages-femmes cadres des maternités d'Evreux, du Havre et d'Elbeuf par manque de disponibilité (donc six cadres ont été rencontrés).

L'entretien était mené sur la base d'une enquête avec enquêteur (Annexe V). Il avait trois objectifs : il permettait de déterminer le nombre de sages-femmes répondant aux critères d'inclusion, et d'obtenir, avec l'accord de la sage-femme cadre, une liste nominative de chacune d'entre elles. Lorsque cela était réalisable, il donnait accès à certaines données épidémiologiques telles que le nombre d'accouchement et de réanimation. Enfin, il permettait de connaître l'organisation de la salle de naissance et de la FMC en réanimation néonatale au sein de l'établissement.

1.5 Déroulement de l'enquête

Durant le mois de juin 2010, les sages-femmes cadres supérieures et/ou les sages-femmes cadres de salle de naissance ont été contactées par téléphone pour obtenir un accord préalable à la distribution du questionnaire au sein de leur maternité et une estimation du nombre de sages-femmes travaillant en salle de naissance.

Initialement les maternités du CHU de Tours et du CH de Châtellerault (86) devaient être intégrées à cette étude, mais pour des raisons de faisabilité (distance, moyens de communications), elles en ont été écartées.

Les questionnaires ont été distribués sur une période allant du 7 septembre au 31 décembre 2010, sous enveloppes nominatives, par les sages-femmes cadres. Pour les maternités du CH d'Evreux, d'Elbeuf, et de Monod, ils étaient disponibles dans des urnes disposées dans les salles de repos des sages-femmes en salle de naissance. Le retour des questionnaires s'est effectué par l'intermédiaire des sages-femmes cadres ou dans les urnes disposées à cet effet.

Au total, 243 questionnaires ont été distribués, 132 ont été récupérés soit un taux de retour de 54,3 %. Ils sont tous exploitables.

Le taux de retour pour chaque maternité est :

- CH Monod : 25 %
- CHU de Rouen : 48,9 %
- CH du Belvédère : 54,7 %
- Clinique Mathilde : 84 %
- CH d'Elbeuf, Louviers, Val de Reuil : 75 %
- CH d'Evreux : 45 %
- CH de Bernay : 100 %
- CH de Gisors : 75 %
- CH de Lillebonne : 53,3 %

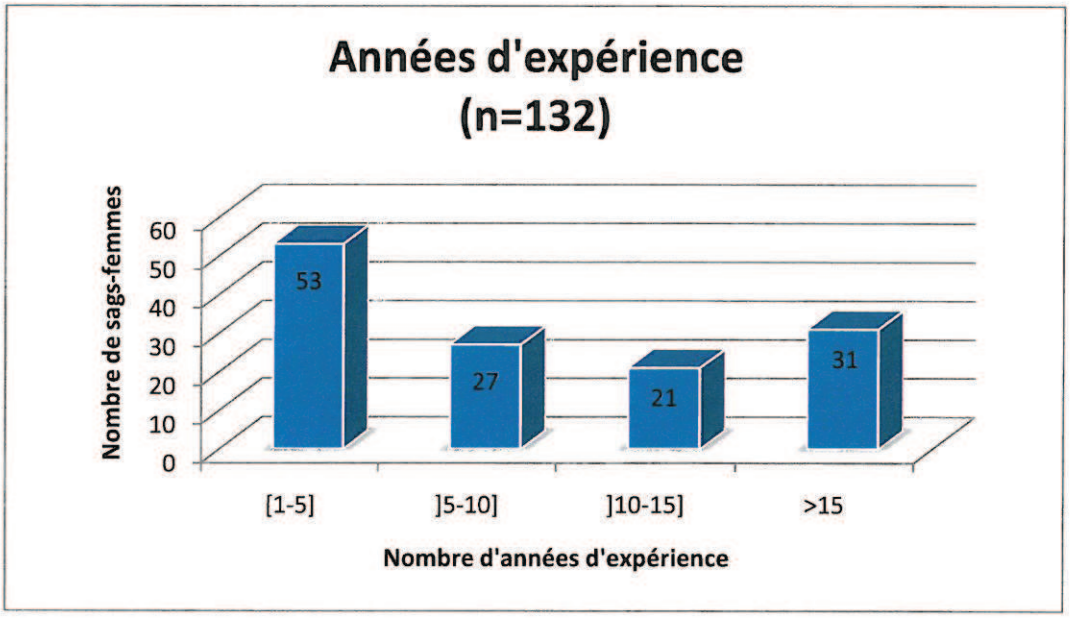
1.6 L'analyse statistique

Les tests statistiques (test du khi2) ont été réalisés grâce au logiciel Stata 7.0. Le seuil de significativité a été retenu pour $p<0,05$.

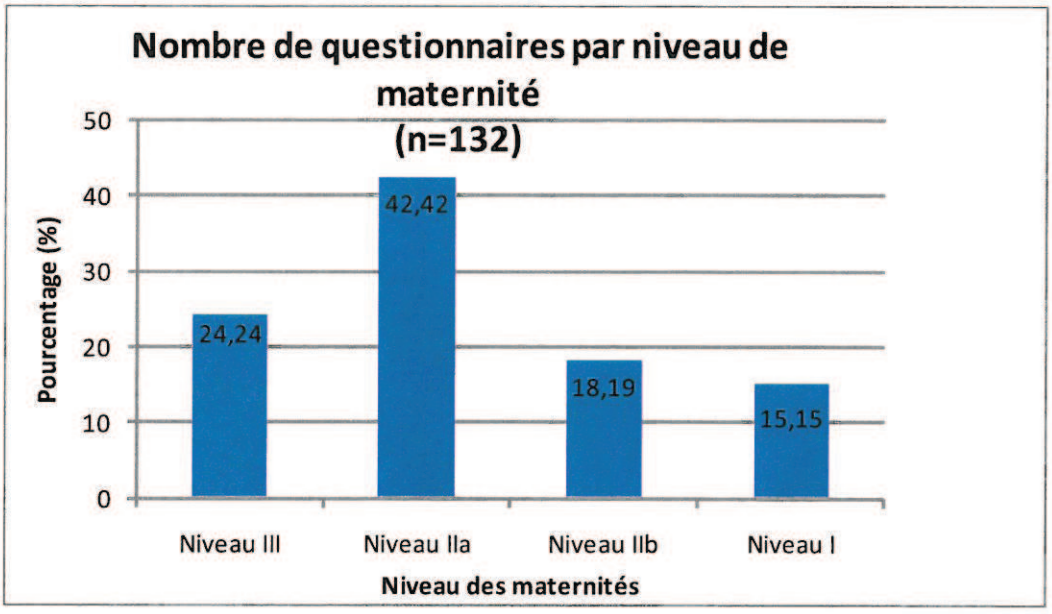
La représentation des graphiques a été faite à l'aide du logiciel Microsoft Office Excel 2007.

2. Résultats

2.1 Profil de la population

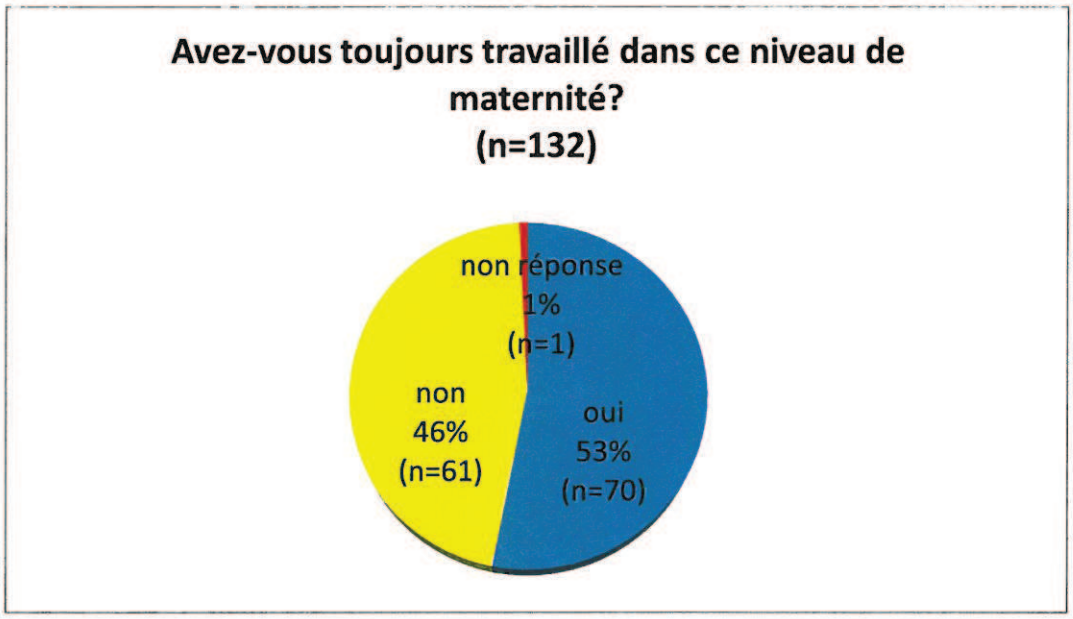


La majorité des sages-femmes interrogées (53 sur 132) ont entre 1 et 5 années d'expérience.

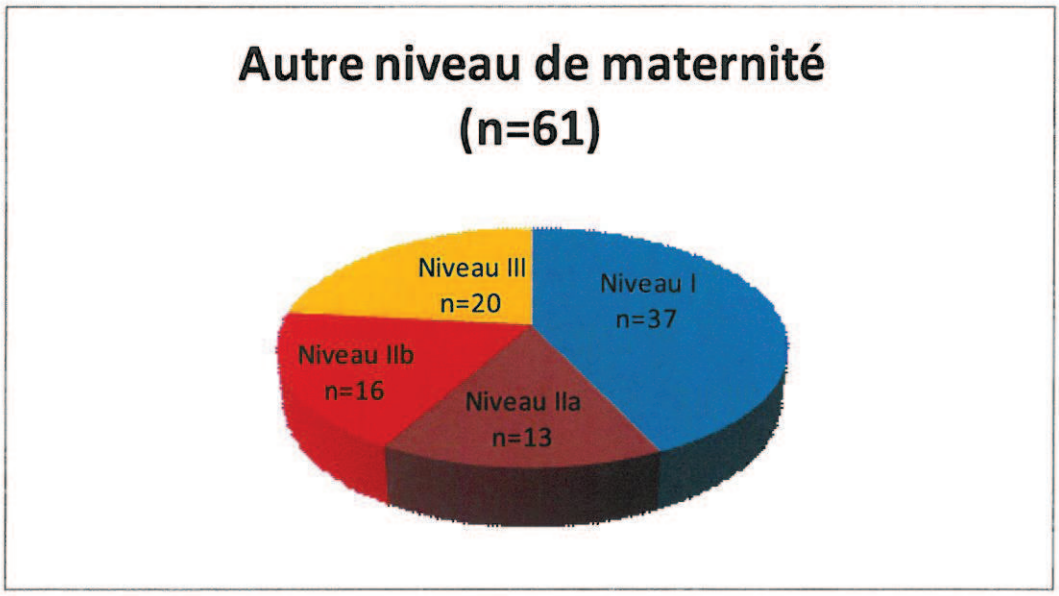


Le niveau de maternité le plus représenté dans cette éude est le niveau II (60,61% (n=80) des sages-femmes). En effet, 42,42 % (n=56) des sages-femmes participant à l'enquête exercent en maternité de niveau IIa et 18,19 % (n=24) en

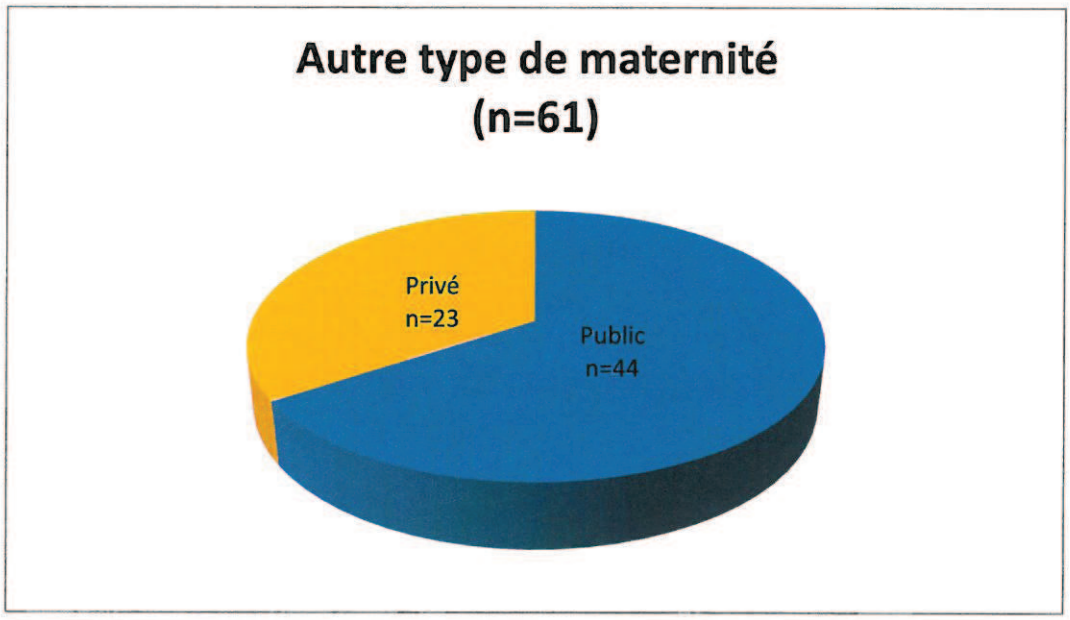
maternité de niveau IIb. Les sages-femmes de maternité de niveau I ne représentent que 15,15 % (n=20) de la population interrogée.



