



**HAL**  
open science

## Étude de la variabilité de prise en charge par les sages-femmes de la durée des efforts expulsifs

Camille Fabritius

► **To cite this version:**

Camille Fabritius. Étude de la variabilité de prise en charge par les sages-femmes de la durée des efforts expulsifs. Gynécologie et obstétrique. 2017. dumas-01583774

**HAL Id: dumas-01583774**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01583774>**

Submitted on 7 Sep 2017

**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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0  
International License



UNIVERSITÉ  
**PARIS**  
**DESCARTES**

**U-S**  
**U-PC**

Université Sorbonne  
Paris Cité

## AVERTISSEMENT

Ce mémoire est le fruit d'un travail approuvé par le jury de soutenance et réalisé dans le but d'obtenir le diplôme d'Etat de sage-femme. Ce document est mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

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

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

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 122.4

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



UNIVERSITÉ  
PARIS  
DESCARTES

UNIVERSITÉ PARIS DESCARTES

---

Faculté de Médecine Paris Descartes

ECOLE DE SAGES-FEMMES BAUDELOCQUE

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

Présenté et soutenu publiquement

**le 22 mai 2017**

par

**Camille FABRITIUS**

Née le 8 janvier 1994

**Etude de la variabilité de prise en charge  
par les sages-femmes de la durée des efforts  
expulsifs**

**DIRECTEUR DU MEMOIRE :**

**Madame VIGNON Marie-Charlotte**

Sage-femme, Maternité de Villeneuve-Saint-Georges

---

**JURY :**

**Madame SALOME Marina**

**Madame VEROT Christèle**

**Madame LE RAY Camille**

Sage-Femme CIC, Port-Royal et Planning Familial

Sage-Femme Enseignante, Baudelocque

MCU-PH, Gynécologue-Obstétricienne, Port-Royal

Mémoire N°: 2017PA05MA10

# Remerciements

*Un grand merci à Marie-Charlotte pour ses précieux conseils, sa disponibilité et son soutien tout au long de ce mémoire !*

*Merci aux cadres de maternité et aux sages-femmes qui ont répondu au questionnaire et à tous ceux qui ont contribué à la réalisation de ce mémoire ! Merci à l'équipe pédagogique de Baudelocque !*

*Merci à Aurore et Gabrielle pour ces moments partagés passés et ceux à venir !*

*Merci à mes parents, Martin, Flore, Marie, Lauren et Marie-Sophie !*

# Table des matières

Liste des tableaux .....	I
Liste des figures.....	II
Liste des annexes .....	III
Lexique .....	IV
Introduction.....	1
<b>Première partie CADRE CONCEPTUEL.....</b>	<b>1</b>
1.1 Définition des efforts expulsifs .....	1
1.2 Recommandations pour la pratique clinique autour de la gestion des efforts expulsifs .....	1
1.2.1 <i>En France</i> .....	1
1.2.2 <i>A l'international</i> .....	2
1.3 Issues néonatales.....	3
1.3.1 <i>Dans le cadre d'un accouchement voie basse spontané à la suite d'une durée des efforts expulsifs prolongée</i> .....	3
1.3.2 <i>Dans le cadre d'un accouchement voie basse instrumental</i> .....	4
1.4 Issues maternelles .....	5
1.4.1 <i>Dans le cadre d'un accouchement voie basse spontané à la suite d'une durée des efforts expulsifs prolongée</i> .....	5
1.4.2 <i>Dans le cadre d'un accouchement voie basse instrumental</i> .....	7
1.5 Différences des pratiques internationales autour de la durée et de la méthode des efforts expulsifs.....	8
<b>Deuxième partie MATERIEL ET METHODE .....</b>	<b>11</b>
2.1 Hypothèses et objectifs de l'étude .....	11
2.1.1 <i>Hypothèses</i> .....	11
2.1.2 <i>Objectif principal</i> .....	11
2.1.3 <i>Objectif secondaire</i> .....	11
2.2 Méthode.....	11
2.2.1 <i>Type d'étude</i> .....	11
2.2.2 <i>Outil du recueil des données</i> .....	12
2.2.3 <i>Population d'étude</i> .....	12
2.2.4 <i>Variables retenues</i> .....	13
2.2.5 <i>Procédures de minimisation des biais</i> .....	14
2.2.6 <i>Stratégie d'analyse</i> .....	14
2.2.7 <i>Considérations éthiques et réglementaires</i> .....	16

<b>Troisième partie RESULTATS</b> .....	<b>17</b>
3.1 Description personnelle .....	17
3.2 Description de l'environnement de travail .....	18
3.3 Gestion personnelle de la durée des efforts expulsifs .....	19
3.4 Epidémiologie et recommandations .....	24
3.5 Principaux résultats .....	25
3.6 Autres analyses .....	28
<b>Quatrième partie DISCUSSION</b> .....	<b>29</b>
4.1 Les points forts de l'étude .....	29
4.2 Limites et biais de l'étude .....	29
4.3 Résumé des principaux résultats et validité des hypothèses.....	30
4.4 Discussion des résultats.....	31
4.4.1 <i>Caractéristiques personnelles et individuelles de la sage-femme et gestion des efforts expulsifs.....</i>	<i>31</i>
4.4.2 <i>Formation continue, attrait pour la mise à jour des connaissances, recommandations, et gestion des efforts expulsifs .....</i>	<i>32</i>
4.4.3 <i>Environnement de travail et gestion des efforts expulsifs .....</i>	<i>33</i>
4.4.4 <i>Moyenne de la durée des efforts expulsifs des sages-femmes. ....</i>	<i>34</i>
4.5 Implications et perspectives .....	34
<b>Conclusion.....</b>	<b>35</b>
<b>Bibliographie .....</b>	<b>36</b>
<b>Annexes.....</b>	<b>39</b>