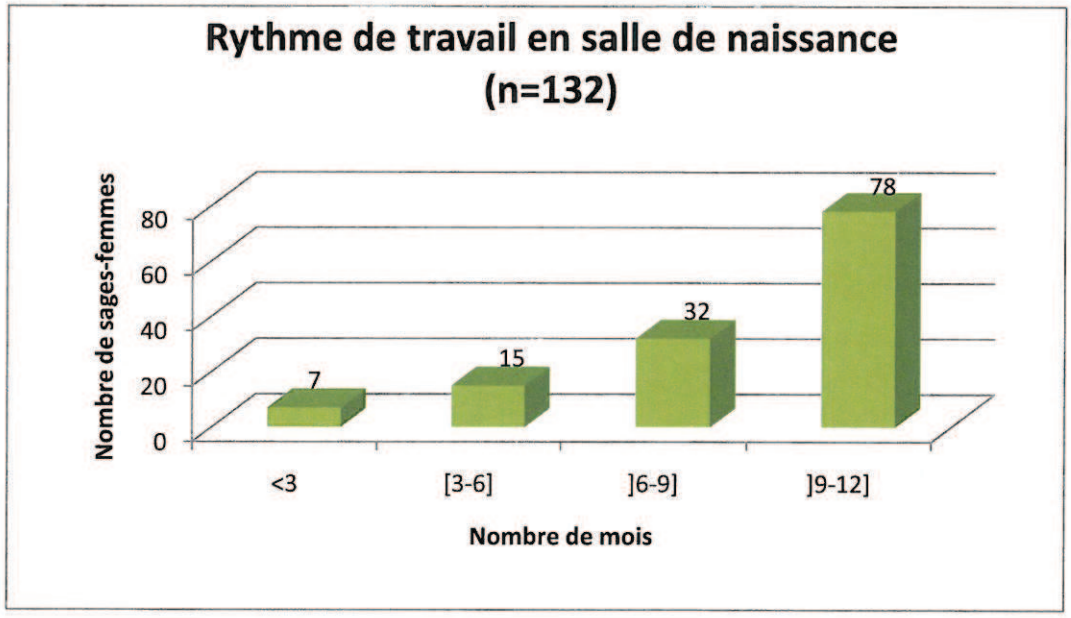
Au cours de leur carrière 53 % des sages-femmes ont exercé dans le même niveau de maternité.



Sur les 61 sages-femmes qui ont changé de type de maternités au cours de leur carrière, 37 d'entre elles ont exercé en niveau I. (Question à choix multiples)



De plus, 44 ont exercé en établissements publics et 23 en établissements privés. (Question à choix multiples)

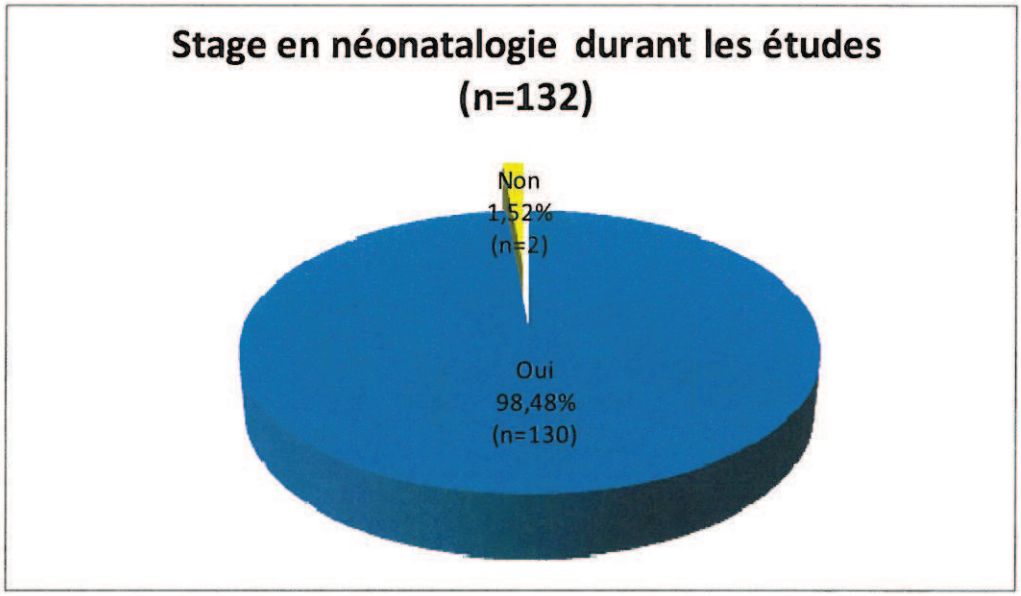


Sur les 132 sages-femmes interrogées, 78 travaillent 9 à 12 mois par an en salle de naissance, contre 7 qui n'y exercent que moins de 3 mois par an.

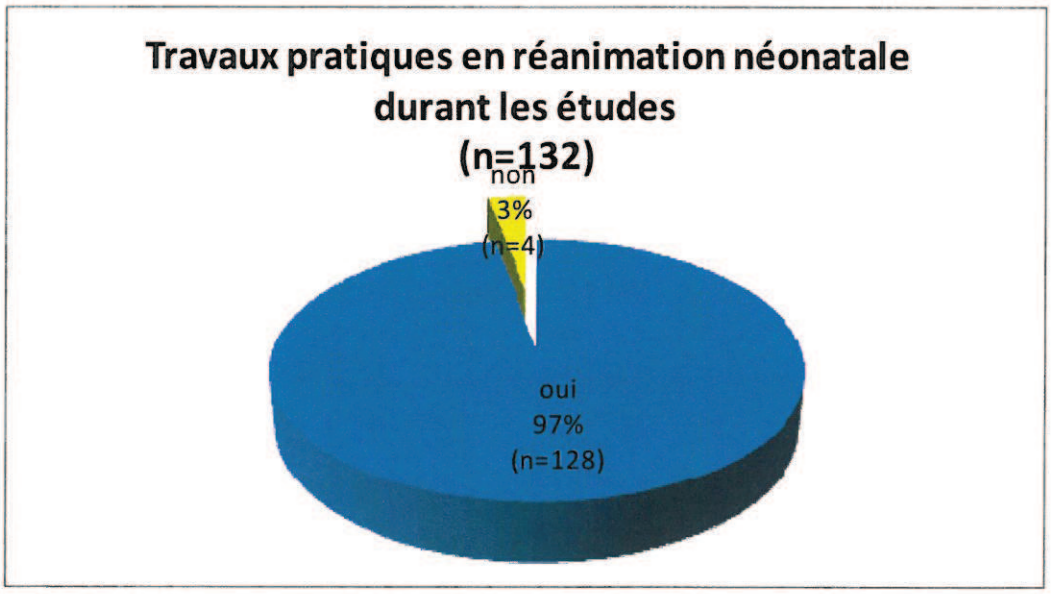
2.2 La formation initiale des sages-femmes

	Nombre de stages en salle de naissance pendant les études	
Nombre de stages	n=132 (nombre de sages-femmes)	% (pourcentages)
4	1	0,76
5	1	0,76
6	1	0,76
7	1	0,76
8	5	3,79
9	7	5,30
10	24	**18,18**
11	1	0,76
12	22	**16,67**
13	7	5,30
14	5	3,79
15	2	1,52
Non réponse	55	41,67

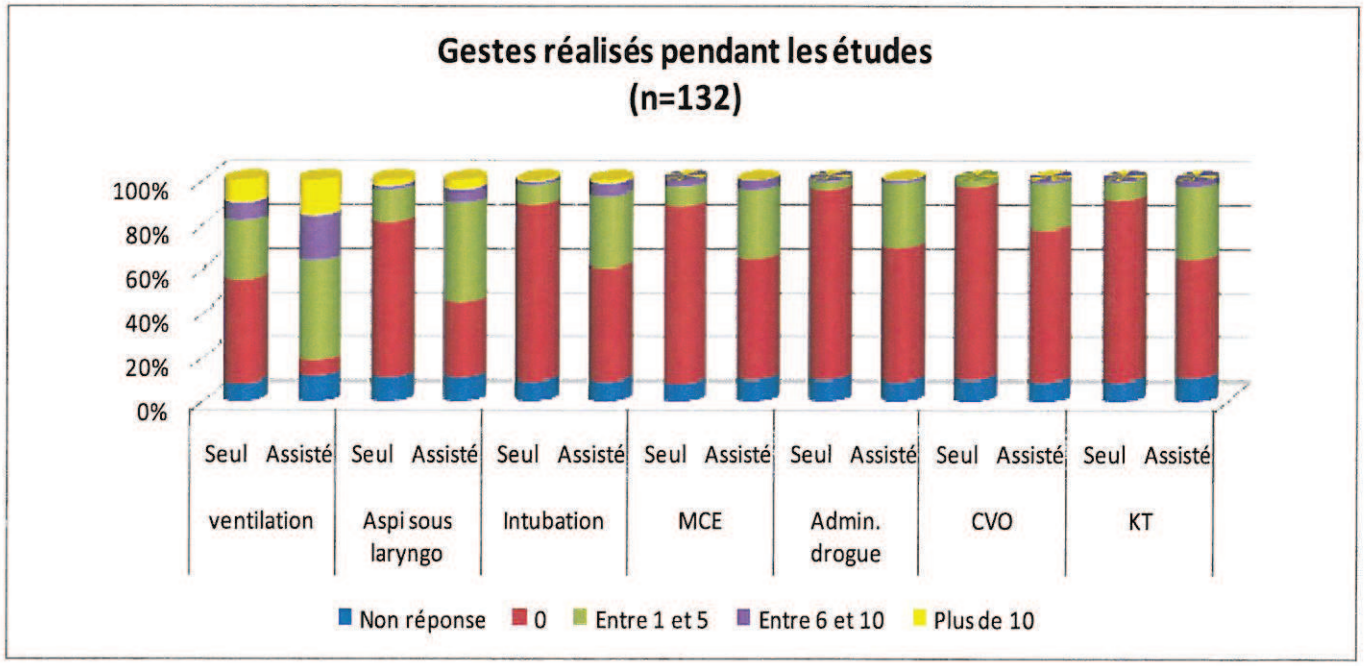
Le nombre de stages en salle de naissance est différent selon le nombre d'années d'études. En moyenne, les professionnels pensent en avoir effectué 10,9. Nous notons que 41,67 % des sages-femmes interrogées n'ont pas su répondre.



Sur ce graphique nous observons que la majorité (98,48 %) des sages-femmes a effectué un stage en néonatalogie.



Durant leurs études 97 % des sages-femmes ont eu des travaux pratiques (TP) sur la réanimation néonatale. De plus, 84 % (n=108) d'entre elles estiment que ces TP les ont aidées à prendre en charge une réanimation néonatale.



Nous remarquons que la ventilation au masque seule a été le geste le plus réalisé durant les études pour 26,52 % (n=35) des sages-femmes interrogées. Peu de gestes ont été exécutés plus de 5 fois, le plus fréquent étant la ventilation au masque assistée par un professionnel (20,45 % (n=27)). La pose de CVO, l'administration de drogues, l'intubation et le MCE ont été les gestes les moins réalisés seul avec respectivement

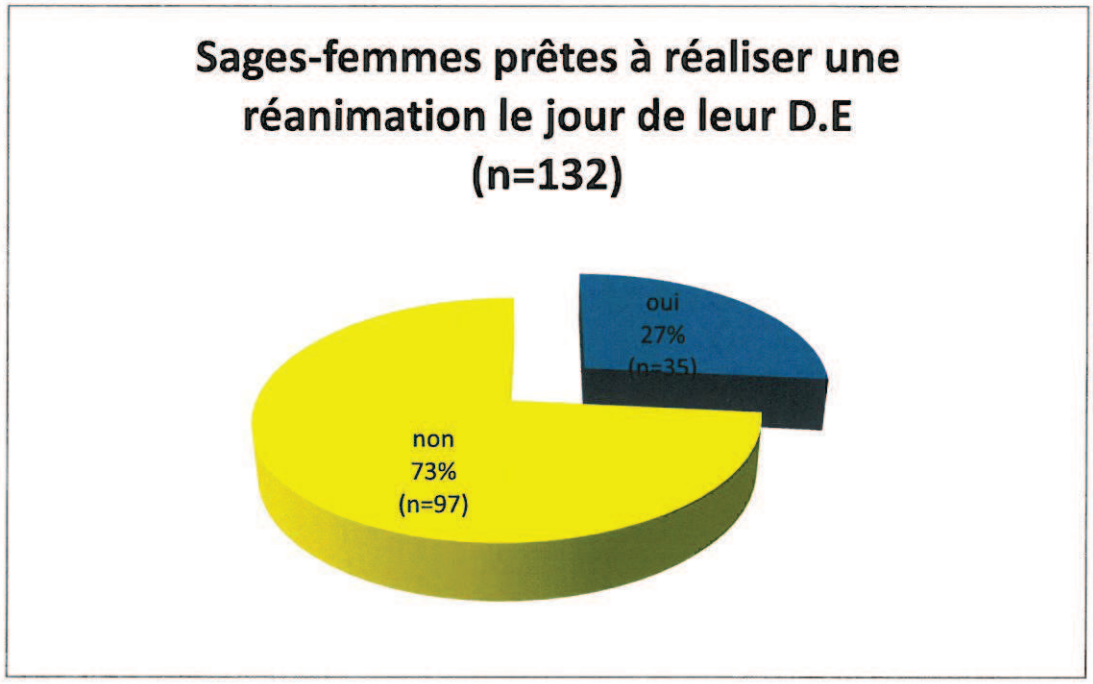
87,12 % (n=115), 85,61 % (n=113), 80,3 % (n=106) des sages-femmes ayant répondu 0.

A noter que le terme « assisté par un professionnel » n'a pas été interprété de la même façon pour toutes les sages-femmes. Il correspond à l'aide d'un professionnel ayant des compétences en réanimation néonatale (pédiatre, collègue sage-femme, anesthésiste).

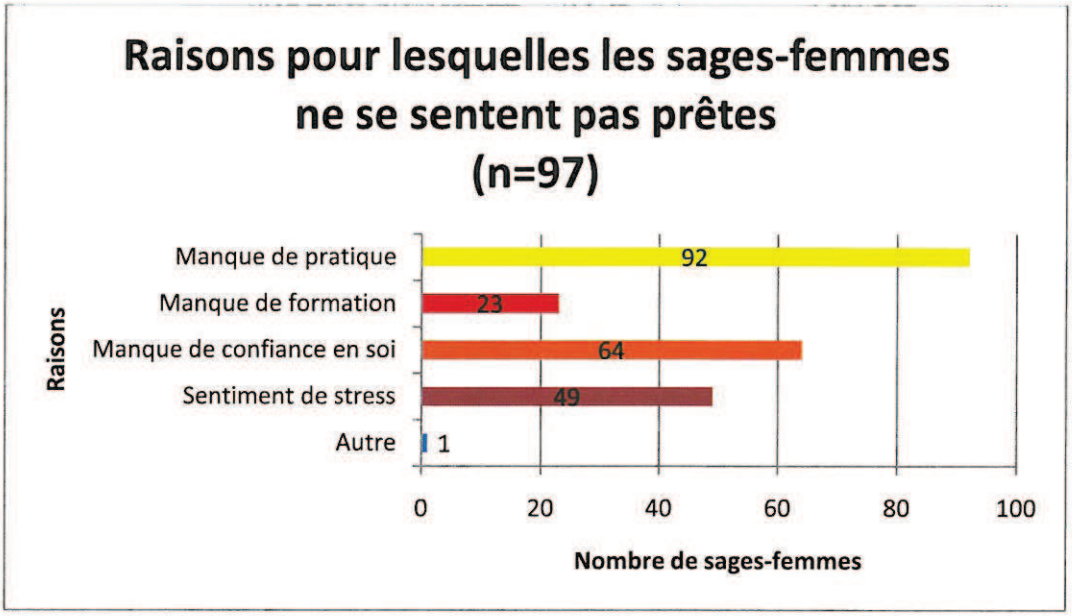
Echelle d'aptitude le jour de l'obtention du D.E

	Geste réalisé (n=132)						
Aptitude à l'obtention du D.E	Ventilation	Aspiration sous laryngo	Intubation	MCE	Administration de drogues	Pose CVO	Pose KT
0	0,76% (n=1)	9,09% (n=12)	**16,67% (n=22)**	6,82% (n=9)	15,15% (n=20)	**57,58% (n=76)**	**29,55% (n=39)**
1		6,82% (n=9)	15,15% (n=20)	9,09% (n=12)	13,64% (n=18)	13,64% (n=18)	12,12% (n=16)
2		5,30% (n=7)	14,39% (n=19)	**11,36% (n=15)**	8,33% (n=11)	8,33% (n=11)	12,88% (n=17)
3	0,76% (n=1)	**15,15% (n=20)**	15,91% (n=21)	9,09% (n=12)	9,85% (n=13)	6,06% (n=8)	9,09% (n=12)
4	3,79% (n=5)	12,12% (n=16)	7,58% (n=10)	8,33% (n=11)	5,30% (n=7)	3,79% (n=5)	10,61% (n=14)
5	10,61% (n=14)	11,36% (n=15)	12,88% (n=17)	15,15% (n=20)	**25,76% (n=34)**	5,30% (n=7)	9,85% (n=13)
6	6,06% (n=8)	11,36% (n=15)	6,82% (n=9)	9,85% (n=13)	8,33% (n=11)	1,52% (n=2)	3,79% (n=5)
7	14,39% (n=19)	9,85% (n=13)	4,55% (n=6)	10,61% (n=14)	4,55% (n=6)	1,52% (n=2)	6,06% (n=8)
8	20,45 (n=27)	13,64% (n=18)	3,79% (n=5)	7,58% (n=10)	3,79% (n=5)	2,27% (n=3)	3,79% (n=5)
9	12,12 (n=16)	1,52% (n=2)	0,76% (n=1)	4,55% (n=6)	1,52% (n=2)		1,52% (n=2)
10	**31,06% (n=41)**	3,79% (n=5)	1,52% (n=2)	7,58% (n=10)	3,03% (n=4)		0,76% (n=1)
Non réponse					0,76% (n=1)		

Dans ce tableau nous observons que, le jour de l'obtention du diplôme, les sages-femmes sont le moins à l'aise pour l'intubation, la pose de CVO et la pose de cathéter périphérique (KT). En effet, elles ont coché « aptitude égale à 0 » pour 16,67 %, 57,58 % et 29,55 % d'entre elles. En revanche, c'est pour la ventilation au masque qu'elles se sentent les plus aptes, puisque 31,06 % des sages-femmes ont coché « aptitude égale à 10 ».

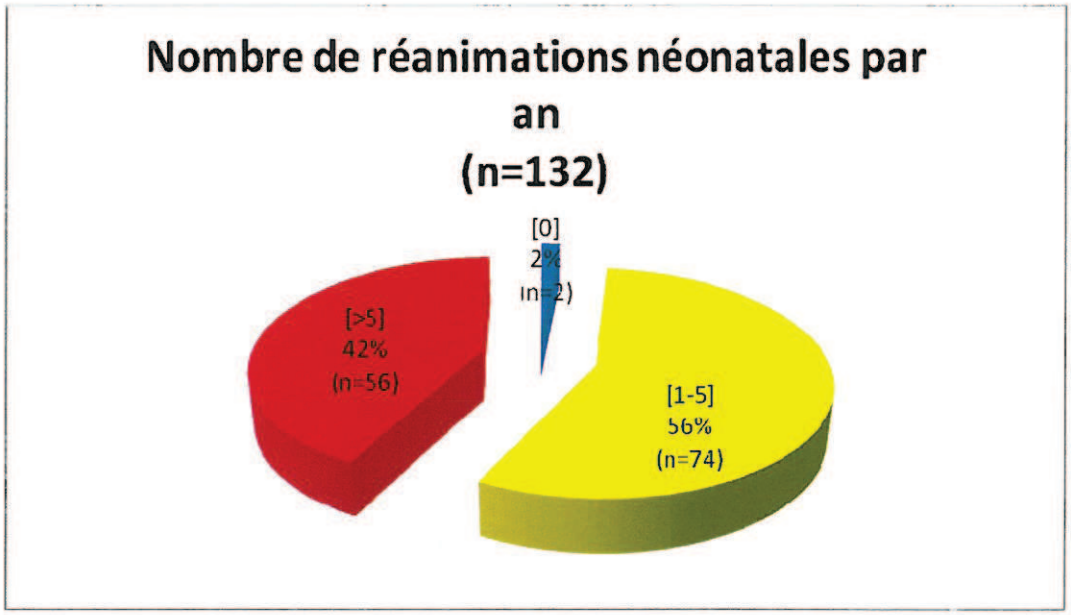


Le jour de l'obtention de leur diplôme d'état, 73 % des sages-femmes interrogées ne se sentent pas prêtes à réaliser une réanimation néonatale.

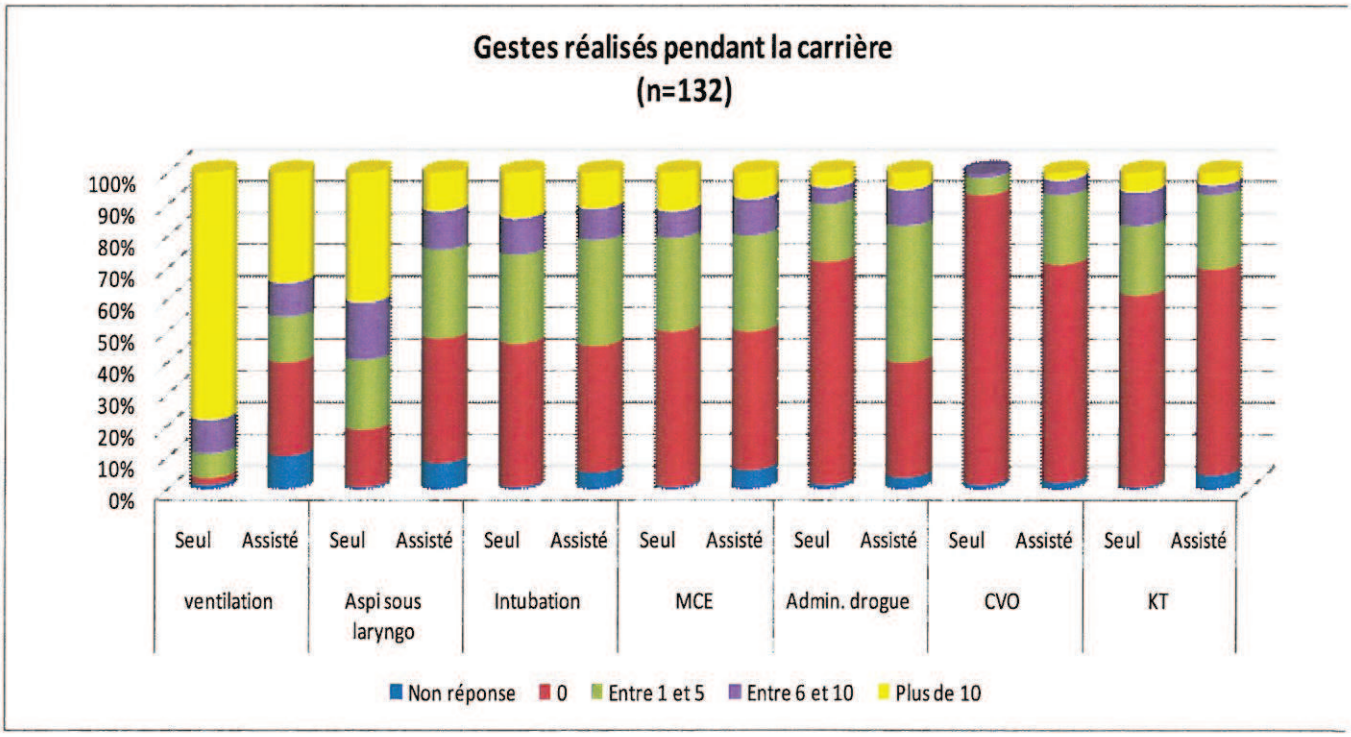


Le manque de pratique est la raison principale de ce ressenti (92 sages-femmes). Nous retrouvons aussi le manque de confiance en soi (64) et le sentiment de stress face à un nouveau né en difficulté (49). (Question à choix multiples)

2.3 L'expérience professionnelle



En moyenne, 56 % des sages-femmes réalisent 1 à 5 réanimations par an, seulement 2 % n'y sont pas confrontées.



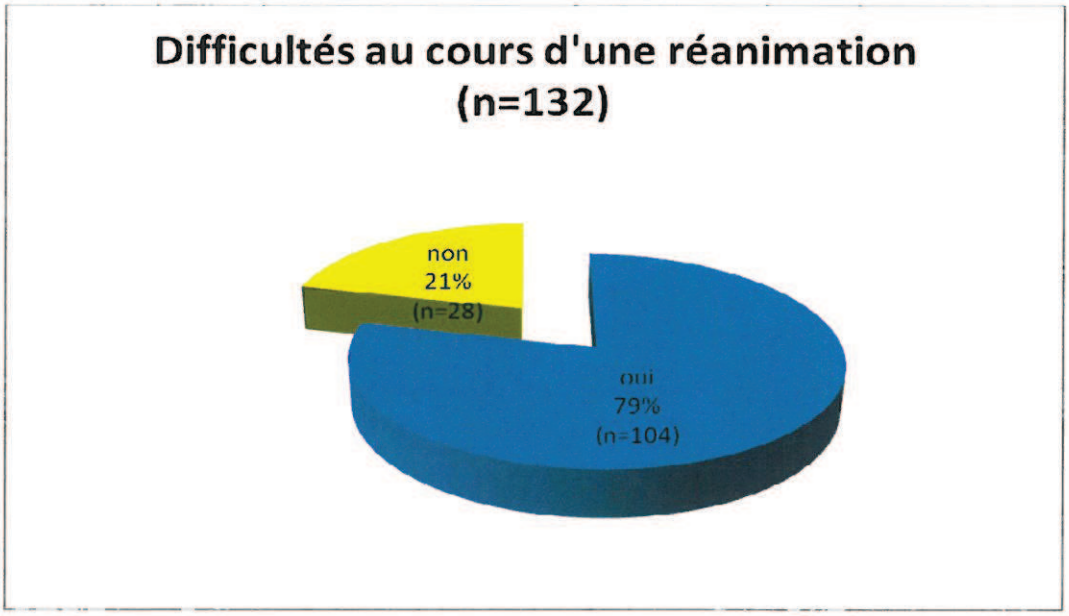
Sur ce graphique, nous observons que le geste le plus pratiqué est la ventilation au masque : 78,03% (n=103) des sages-femmes l'ont exécuté plus de 10 fois, ainsi que

l'aspiration sous laryngoscope (40,91 % (n=54)). La pose de CVO reste un acte rarement réalisé, en effet 91,67 % (n=121) ne l'ont jamais fait.

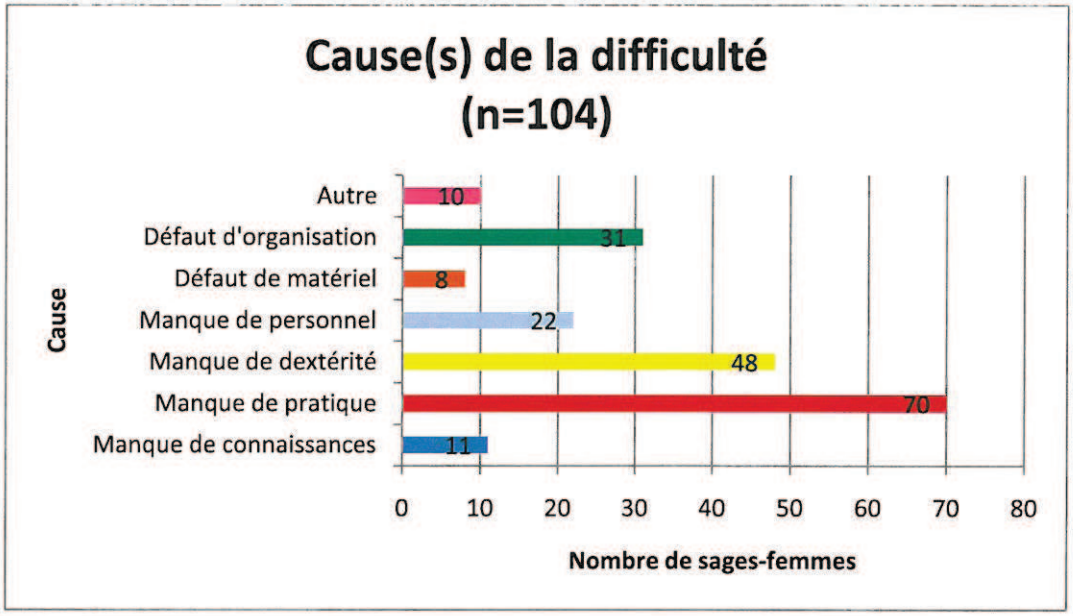
Echelle d'aptitude pendant la carrière

	Geste réalisé (n=132)						
Aptitude	Ventilation	Aspiration sous laryngo	Intubation	MCE	Administration de drogues	Pose CVO	Pose KT
0		1,52% (n=2)	3,79% (n=5)		6,82% (n=9)	**42,42% (n=56)**	**17,42% (n=23)**
1		1,52% (n=2)	3,79% (n=5)	2,27% (n=3)	6,06% (n=8)	12,88% (n=17)	6,82% (n=9)
2		0,76% (n=1)		2,27% (n=3)	6,06% (n=8)	9,85% (n=13)	12,12% (n=16)
3		0,76% (n=1)	6,82% (n=9)	0,76% (n=1)	6,82% (n=9)	11,36 (n=15)	5,30% (n=7)
4		1,52% (n=2)	7,58% (n=10)	6,06% (n=8)	3,79% (n=5)	2,27% (n=3)	4,55% (n=6)
5	0,76% (n=1)	10,61% (n=14)	**20,45% (n=27)**	13,64% (n=18)	**18,94% (n=25)**	5,30% (n=7)	5,30% (n=7)
6		4,55% (n=6)	9,09% (n=12)	10,61% (n=14)	9,85% (n=13)	3,79% (n=5)	4,55% (n=6)
7	3,79% (n=5)	20,45% (n=27)	12,12% (n=16)	13,64% (n=18)	12,88% (n=17)	2,27% (n=3)	11,36% (n=15)
8	14,39% (n=19)	14,39% (n=19)	14,39% (n=19)	14,39% (n=19)	9,85% (n=13)	3,03% (n=4)	9,85% (n=13)
9	13,64% (n=18)	12,12% (n=16)	6,82% (n=9)	7,58% (n=10)	3,79% (n=5)	2,27% (n=3)	5,30% (n=7)
10	**65,91% (n=87)**	**28,79% (n=38)**	12,88% (n=17)	**26,52% (n=35)**	11,36% (n=15)	2,27% (n=3)	15,91% (n=21)
Non réponse	1,52% (n=2)	3,03% (n=4)	2,27% (n=3)	2,27% (n=3)	3,79% (n=5)	2,27% (n=3)	1,52% (n=2)

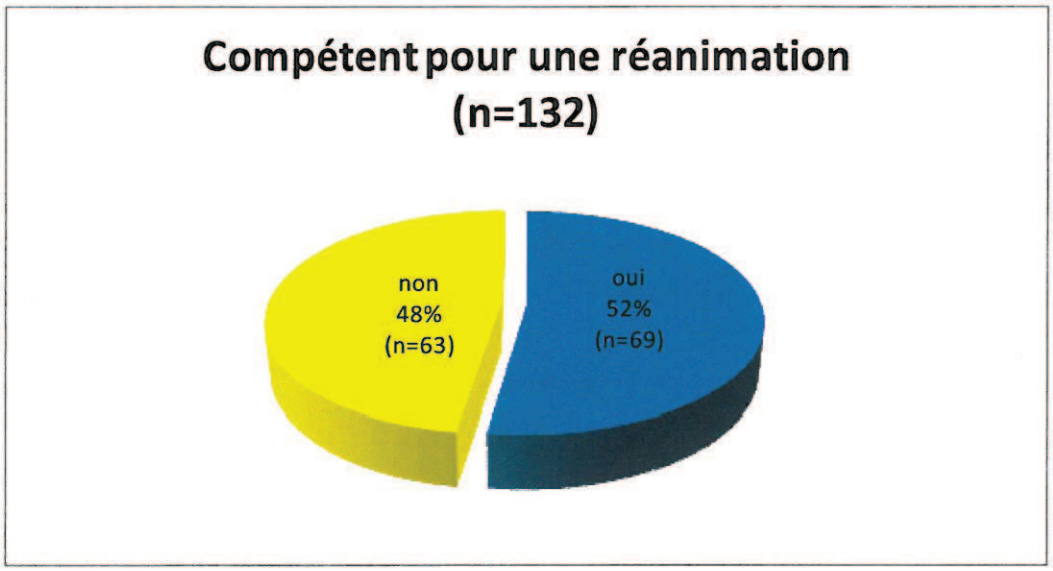
L'échelle d'aptitude des gestes réalisés au cours de la carrière montre que les sages-femmes sont le plus à l'aise avec la ventilation au masque, l'aspiration sous laryngoscope et le MCE. La pose de CVO reste l'acte pour lequel elles se sentent les moins aptes.



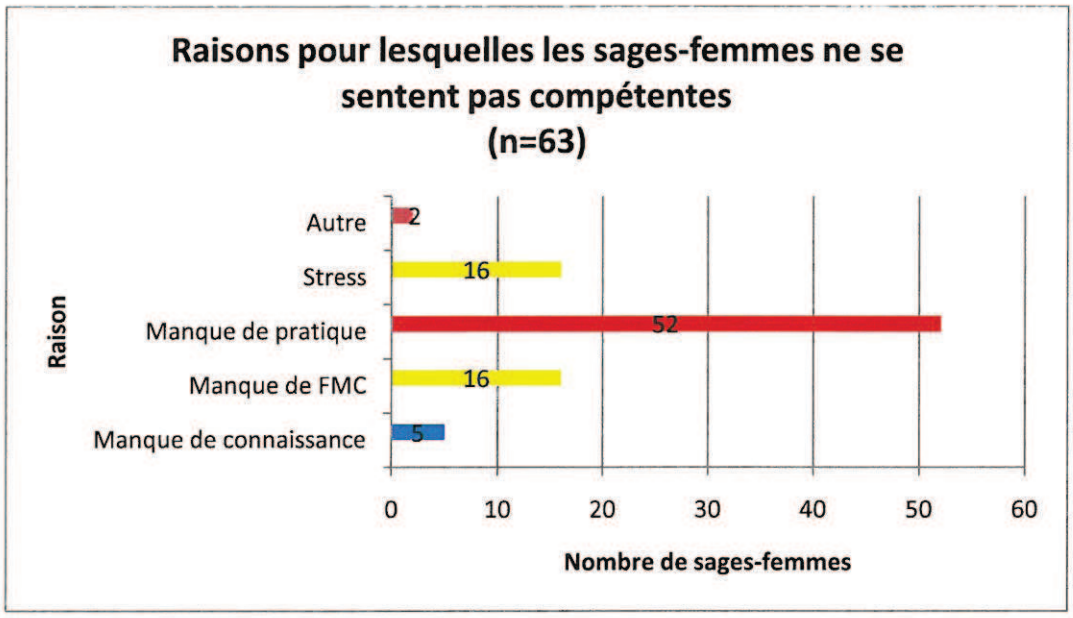
Au cours de leur carrière 79 % des sages-femmes ont rencontré une difficulté lors d'une réanimation néonatale.



Sur les 104 sages-femmes ayant rencontré une difficulté, 70 estiment que le manque de pratique est en cause. Viennent ensuite le manque de dextérité (48) et un défaut d'organisation (31). Pour les raisons « autre » on retrouve : une malformation sévère de l'enfant (7), le stress (2) et la découverte d'un matériel nouveau (1). (Question à choix multiples)

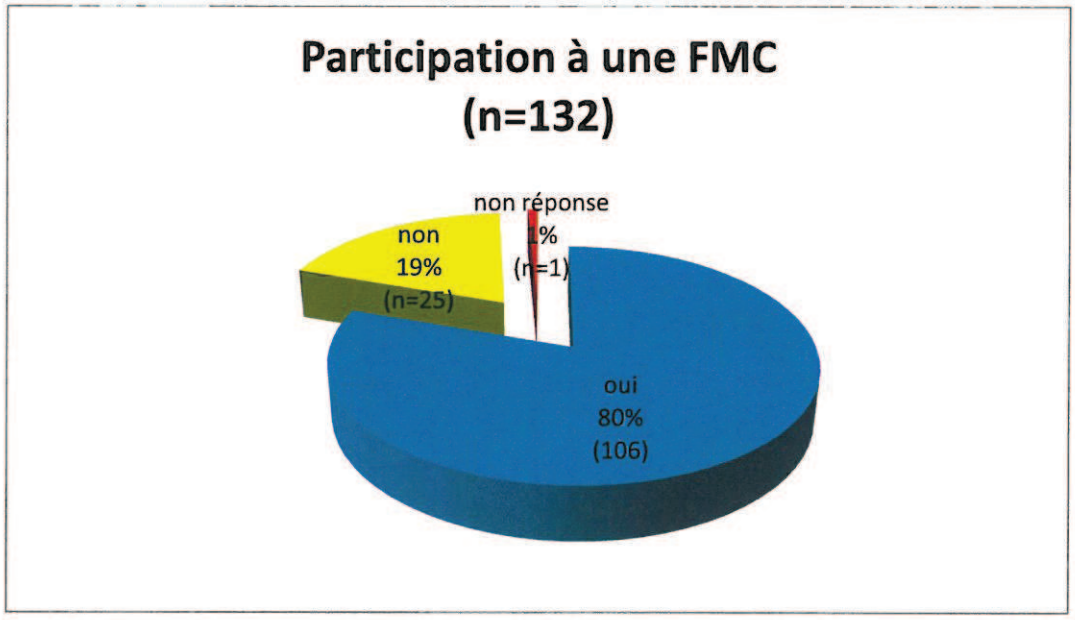


Aujourd'hui, 52 % des sages-femmes interrogées se sentent compétentes pour prendre en charge une réanimation néonatale.

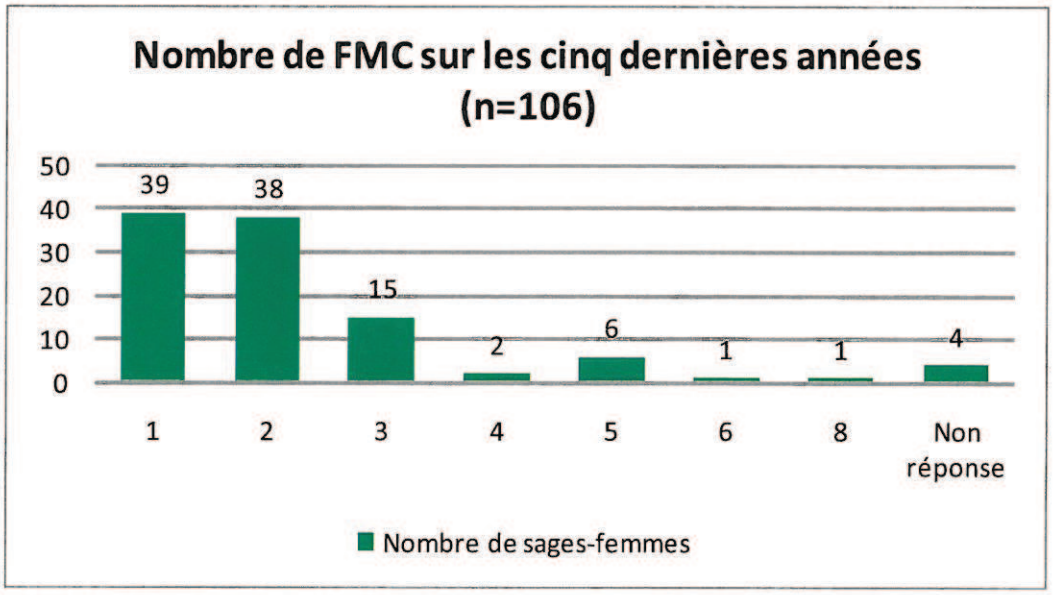


Pour les 63 sages-femmes qui ne se sentent pas compétentes, 52 d'entre elles estiment avoir un manque de pratique. Deux d'entre elles pensent que les pédiatres « sont présents trop vite » ce qui limite les gestes qu'elles réalisent.

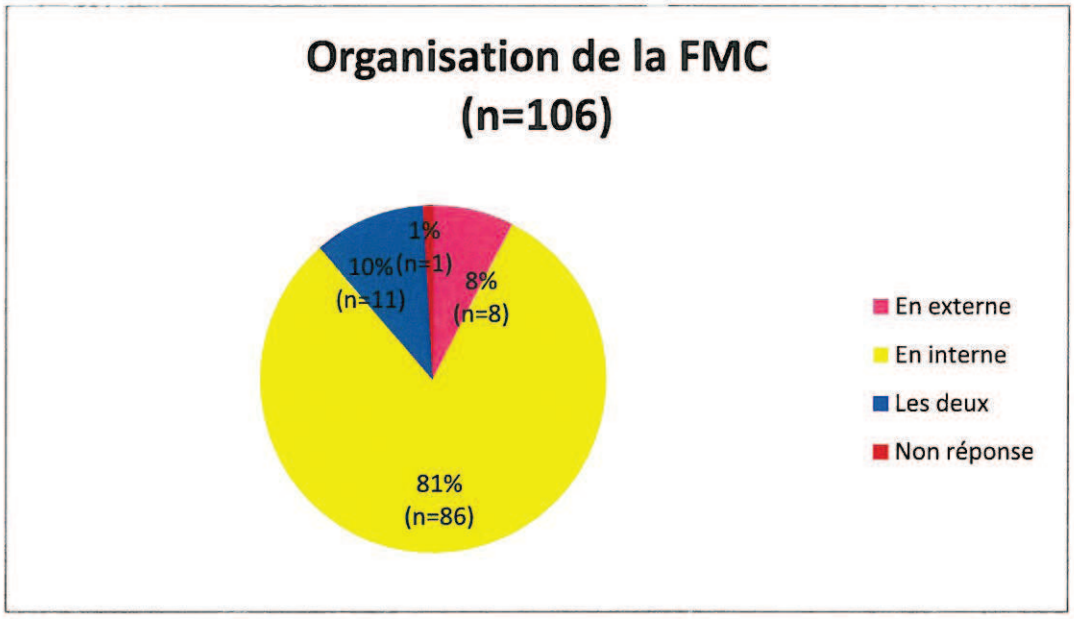
2.4 La formation médicale continue

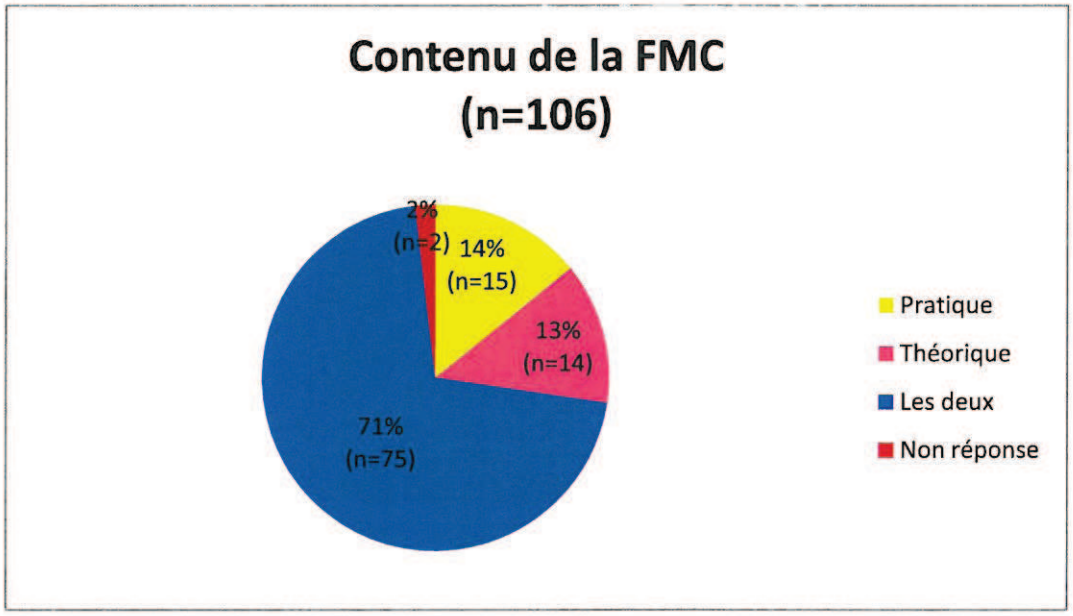


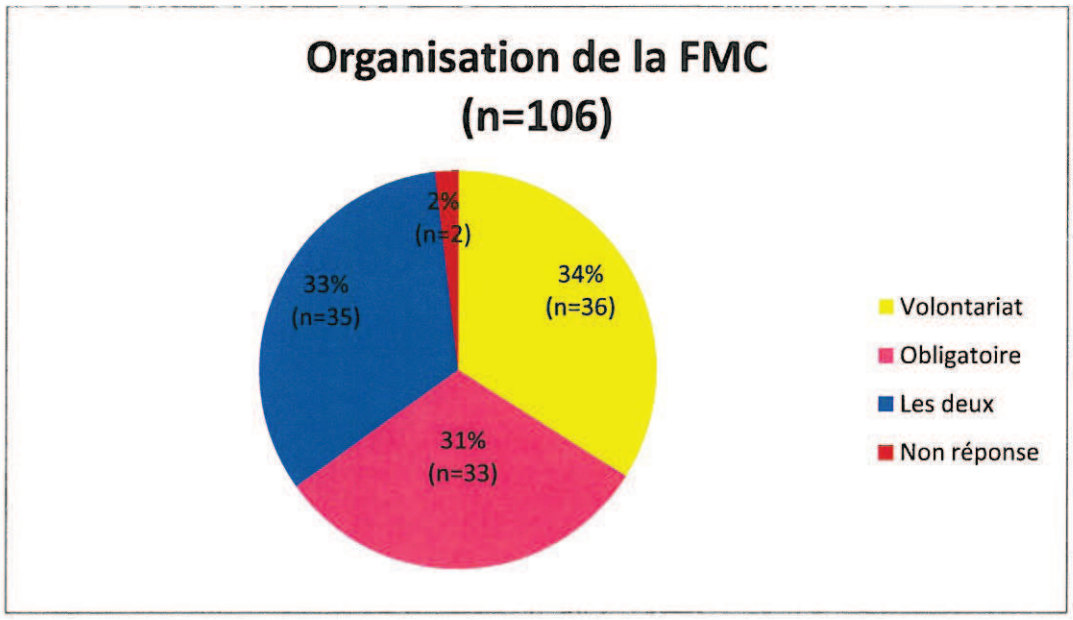
Dans notre étude 80 % des sages-femmes ont participé à une FMC sur la réanimation néonatale pendant les cinq dernières années.



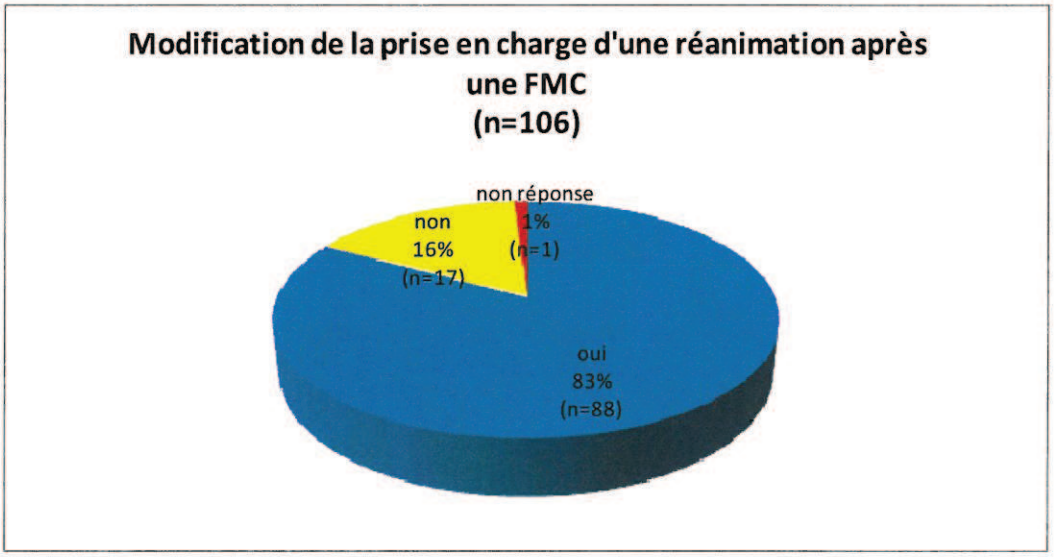
Sur 106 sages-femmes, 39 ont fait une FMC sur les cinq dernières années et 38 en ont fait deux. En moyenne, une sage-femme en effectue 2,1 en cinq ans.


Organisation de la FMC
(n=106)
1%
(n=1)
10%
(n=11)
8%
(n=8)
81%
(n=86)
En externe
En interne
Les deux
Non réponse


Contenu de la FMC
(n=106)
2%
(n=2)
14%
(n=15)
13%
(n=14)
71%
(n=75)
Pratique
Théorique
Les deux
Non réponse


Organisation de la FMC
(n=106)
2%
(n=2)
33%
(n=35)
34%
(n=36)
31%
(n=33)
Volontariat
Obligatoire
Les deux
Non réponse

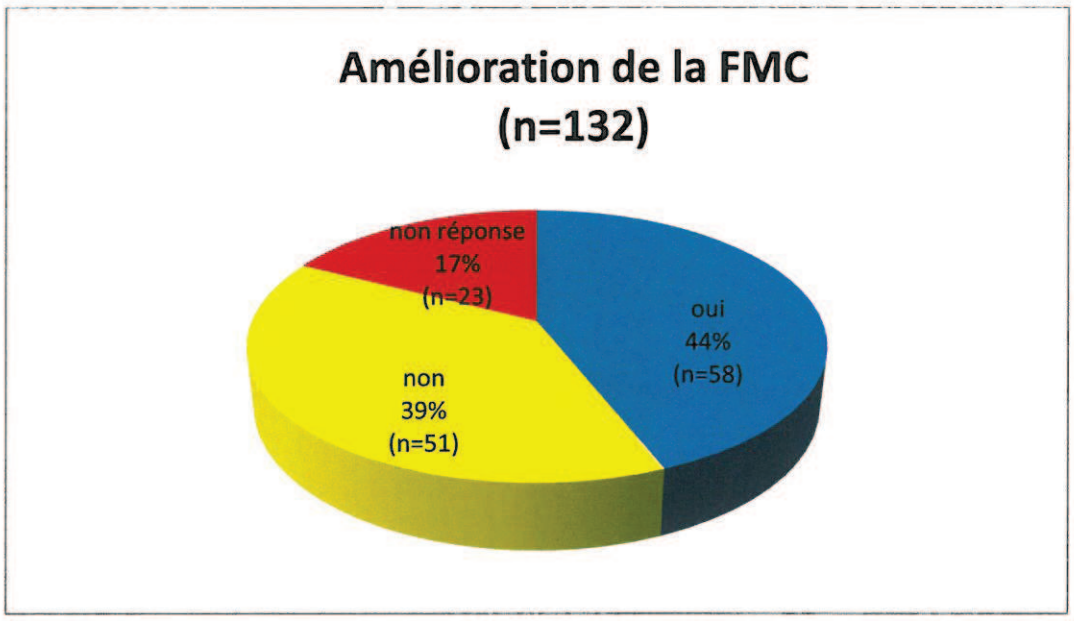
Pour 81 % des sages-femmes, les FMC auxquelles elles participent sont organisées en interne. Dans 71 % des cas elles allient la théorie à la pratique, contre 13 % qui n'abordent que l'aspect théorique de la réanimation. Enfin dans environ 1/3 des cas elles sont soit obligatoires, soit basées sur le volontariat.



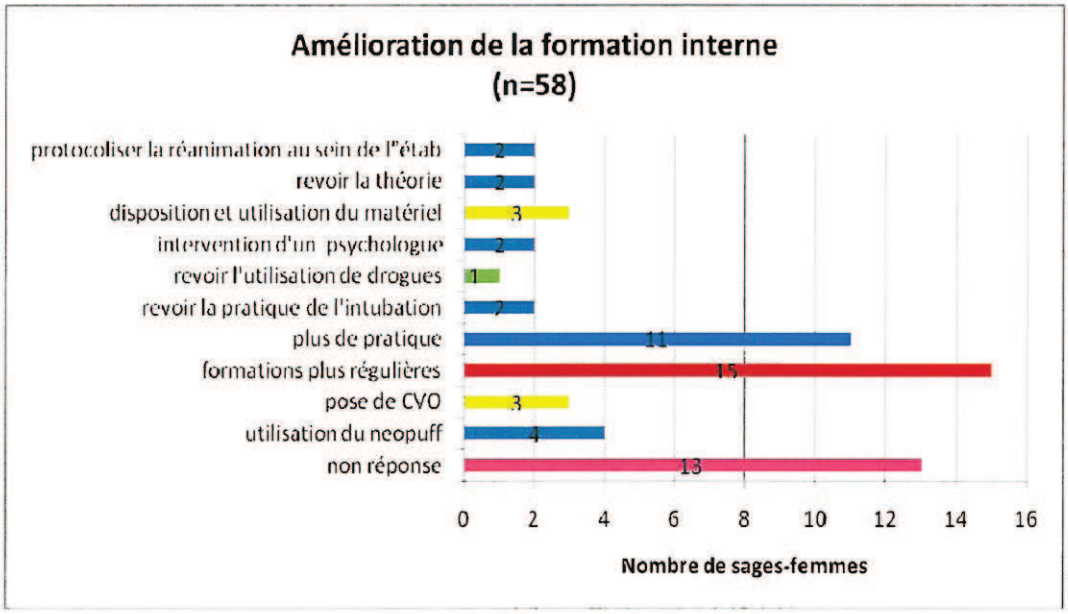
La participation à une FMC a modifié la prise en charge d'une réanimation chez 83 % des sages-femmes interrogées.

Les sages-femmes, qui estiment ne pas avoir changé leur prise en charge donnent comme raisons :

- un manque de pratique suite à la FMC pour mettre en œuvre ce qui avait été appris pour 3 d'entre elles
- Un manque de pratique sur mannequins pour les FMC ne contenant que de la théorie (6 sages-femmes)
- Une sage-femme estime que la formation ne lui a pas apporté d'évolution réelle
- Enfin 7 sages-femmes n'ont pas répondu



Pour les sages-femmes interrogées, 44 % estiment qu'une amélioration aux FMC internes peut être apportée.



La majorité des sages-femmes (15), proposent des formations plus régulières et 11 demandent plus de pratiques lors des FMC. A noter que 13 d'entre elles n'ont pas répondu.

2.5 Entretien avec les cadres

	Niveau maternité	Nbre acchts	Nbre SF de gardes		Pédiatre				Anesthésiste					
Maternité (n=6)			De jour	De nuit	De jour	Dispo jour	De nuit	Dispo nuit	De jour	Dispo jour	De nuit	Dispo nuit	Réa	FMC
A	IIa	3012	3	3	Oui		Non	NR	Oui		Oui		Oui	Non
B	I	763	1	1	Non	NR	Non	NR	Oui		Oui		Oui	Oui
C	III	2627	4	3	Oui		Oui		Oui		Oui		Oui	NR
D	IIa	3445	4	3+1	Oui		Non	10'	Oui		Oui		Oui	Oui
E	I	620	1	1	Non	NR	Non	NR	Oui		Non	10'	Oui	Oui
G	I	588	1	1	Non	NR	Non	NR	Oui		Oui		Oui	Oui

Abréviations :

- Nbre accht = nombre d'accouchements en 2009
- Nbre SF de garde = nombre de sage-femme de garde, +1 signifie qu'il y a une sage-femme d'astreinte la nuit.
- Dispo jour/nuit : temps en minute, à partir duquel le professionnel est présent
- Réa = l'anesthésiste de garde pratique des réanimations néonatales
- FMC = les anesthésistes peuvent participer aux formations internes proposées
- NR = non réponse

	FMC								
Maternité (n=6)	FMC interne	Direction	Fréquence	Obligation	Contenu	Proposition	Diffusion	Moyens	Succès
A	Oui	Pédiatre	1x/an	Oui	Pratique	Peu	Oui	Affichage	Oui
B	Oui	Pédiatre	1x/2ans	Oui	P et T	Peu	Oui	Classeur	Non
C	Oui	Pédiatre	NR	NR	P et T	Peu	NR	NR	NR
D	Oui	Pédiatre+SF cadre	1x/an	Oui	P et T	Oui	Non		
E	Non					Oui	Oui	Affichage	Oui
G	Oui	Pédiatre	1x/3ans	Oui	P et T	Oui	Oui	Affichage	Oui

Abréviations :

- Direction : quel professionnel dirige la FMC interne
- Obligation : caractère obligatoire de la FMC interne
- P=pratique et T=théorique
- Proposition : les sages-femmes cadres reçoivent des propositions de formations externes en réanimation néonatale
- Diffusion : moyens par lesquels les sages-femmes cadres diffusent les propositions de FMC
- Succès : les FMC externes ont du succès auprès des sages-femmes

A noter que seule la maternité C a pu nous communiquer les chiffres sur le nombre de réanimations et de gestes. Ils sont résumés dans le tableau ci-dessous :

Année	Nombre naissances	Nombre réanimation	Nombre intubation	Nombre MCE	Nombre CVO
2009	2730	414	115	30	1
2008	2737	382	112	26	2
2007	2748	342	110	33	2
2006	2658	329	102	25	11

Discussion

La réanimation néonatale est un geste peu fréquent. En effet, seul 1 % des nouveau-nés nécessite une réanimation complexe. Malgré l'anticipation des situations à risque, la sage-femme débute seule la réanimation dans la majorité des cas en attendant le médecin. C'est pourquoi cette discipline fait partie intégrante des compétences que doit posséder la sage-femme.

L'objectif de notre étude est de déterminer s'il existe un « décalage » entre les compétences attendues de la sage-femme en réanimation et la réalité des pratiques professionnelles. Pour y répondre, nous avons réalisé une enquête prospective, multicentrique et comparative dans neuf maternités de Haute-Normandie, auprès de 132 sages-femmes hospitalières.

La population de sages-femmes interrogées comporte 84,9 % de sages-femmes hospitalières (contre 49,6 % dans la population générale) et 15,1 % exerçant en clinique privée. La répartition des sages-femmes selon le niveau de maternité dans lequel elles exercent est inégale puisque 60,61 % d'entre elles exercent en niveau II contre 15,15 % en niveau I. Mais, 46 % des professionnelles ont exercé dans d'autres niveaux de maternité au cours de leur carrière, notamment en niveau I (pour 37 d'entre elles).

De plus, 51 % des sages-femmes sont diplômées depuis 1 à 5 ans et 23,5 % depuis plus de 15 ans.

Enfin, nous remarquons que les maternités ont sensiblement le même type d'organisation pour le rythme en salle de naissance. En effet, 78 % des sages-femmes exercent entre 9 et 12 mois par an en salle de naissance. Elles sont donc confrontées régulièrement à des situations urgentes, notamment celle de la réanimation néonatale.

Hypothèse 1 : le niveau de la maternité dans lequel exerce la sage-femme influence sa pratique de la réanimation néonatale.

Il est apparu que si le niveau de la maternité a une incidence sur le nombre de réanimations moyennes par an, celle-ci est moindre sur le sentiment de compétence à réaliser une réanimation néonatale.

Il y a 40,35 % des sages-femmes exerçant en maternité de niveau III qui réalisent plus de cinq réanimations par an, contre 12,28 % des sages-femmes travaillant en maternité de niveau I. Ce résultat peut s'expliquer car l'activité est différente selon le niveau de l'établissement, la population de parturientes étant conditionnée par les plans de périnatalité. Par exemple, les maternités de niveau III prennent en charge les nouveau-nés prématurés plus souvent [12], population requérant fréquemment des gestes de réanimation.

En comparant le sentiment de compétence à réaliser une réanimation selon le niveau de la maternité, nous observons que tant en maternité de niveau I que III, 18,5 % des sages-femmes ne se sentent pas totalement aptes dans ce domaine.

Le fait que le sentiment de compétence, ne soit pas lié au niveau de la maternité, peut se comprendre par l'organisation des maternités. En maternité de niveau I, les réanimations sont plus rares mais la sage-femme est seule de garde et le pédiatre non présent de façon systématique (exemple des maternités B et E) ; contrairement aux maternités de niveau III, où les collègues sages-femmes, le pédiatre et l'interne de pédiatrie sont présents 24 heures sur 24. La réanimation est donc plus rapidement prise en charge par d'autres professionnels que la sage-femme seule.

Hypothèse 2 : l'expérience professionnelle influence la pratique de la réanimation.

La formation des sages-femmes en réanimation néonatale débute dès leurs études. A l'enseignement théorique est associé l'enseignement pratique en stage mais aussi à l'école. Nous retrouvons dans de nombreuses écoles des travaux pratiques (TP), avec mise en situation sur mannequin. En effet, 98,48 % des sages-femmes en ont bénéficiés. Ces TP ont été bénéfiques pour 84 % d'entre elles. Ils permettent une première mise en situation et réflexion sur la chronologie des gestes à réaliser. Il aurait été intéressant de connaître l'école d'origine de la sage-femme interrogée, afin de repérer des enseignements spécifiques propres à chacune de ces écoles.

La problématique principale durant les études est la mise en pratique des gestes de la réanimation néonatale. En moyenne, les sages-femmes interrogées ont eu 10,9 stages en salle de naissance durant leurs études. Malgré un taux de non réponse d'environ 10 % à la question 9, nous observons que peu de gestes seuls, en dehors de la ventilation au masque, sont réalisés. Ainsi, seulement 15,15 % des sages-femmes ayant répondu, ont pratiqué entre 1 et 5 aspirations sous laryngoscope et 8,33 % ont intubé. De plus, 7,58 % ont posé un cathéter périphérique, notamment lors de leur stage en néonatalogie tandis qu'elles ne sont que 3,03 % à avoir participé à la pose d'un CVO. Il faut relativiser cette donnée, car la pose de CVO est un geste rare, qui intervient « tardivement » dans l'algorithme de la réanimation, il n'est donc pas le geste prioritaire que l'étudiante sage-femme doit assimiler. Inversement, il est fondamental, que les sages-femmes nouvellement diplômées sachent ventiler au masque, car un des objectifs de la réanimation étant d'assurer une ventilation alvéolaire efficace, ce geste doit être maîtrisé.

Par ailleurs, le nombre de gestes pratiqués durant les études, en ce qui concerne la ventilation au masque, l'aspiration sous laryngoscope, l'intubation et le massage cardiaque externe est moins important. Par exemple, 19 % des sages-femmes diplômées depuis plus de quinze ans avaient intubé au moins une fois seules avant leur diplôme, contre 3,8 % de celles ayant peu d'années d'expérience. Cette différence est liée aux évolutions médicaux-techniques qui ont marqué la réanimation néonatale. Au cours des quinze dernières années se sont développées la corticothérapie anténatale, l'administration de surfactant exogène et l'organisation de réseaux de périnatalité, ainsi qu'une évolution des prises en charge comme celle de l'inhalation méconiale, avec pour conséquence une diminution du nombre de nouveau-nés réanimés.

Au total, le jour de l'obtention de leur diplôme d'état, 73 % des sages-femmes ne se sentent pas prêtes à prendre en charge une réanimation néonatale. La raison principale est le manque de pratique pour 94,8 % d'entre elles. Il semble que le sentiment de compétence, mais aussi l'échelle d'aptitude soient liés aux nombres de gestes pratiqués pendant les études.

En effet, 60,92 % des sages-femmes qui ne s'estimaient pas prêtes le jour du D.E n'avaient jamais ventilé seules au masque. Inversement, 69,06 % de celles qui l'avaient fait au moins une fois se sentaient aptes.

De plus, si 31,06 % des sages-femmes cotent leur aptitude à ventiler au masque à 10, elles sont 69,7 % à situer leur aptitude à intuber en dessous de 5 et 57,58 % à mettre 0 pour la pose de CVO. Ainsi, la répartition de l'aptitude est très hétérogène selon le geste en question, mais il ressort de façon générale, que si l'aptitude est bonne pour la ventilation au masque, elle est moyenne voire faible pour les autres actions.

Pour pallier le manque d'actes durant les études, il serait intéressant d'organiser un véritable partenariat entre les pédiatres et les étudiants sages-femmes. Par exemple, un stage pourrait être organisé en maternité de niveau III, où l'étudiant aurait des gardes en salle de naissance ou en service de néonatalogie, et prendrait en charge avec le pédiatre la réanimation, se substituant à l'interne. Cela permettrait à l'étudiant d'observer le déroulement d'une réanimation, de réaliser des gestes, et d'auto évaluer sa dextérité et ses compétences avec « feedback » du pédiatre. Le problème pour l'organisation de ces stages est le nombre important d'étudiants sages-femmes et d'internes de pédiatrie présents en maternité de niveau III.

Par la suite, tout au long de sa carrière, la sage-femme met en œuvre et perfectionne ses compétences grâce aux situations auxquelles elle est confrontée. Pour cela, il est important qu'elle exerce de façon régulière en salle de naissance, dans notre étude 78 des 132 sages-femmes interrogées y travaillent 9 à 12 mois par an.

La plupart des sages-femmes (56 %) réalise entre 1 et 5 réanimations par an. Le geste le plus réalisé est la ventilation au masque : 78,3 % des sages-femmes l'ont exécuté plus de 10 fois, le plus souvent seules, dans l'attente du médecin. Vient ensuite l'aspiration sous laryngoscope pour 40,91 % d'entre elles. Les gestes peu pratiqués sont quasiment les mêmes que pendant les études : 91,67 % des sages-femmes interrogées n'ont jamais posé de CVO et 70,45 %, administré des drogues. Les sages-femmes sont le plus souvent aidées par un professionnel pour l'administration de drogues et l'intubation. Ces résultats s'expliquent par le déroulement chronologique d'une réanimation.

Il paraît logique qu'avec l'expérience les sages-femmes se sentent plus aptes dans la pratique des gestes. Ainsi elles sont 65,91 %, 28,79 % et 26,52 % à avoir coché 10 pour la ventilation au masque, l'aspiration sous laryngoscope et le MCE. Mais comme le jour de l'obtention du D.E, c'est pour la pose de CVO et de cathéter périphérique que le plus grand nombre a répondu 0. A noter, que pour certaines sages-femmes, leur échelle d'aptitude a diminué depuis l'obtention de leur D.E pour certains gestes. Le manque de pratique de ces derniers est mis en cause.

En comparant les sages-femmes diplômées depuis 1 à 5 ans et celles qui ont plus de 15 ans d'expérience, il existe une différence dans les échelles d'aptitude pour l'aspiration sous laryngoscope et l'intubation. Par exemple, parmi celles qui exercent depuis plus de 15 ans, elles sont 53,57 % à avoir côté 10 pour l'aspiration sous laryngoscope contre 7,69 % de celles qui exercent depuis moins de cinq ans. Ainsi l'expérience professionnelle influence l'aptitude à la réalisation de certains gestes de la réanimation.

De plus, les sages-femmes sont 52% à se sentir compétentes pour réanimer alors qu'elles n'étaient que 27 % le jour de l'obtention de leur D.E. Cependant 48 % d'entre elles ne se sentent toujours pas aptes. Les raisons de ce ressenti sont le manque de pratique pour 52 sages-femmes, devant le stress face à un nouveau-né en difficulté et le manque de FMC (16 sages-femmes). Malheureusement, le manque de pratique et de dextérité peut être à l'origine de difficultés au cours d'une réanimation : 79 % des professionnelles interrogées y ont été confrontées. Il est donc primordial que la sage-femme puisse s'exercer de manière régulière.

Hypothèse 3 : il existe un manque de FMC en réanimation néonatale.

Les pronostics neurologique et vital de l'enfant sont directement liés à la prise en charge de ce dernier lors de la réanimation, il faut donc que les sages-femmes aient des automatismes. Pour développer ces derniers, il y a la pratique professionnelle mais aussi les formations continues. La FMC est une obligation professionnelle, morale et légale. Dans notre étude, 80 % des sages-femmes interrogées ont participé à une formation sur la réanimation néonatale. Sur les 25 sages-femmes qui n'ont pu en effectuer, 68% étaient diplômées depuis moins de 5ans, nous pouvons donc penser qu'elles n'ont pas encore eu l'occasion d'y participer.

En moyenne, les sages-femmes concernées ont réalisé 2,1 FMC sur les cinq dernières années, cela représente approximativement une FMC tous les deux ans. Nous notons, que 78,8 % des sages-femmes de notre échantillon ont accès régulièrement à une FMC. Par exemple, les sages-femmes de la maternité A, B et D bénéficient d'une FMC interne : annuelle pour les maternités A et D, et tous les deux ans pour la maternité B. Pour les autres professionnelles, qui n'ont accès qu'aux formations externes, la participation à une FMC de qualité sur la réanimation néonatale est plus difficile :

- Les propositions et le nombre de places pour y participer sont limités, elles ne peuvent donc en pratiquer de manière régulière. Nous ne pouvons pas estimer réellement combien de temps doit s'écouler entre deux formations pour ne pas en perdre le bénéfice. Une étude australienne a noté que 18 mois après une formation « advanced life support » de deux fois deux jours, 75 % des infirmières réussissaient les examens pratiques. Les recommandations américaines pour le maintien des compétences aux gestes d'urgences, qu'ils soient pédiatriques ou adultes, est d'au moins une formation tous les deux ans.
- De plus, lors de ces formations les ateliers pratiques ne sont pas systématiquement proposés (pour 13 % des sages-femmes)
- Si atelier pratique il y a, le nombre de participants élevé en altère la qualité

Pourtant une étude de Quan a évalué la réalisation des gestes d'urgence avant et après une formation sur la réanimation pédiatrique chez les pédiatres séniors. L'amélioration des performances est majeure avec un taux de réussite qui est passé de 54 à 79 % pour le bon positionnement de la tête lors de l'intubation et de 85 à 100 % pour le choix de la lame [26]. L'intérêt des FMC n'est donc plus à démontrer. Dans notre étude, nous constatons que 62 % des sages-femmes ayant participé à une FMC, se sentent compétentes pour une réanimation et 83 % estiment que leur participation à une FMC a modifié leur prise en charge d'une réanimation.

Lors des entretiens avec les sages-femmes cadres, il est apparu évident pour toutes que les sages-femmes sont très demandeuses de participer à une formation sur la réanimation néonatale, mais que l'offre en FMC externe est limitée. Ainsi l'organisation de FMC internes semble être une solution adaptée pour faire participer tous les professionnels concernés, de manière régulière.

Ces dernières sont principalement axées sur la pratique sur mannequin. Elles permettent une amélioration de la confiance en soi et de l'utilisation de ses compétences. Mais ces formations gênent la complexification des situations rencontrées et nécessitent pour le scénario, la présence d'une tierce personne. De plus, il faut aux praticiens une grande capacité d'imagination pour faire « comme si ».

Pour les 58 sages-femmes estimant que la FMC qu'elle soit interne ou externe peuvent être améliorées, 15 d'entre elles souhaiteraient des formations plus régulières et 11 plus de pratique lors de celles-ci.

La simulation médicale pédiatrique représente une innovation en matière de formation. Il s'agit d'un espace simulant une salle de naissance, avec une table de réanimation comportant tout le matériel nécessaire, les sources de gaz, un moniteur etc.

Le nouveau-né est sophistiqué avec un cordon ombilical cathétérisable, sa coloration s'adaptant au taux d'oxygène et un programme informatique intégré rend possible la programmation de nombreux scenarii. Elle permet donc de créer un niveau élevé de comparaison sur le plan physique, biologique et psychologique provoquant des réactions réalistes de la part du personnel en formation.

Cette simulation présente de nombreux avantages [7] :

- Elle ne crée pas de risque pour le patient
- L'apprentissage est structuré avec des objectifs, pouvant être adaptés individuellement au personnel formé
- Elle permet la pratique des cas fréquents ou rares, et ce sans interruption ou interférence
- Elle promeut l'intégrité des qualités cognitives, techniques et comportementales
- Elle facilite l'apprentissage en équipe multidisciplinaire

Une étude de Draycott a mis en évidence que le nombre d'enfants nés avec un score d'Apgar ≤ 6 à 5 minutes a diminué de 86,6 à 44,6 pour 10 000 naissances après l'introduction d'un programme de formation basé sur la simulation à l'hôpital Southmead de Bristol [7].

En Europe, 38 centres de simulations pédiatriques ont été dénombrés, dont seulement 3 en France en 2005 selon Bressan [8].

Au CHU de Rouen est actuellement en projet la création d'un centre de simulation adulte et pédiatrique. Il aurait pour vocation la formation des professionnels concernés, notamment les sages-femmes avec 4 à 5 séances par an organisées en demi-journées.

Les formations internes et externes couplées à la formation par simulation permettraient aux sages-femmes de maintenir un niveau de pratique optimale en réanimation néonatale.

De plus, pour proposer une formation adaptée à chaque professionnel, les sages-femmes pourraient comptabiliser leurs actes de la réanimation. Cela leur permettrait d'identifier les gestes qu'elles pratiquent le moins et pour les sages-femmes cadres de salle de naissance d'obtenir des données sur le nombre de réanimations pratiqués par les sages-femmes en salle de naissance.

Le problème principal pour l'organisation des formations est le financement de ces dernières : au coût élevé du mannequin s'ajoute celui des locaux, du personnel encadrant et des consommables. Pour sensibiliser les institutions, à l'heure de l'évaluation des pratiques professionnelles et de la démarche qualité des établissements

de santé, il semble raisonnable de proposer que les formations aux gestes de réanimation néonatale puissent constituer un indicateur de qualité de ces établissements, avec mesure de ces dernières dans les procédures d'accréditation des maternités.

Conclusion

La réanimation néonatale est un geste rare, mais que la sage-femme doit posséder. En effet, de sa bonne conduite dépend le pronostic vital de l'enfant. Notre étude avait pour but de déterminer s'il existait une différence entre la réanimation telle qu'elle est abordée dans les textes de lois et les pratiques hospitalières.

Cette discipline demande une pratique régulière indéniable. Il est apparu que dès l'obtention du diplôme d'état, les sages-femmes se sentent pour seulement 27 % d'entre elles prêtes à mener une réanimation néonatale. Ce résultat s'expliquant principalement par le manque de gestes réalisés pendant les études. Par la suite, elles sont encore 48 % à ne pas se sentir compétentes malgré leur expérience professionnelle, le manque de pratique étant encore une des causes principales.

D'une part, notre étude a permis de révéler que, le niveau de la maternité dans lequel exerce la sage-femme conditionne le nombre de réanimations exécutées en moyenne par an et d'autre part que l'expérience professionnelle influence l'aptitude à la réalisation de certains gestes de la réanimation.

Afin d'entretenir et de développer les compétences acquises lors de la formation initiale, les sages-femmes ont pour obligation de participer à des FMC sur la réanimation néonatale. Nous constatons que 80 % des sages-femmes ont participé, en moyenne, à 2,1 FMC sur les cinq dernières années. Les formations internes, qui concernent cinq maternités, permettent une formation pratique régulière et en équipe. A l'inverse, les FMC externes en réanimation néonatale, sont rares et pourtant très demandées. De plus, elles regroupent de nombreux professionnels et ne bénéficient pas de façon systématique d'un atelier pratique.

Ainsi, notre étude met en évidence un manque de réalisation de certains gestes de la réanimation par les sages-femmes. Ce phénomène induit un sentiment d'aptitude et de compétence différent pour chaque professionnelle, or un nouveau-né en difficulté demande une prise en charge optimale. C'est pour cela qu'il est important d'y apporter des solutions comme encourager le partenariat pédiatre/sage-femme au cours des études, mais aussi au cours de l'activité professionnelle, ainsi qu'une formation théorique et pratique plus régulière par simulation.

Bibliographie :

Livres :

1. GOLD F., BLOND M.-H., LIONNET C., de MONTGOLFIER I. – Pédiatrie en maternité, réanimation en salle de naissance (3ème édition) – Issy-les-Moulineaux – Masson – 2009 – 417p. – Abrégés.

2. LAUGIER J., ROZE J.-C., SIMEONI U., SALIBA E. – Soins aux nouveau-nés avant, pendant et après la naissance (2ème édition) – Issy-les-Moulineaux – Masson – 2006 – 839p.

Articles :

3. BIARENT D., BINGHAM R., EICH C., LOPEZ-HERCE J., MACONOCHIE I., RODRIGUEZ-NUNEZ A., RAJKA T., ZIDEMAN D. – European resuscitation council guidelines for resuscitation 2010. Section 6 : paediatric life support. « Resuscitation » - 2010 – N°81 – pages 1364 à 1388

4. CLAVIER J. – Sage-femme et réanimation du nouveau-né : de la formation pratique au maintien des compétences. «La revue sage-femme » - 2005 – N°5 – pages 203 à 208

5. CLIFFORD M. – Neonatal resuscitation. « Best practice and research clinical anaesthesiology » - 2010 – N°241 – pages 461 à 474

6. FLORIS Lucia – Réanimation du nouveau-né et sages-femmes « les dossiers de l'obstétrique » - 2006 – N°350 – pages 4 à 13

7. HALAMEK Louis P. – The simulated delivery-room environment as the future modality for acquiring and maintaining skills in fœtal and neonatal resuscitation. «Seminars in fetal and neonatal medicine » - 2008 – N°13 – pages 448 à 453

8. LASALLE V., BERTON J., BOUHOURS G., PERES M., BOSSARD G., GRANRY J.-C. – Enquête européenne sur la pratique de la simulation médicale pédiatrique. « Annales françaises d'anesthésie et de réanimation » - 2009 – N°28 – pages 628 à 633

9. LENDEN R., NARCY P., CASTELA F. – Quelle technique d'intubation enseigner dans un programme de formation à la réanimation en salle de naissance : voie orotrachéale ou nasotrachéale ? « Archives de pédiatrie » - 2004 – N°2 – pages 337 à 342

10. RICHMOND S., WYLLIE J. – European resuscitation council guidelines for resuscitation 2010. Section 7 : resuscitation of babies at birth. « Resuscitation » - 2010 – N°81 – pages 1389 à 1399

11. TORTES SAINT JAMMES Vincent – Sécurité et réanimation néonatale immédiate en maternité de proximité «Les dossiers de l'obstétrique» - 1999 – N°275 – pages 20 à 30

12. VENDITTELLI F., RIVIERE O., PINQUIER D. – Réseau sentinelle AUDIPOG 2004-2005. Partie 2 : évaluation des pratiques professionnelles. « Gynécologie, Obstétrique et Fertilité » - 2008 – N°12 – pages 1202 à 1210

13. WYLLIE J., PERLMAN J.M., KATTWINKEL J., ATKINS D.L., CHAMEIDES L., GOLDSMITH J.P., GUINSBURG R., HOZINSKI M. F. – Part 11 : neonatal resuscitation . « Resuscitation » - 2010 – N°81S – pages 260 à 287

Textes officiels :

14. Application du schéma LMD aux études médicales ondotologiques, pharmaceutiques et de maïeutiques. – 3 août 2010.

15. Arrêté relatif aux « conditions techniques de fonctionnement relatives à l'obstétrique, à la néonatalogie, et à la réanimation néonatale » du code de la santé publique – 16 juin 2000.

16. Arrêté fixant le programme des études de sages-femmes. – 11 décembre 2001.

17. Décret relatif aux conditions techniques de fonctionnement auxquelles doivent satisfaire les établissements de santé pour êtres autorisés à pratiquer les activités d'obstétrique, de néonatalogie ou de réanimation néonatale. – 9 octobre 1998.

18. Les compétences de la sage-femme et le code de déontologie – mars 2007.

19. Plan périnatalité 1995-2000

Documents non publiés :

20. BOURDIN J. – Réanimation du nouveau-né en salle de naissance : il y a comme un courant d'air. – mémoire – école de sage-femme de Rouen – 2008.

21. DUFOUR A. – Compétences utilisées par la sage-femme récemment diplômée lors de la prise en charge de sa première réanimation néonatale. – mémoire – école de sage-femme de Besançon – 2009.

22. METAYER L. – Réanimation en salle de naissance : anticipation des situations à risques. – mémoire – école de sage-femme de Rouen – 2005.

23. MURAT V. – Les sages-femmes et la réanimation du nouveau-né à terme en salle de naissance : leur ressenti. – mémoire – école de sage-femme de Toulouse – 2009.

24. SOUMANE F. – Place de la formation médicale continue en réanimation néonatale dans la profession de sage-femme. – mémoire – école de sage-femme de Baudelocque – 2008.

Autres sources :

25. American academy of pediatrics – www.aap.org – consulté en mars 2010.

26. Formations sur mannequins : intérêts et limites – Brissaud O. – www.sciencedirect.com – consulté en novembre 2010

27. Aspects récents de la prise en charge du nouveau-né en salle de naissance – Charbernaud J.-L. – http://www.sepeap.org/archivos/pdf/10351.pdf - consulté en mars 2010.

28. Charte du patient et de l'enfant hospitalisé – http://www.sante-sports.gouv.fr – consulté en mars 2010.

29. Ethique des conduites en salle de naissance – Gold F. – http://www.adarpef.org/site/activités/mises-au-point/reflexions-éthiques-et-réanimation-neonatale.htm - consulté en mars 2010.

30. Evaluation des pratiques professionnelles. - http://www.sofcot.fr/Data/ModuleGestionDeContenu/application/422.pdf – consulté en octobre 2010.

31. Plan périnatalité 2005-2007 – www.santer.net/pdf/sfmp/planperinat.pdf - consulté en mars 2010.

32. Prise en charge et réanimation du nouveau-né en salle de naissance.- Médecine et enfance – Vol. 27 – Avril 2007

33. Quel risque néonatal pour les grossesses à bas risques : implications pédiatriques pour l'organisation des maisons de naissances. – Gay S. – www.scincedirect.com – consulté en mars 2010.

34. Recommandation de l'ILCOR – www.bmlweb.org/consensus_rea_salle_naissance.html - consulté en mars 2010.

35. Enquête nationale périnatale 2003 – Blondel B., Supernant K., du Mazaubrun C., Bréart G. – 2005 – 51p.

36. La réanimation du nouveau-né en salle de travail conférence d'actualisation – Hamza J., Bonnet V., Chabernaud J.-L. – 1996 – 38p.

37. Les principes : actualisation de la réanimation du nouveau-né en salle de naissance, 32ème journée nationale de la société française de médecine périnatale – 2002 – 297p.

38. Zupan Simunek V., Razafimahefa H., Chabernaud J.-L. – Avancées médicales et progrès techniques en réanimation néonatale. « EMC » - 2007 – 21 pages

ANNEXE I :

Liste du matériel devant être prêt en salle de naissance [1,2] :

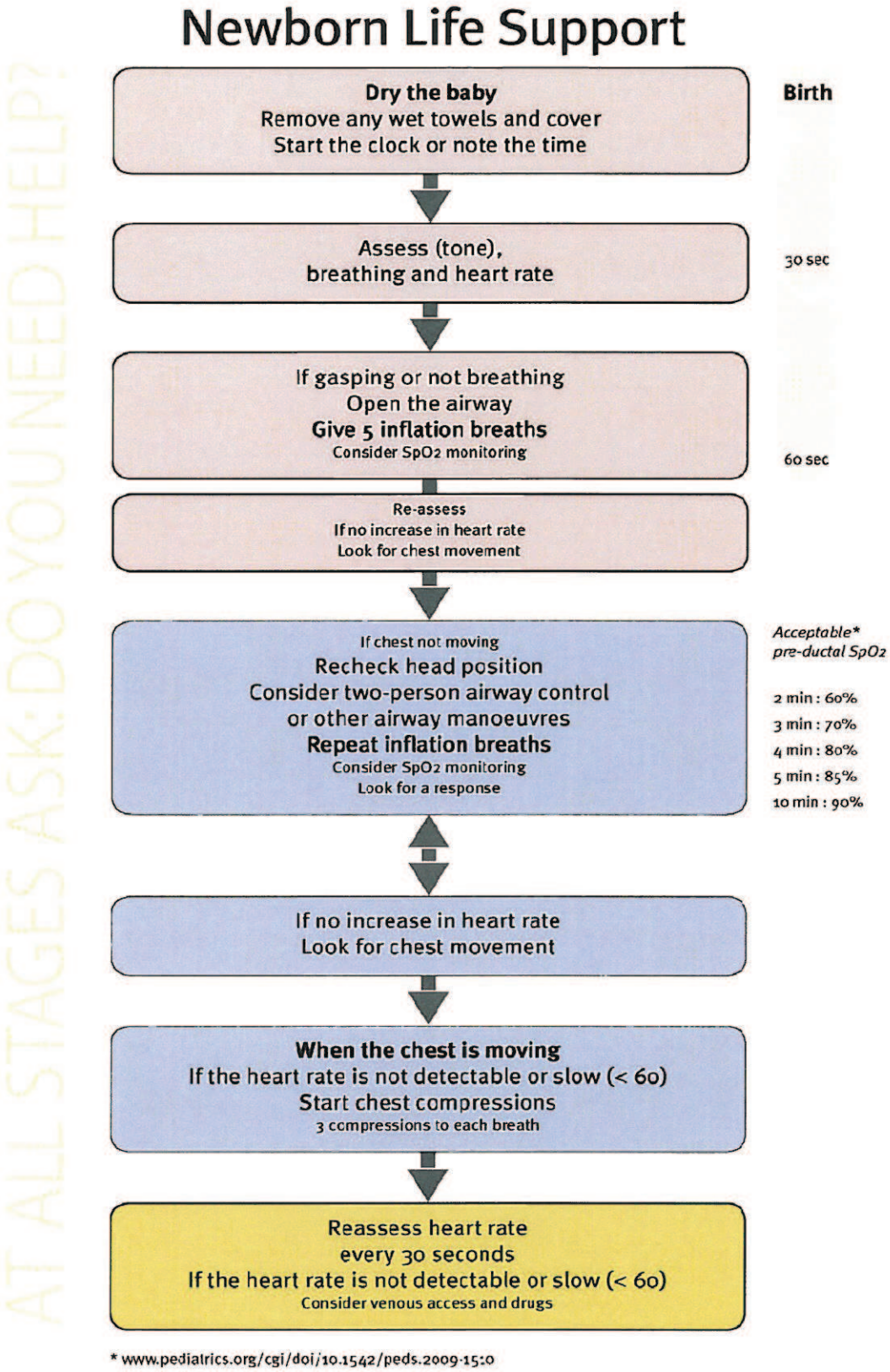
- la table de réanimation : allumée et chauffée.
- Du matériel pour l'aspiration : une source de vide (entre -100 à -200 cms d'eau ou mmHg ou mbar), des sondes d'aspiration de tous calibres (6F, 8F, 10F, et 12F), un flacon de rinçage et une vidange du bocal de recueil.
- Du matériel pour la ventilation manuelle : une source d'oxygène et d'air, éventuellement un humidificateur, un ballon ou Ambu®, un masque (de plusieurs tailles) et un filtre. On peut désormais retrouver un insufflateur à pression contrôlée, appelé *Neopuff*, préalablement réglé. Pour cela, il est recommandé d'utiliser une pression d'insufflation de 25cms d'eau et une pression expiratoire positive (PEP) de 4cms d'eau.
- Du matériel pour l'intubation : des sondes trachéales de différents diamètres (2,5, 3, 3,5, 4), un laryngoscope fonctionnel, une pince de Magill, des moustaches de fixation et des sondes d'aspiration trachéale de De Lee.

  Le choix du diamètre de la sonde trachéale se fait en fonction du poids estimé de l'enfant : 2,5 si le poids est inférieur à 2000 gr

  3 si le poids est compris entre 2000 et 3500 gr

  3,5 si le poids est supérieur à 3500 gr
- Du matériel pour la pose d'un CVO : des cathéters en PVC ou polyuréthane de 0,7 et 1,7 mm de diamètre, des gants et une casaque stérile. Une boîte d'instruments comprenant des ciseaux fins, un bistouri, une pince courbe, une pince de Halstead, un fil en soie 00 monté sur une aiguille courbe, ainsi que des champs stériles dont un champ troué. Enfin il faut du matériel de perfusion veineuse périphérique.
- Préparation des solutés et des « drogues » : du sérum physiologique 0,9%, du bicarbonate de sodium à 42 pour mille, du sérum glucosé à 10%, de l'adrénaline, du naloxone Narcan® 1mg/mL ainsi que des aiguilles et des seringues.
- Un incubateur chauffé à 35°C et relié à une source d'oxygène.
- Pour le nouveau-né : un stéthoscope, un oxymètre de pouls, un appareil pour mesurer la glycémie capillaire et un thermomètre. De plus, un bonnet, des langes propres, pré chauffés et secs sont nécessaires.

ANNEXE II :



Algorithme de la réanimation (ILCOR 2010) [10]

ANNEXE III :

Niveaux des maternités :

Niveau I : Maternité sans unité de néonatalogie assurant la prise en charge des grossesses en cas d'absence de risque identifiés avec des soins pédiatriques courants : surveillance des enfants eutrophiques, dépistages usuels, allaitement maternel.

En cas d'apparition d'une pathologie maternelle et/ou fœtale, la patiente devra être orientée vers une structure de niveau adapté. A défaut, la maternité de niveau I doit cependant pouvoir prendre en charge immédiatement une détresse néonatale, dans l'attente du transfert du nouveau-né.

Niveau II : Maternité associant une unité d'obstétrique et de néonatalogie permettant d'assurer 24 h sur 24 la surveillance et les soins spécialisés des nouveau-nés à risque et ceux dont l'état s'est dégradé après la naissance, qu'ils soient nés ou non dans l'établissement.

Niveau IIa : Maternité disposant d'un service de néonatalogie pouvant prendre en charge le :

- Nouveau-né de terme > 32 SA et de poids > 1500 gr sans pathologie respiratoire notable
- Nouveau-né de mère diabétique
- Nouveau-né suspect d'infection ou infecté, traité par antibiotiques avec une hémodynamique stable
- Nouveau-né présentant un syndrome de sevrage
- Nouveau-né surveillé en raison d'une pathologie ou d'un traitement maternel pouvant avoir des conséquences néonatales
- Nouveau-né ayant des difficultés alimentaires
- Nouveau-né ayant une hypocalcémie ou une hypoglycémie
- Nouveau-né ayant présenté une souffrance fœtale aigue, sans critère de gravité neurologique
- Nouveau-né nécessitant des examens complémentaires pour confirmer un diagnostic anténatal ou évaluer une situation à risque
- Nouveau-né venant d'un service de réanimation néonatale ou de soins intensifs et dont l'état est stabilisé

Niveau IIb : Maternité disposant d'un service de soins intensif en néonatalogie pouvant prendre en charge le :

- Nouveau-né de terme > 32 SA et de poids > 1500 gr
- Nouveau-né venant d'un service de réanimation et dont l'état nécessite encore une surveillance particulière
- Nouveau-né porteur d'un cathéter veineux central
- Nouveau-né en alimentation parentérale
- Nouveau-né nécessitant une oxygénothérapie supérieure à quelques heures
- Nouveau-né ayant une détresse respiratoire nécessitant une CPAP nasale avec FiO2 < 0,3. Attention : les nouveau-nés avec une détresse respiratoire nécessitant une ventilation supérieure à quelques heures, relèvent d'un service de réanimation néonatale
- Nouveau-né ayant un syndrome apnéique important nécessitant des stimulations ou des ventilations au masque
- Nouveau-né en période postopératoire et sans ventilation

Niveau III : Maternité disposant d'une réanimation néonatale permettant d'assurer la prise en charge le :

- Nouveau-né présentant des détresses graves qu'ils soient nés ou non dans l'établissement
- Prématurés < 32 SA et/ou de poids < 1500gr avec pathologie associée
- Syndrome apnéiques graves du prématuré
- Défaillance cardiovasculaire néonatale
- Iso-immunisation grave
- Détresse respiratoire néonatale (FiO2 > 0,3)
- Convulsion néonatale
- Syndrome hémorragique
- Malformation grave.

ANNEXE IV :

Questionnaire destiné aux sages-femmes :

Etudiante sage-femme en quatrième année je réalise, dans le cadre de mes études, un mémoire portant sur l'évaluation des pratiques professionnelles des sages-femmes en réanimation néonatale.

Mon enquête a comme support un questionnaire anonyme adressé aux sages-femmes diplômées d'état depuis au moins 2009 et ayant réalisé leurs études en France. De plus, il faut avoir travaillé au minimum 3 mois en salle de naissance.

Tout au long du questionnaire, le terme de « réanimation néonatale » comprend toutes les étapes qui concernent une réanimation à partir de la ventilation au masque. Pour répondre, il vous suffit d'entourer la réponse qui vous concerne ou de cocher la case lorsque cela est précisé. Le questionnaire est composé de huit pages, il faut environ une dizaine de minutes pour y répondre.

Je vous remercie de votre participation.

DEOTTO Lise-Marie

1ère partie : Le profil

1. Depuis combien d'années exercez-vous en tant que sage-femme diplômé(e) d'état ?

   - 1 à 5ans
   - 6 à 10 ans
   - 10 à 15 ans
   - Plus de 15 ans

2. Actuellement dans quel type de maternité exercez-vous ?

	Public	Privé
Niveau I		
Niveau IIa		
Niveau IIb		
Niveau III		

3. Au cours de votre carrière avez-vous toujours travaillé dans ce type de niveau ?

   - Oui
   - Non

   Si non, dans quel autre niveau de maternité avez-vous travaillé ?

	Public	Privé
Niveau I		
Niveau IIa		
Niveau IIb		
Niveau III		

4. A quel rythme travaillez- vous en salle de naissance (nombre de mois par an), dans votre établissement ?

   - Moins de 3 mois
   - Entre 3 et 6 mois
   - Entre 6 et 9 mois
   - Entre 9 et 12 mois

<u>2éme partie</u> : la formation initiale

5. Au cours de vos études combien de stages en salle de naissance avez-vous réalisé ?

   ……

6. Avez-vous bénéficié de stages en service de néonatalogie ?

   - Oui
   - Non

7. Avez-vous bénéficié de travaux pratiques sur la réanimation néonatale ?

   - Oui
   - Non

8. Selon vous, ces travaux pratiques vous ont-ils aidé(e) pour prendre en charge une réanimation néonatale ?

   - Oui
   - Non

9. Pour chacun de ces gestes, combien en avez-vous réalisé au cours de vos études (cochez les cases correspondantes) ?

		0	Entre 1 et 5	Entre 6 et 10	Plus de 10
Ventilation au masque	Seul(e)				
	Assisté(e) par un professionnel				
Aspiration trachéale sous laryngoscope	Seul(e)				
	Assisté(e) par un professionnel				
Intubation trachéale	Seul(e)				
	Assisté(e) par un professionnel				
Massage cardiaque externe	Seul(e)				
	Assisté(e) par un professionnel				
Administration de drogues	Seul(e)				
	Assisté(e) par un professionnel				
Pose d'un cathéter veineux ombilical	Seul(e)				
	Assisté(e) par un professionnel				
Pose d'un cathéter périphérique	Seul(e)				
	Assisté(e) par un professionnel				

10. Le jour de l'obtention de votre diplôme d'état, pour chacun de ces gestes, veuillez remplir l'échelle d'aptitude ci-dessous.
    Cette échelle est cotée de 0 à 10 : - 0: je ne me sens pas apte à réaliser ce geste.
    - 10 : je me sens tout à fait apte à réaliser ce geste.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ventilation au masque											
Aspiration trachéale sous laryngoscope											
Intubation trachéale											
Massage cardiaque externe											
Administration de drogues											
Pose d'un cathéter veineux ombilical											
Pose d'un cathéter périphérique											

11. Le jour de l'obtention de votre diplôme d'état, vous sentiez vous prêt(e) à pratiquer une réanimation néonatale ?

    - o Oui
    - o Non

    Si non, pourquoi ? Plusieurs réponses possibles

    - o Manque de pratique
    - o Manque de formation
    - o Manque de confiance en soi
    - o Sentiment de stress face au nouveau-né en difficulté
    - o Autre (précisez) .....

3ème partie : L'expérience professionnelle

12. Combien réalisez- vous de réanimation(s) néonatale(s) en moyenne, par an ?

    - 0
    - Entre 1 et 5
    - Plus de 5

13. Pour chacun de ces gestes, combien en avez-vous réalisé au cours de votre carrière, approximativement (cochez les cases correspondantes) ?

		0	Entre 1 et 5	Entre 6 et 10	Plus de 10
Ventilation au masque	Seul(e)				
	Assisté(e) par un professionnel				
Aspiration trachéale sous laryngoscope	Seul(e)				
	Assisté(e) par un professionnel				
Intubation trachéale	Seul(e)				
	Assisté(e) par un professionnel				
Massage cardiaque externe	Seul(e)				
	Assisté(e) par un professionnel				
Administration de drogues	Seul(e)				
	Assisté(e) par un professionnel				
Pose d'un cathéter veineux ombilical	Seul(e)				
	Assisté(e) par un professionnel				
Pose d'un cathéter périphérique	Seul(e)				
	Assisté(e) par un professionnel				

14. Veuillez remplir l'échelle d'aptitude ci-dessous, concernant les gestes indiqués, que vous réalisez au cours de votre carrière.
Cette échelle est cotée de 0 à 10 : - 0: je ne me sens pas apte à réaliser ce geste.
- 10 : je me sens tout à fait apte à réaliser ce geste.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ventilation au masque											
Aspiration trachéale sous laryngoscope											
Intubation trachéale											
Massage cardiaque externe											
Administration de drogues											
Pose d'un cathéter veineux ombilical											
Pose d'un cathéter périphérique											

15. Avez-vous déjà rencontré des difficultés lors d'une réanimation néonatale ?

- o Oui
- o Non

Si oui, selon vous à quoi cela était-il dû ? Plusieurs réponses possibles

- o Manque de connaissances théorique
- o Manque de pratique
- o Manque de dextérité
- o Manque de personnel
- o Défaut de matériel
- o Défaut d'organisation
- o Autre (précisez).....

16. Aujourd'hui, pensez-vous être compétent(e) pour prendre en charge une réanimation néonatale quelle qu'en soit l'étape ?

- o Oui
- o Non

Si non, pourquoi ? Plusieurs réponses possibles

- o Manque de connaissance actualisée
- o Manque de formation continue
- o Manque de pratique
- o Stress devant les situations urgentes
- o Autre (précisez) .....

4ème partie : La formation médicale continue

17. Sur les cinq dernières années, avez-vous participé à une ou plusieurs formation(s) continue(s) sur la réanimation néonatale ?

    - o Oui
    - o Non, dans ce cas veuillez passer directement à la question 20, page 8

18. Si oui :
    - Combien ? .....
    - Elle(s) est (sont) organisée(s) (cochez la case correspondante) :

En interne	
En externe	
Les deux	

    - Le contenu est (cochez la case correspondante) :

De la pratique	
De la théorie	
Les deux	

    - Elle est (sont) organisée(s) (cochez la case correspondante) :

Sur la base du volontariat	
Obligatoire	
Les deux	

19. Selon vous, votre participation à cette (ces) formation(s) a (ont)-t-elle(s) modifié votre prise en charge d'une réanimation néonatale ?

    - o Oui
    - o Non

    Si non, pourquoi ?

.....
.....
.....
.....

20. S'il y a une formation interne dans votre établissement, pensez-vous que certains points peuvent être améliorés ?

    - o Oui
    - o Non

    Si oui, lesquels ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Je vous remercie de votre participation.

ANNEXE V :

ENTRETIEN AVEC LES CADRES

1. En 2009, combien d'accouchements ont été réalisés au sein de votre maternité ?
   .....

2. Sur les cinq dernières années, quel est le pourcentage de réanimations néonatales pour chaque année?
   2009 :
   2008 :
   2007 :
   2006 :
   2005 :

3. Pour les cinq dernières années, quel est le pourcentage (si possible) :
- D'intubations :
- De massages cardiaques externes :
- Administrations de drogues :
- Poses d'un cathéter veineux ombilical :

4. Combien de sages-femmes, réalisant des accouchements, sont présentes en gardes en salle de naissance :
   - De jour : .....
   - De nuit : .....

5. Comment sont organisées les gardes des pédiatres :
   - sont-ils sur place ? le jour : oui non
     la nuit : oui non
   - En combien de temps sont-ils disponibles ? le jour : ....
     la nuit : ....

6. Comment sont organisées les gardes des anesthésistes :
   - sont-ils sur place ? le jour : oui non
     la nuit : oui non
   - En combien de temps sont-ils disponibles ? le jour : ....
     la nuit : ....
   - Font-ils des réanimations néonatales ? Oui Non
   - Votre service propose-t-il une formation en réanimation néonatale, à laquelle les médecins anesthésistes réanimateurs peuvent participer ?

7. Votre service propose-t-il une formation interne en réanimation néonatale ?
   - Oui
   - Non

   Si oui :

   -Qui la dirige ?

   -Quelle en est la fréquence ?

   -Toutes les sages-femmes passant en salle de naissance y sont-elles soumises ?

   -Quel en est le contenu ? (théorie, pratique)

   Autres détails sur l'organisation :

   _____

   _____

   _____

8. Recevez- vous des propositions de formations en réanimation néonatale ?
   - Oui
   - Non

   Si oui : -les diffusez-vous auprès des sages-femmes ? Oui Non

   -par quels moyens ?

   -ont-elles du succès auprès des sages-femmes ? Oui Non