## Liste des tableaux

Tableau I : Moyenne de la durée des efforts expulsifs et description personnelle .....	25
Tableau II : Moyenne de la durée des efforts expulsifs et formation.....	26
Tableau III : Lecture de la littérature scientifique sur la gestion des efforts expulsifs et âge .....	26
Tableau IV : Moyenne de la durée des efforts expulsifs et description de l'environnement de travail (1).....	27
Tableau V : Moyenne de la durée des efforts expulsifs et description de l'environnement de travail (2).....	27
Tableau VI : Moyenne de la durée des efforts expulsifs et recommandations .....	28

## Liste des figures

Figure I : Résumé du cadre conceptuel .....	10
Figure II: Diagramme de flux de l'obtention et de la sélection des réponses .....	13
Figure III : (Question 9) Raisons pour lesquelles les sages-femmes ne lisent pas la littérature scientifique autour des efforts expulsifs.....	17
Figure IV : (Question 21) Protocole de la maternité concernant la gestion de la durée des efforts expulsifs .....	18
Figure V : (Question 24) Réflexion du service autour de la durée des efforts expulsifs .....	19
Figure VI : (Question 25) Réactions au staff autour de la durée des efforts expulsifs .....	19
Figure VII : (Question 26) Répartition graphique de la moyenne des efforts expulsifs des sages-femmes.....	20
Figure VIII : (Question 29) Difficultés rencontrées pour la poursuite des efforts expulsifs..	21
Figure IX : (Question 33) Facteurs influençant l'évolution de la gestion des efforts expulsifs .....	21
Figure X : (Question 31) Situations pratiques .....	23
Figure XI : (Questions 38 et 39) Interprétations des recommandations par les sages-femmes .....	24



## Liste des annexes

Annexe I : Classification de Melchior (1972) .....	40
Annexe II : Questionnaire .....	40

# Lexique

ARCF : Anomalie du Rythme Cardiaque Fœtal

CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français

CNSF : Collège National des Sages-Femmes

DEE : Durée des Efforts Expulsifs

EE : Efforts Expulsifs

EI : Extraction Instrumentale

HPP : Hémorragie du Post-Partum

IMC : Indice de Masse Corporelle

NICE : National Institute for Health and Care Excellence

RCF : Rythme Cardiaque Fœtal

RCIU : Retard de Croissance Intra Utérin

# Introduction

L'objet de ce travail était d'étudier la gestion de la durée des efforts expulsifs par les sages-femmes et les facteurs qui influençaient leur conduite à tenir.

Le contexte dans lequel a été menée cette étude sera exposé en première partie. S'ouvrira alors une deuxième partie sur la méthode, une troisième analysant les résultats et enfin une quatrième où la discussion sera développée.

## Première partie CADRE CONCEPTUEL

### ***1.1 Définition des efforts expulsifs***

Les efforts expulsifs désignent les efforts de poussée fournis par la mère lors de l'accouchement. Ils renforcent la contraction utérine et conduisent à l'expulsion du mobile fœtal hors des voies génitales.

Le travail se divise en plusieurs stades qui ont longtemps été remis en question. Le Collège National des Sages-Femmes recommande depuis décembre 2016 d'utiliser la définition suivante : « Le 1<sup>er</sup> stade du travail correspond à la période de dilatation jusqu'à 10cm de dilatation cervicale et le 2<sup>ème</sup> stade de travail s'étend de la dilatation complète jusqu'à la naissance du fœtus ». Les efforts expulsifs appartiennent donc au 2<sup>ème</sup> stade de travail. (1)

### ***1.2 Recommandations pour la pratique clinique autour de la gestion des efforts expulsifs***

Les recommandations relatives à la durée des efforts expulsifs sont d'une grande variété à travers les pays qui observent souvent des pratiques différentes.

#### **1.2.1 En France**

Le Collège National des Sages-Femmes (CNSF) a établi en 2016 des recommandations au sujet des différents stades de travail et de l'administration de l'oxytocine. Il conclut à partir des données de la littérature, qu'il n'y a pas de durée normale à recommander pour la phase de descente et la phase d'expulsion. (1)

Des recommandations avaient été établies en 2007 par le Collège National des Obstétriciens et Gynécologues Français (CNGOF). Ce texte des recommandations expliquait que : « Les études ne permettent pas de donner de recommandations précises sur la durée des efforts expulsifs. Elles permettent cependant de dire qu'il est préférable d'envisager une extraction instrumentale en l'absence d'anomalies du RCF quand la durée de l'expulsion dépasse la moyenne admise (30 minutes chez la primipare) pour cette phase » (2) Ce sont des recommandations de grade C au faible niveau de preuve en ce qu'elles sont fondées sur des études de niveaux de preuve 3 et 4 (NP3 : Etudes cas-témoins et NP4 : Etudes rétrospectives, Etudes comparatives comportant des biais importants, Séries de cas (3)). Ces études, anciennes, que nous étudierons plus loin, montraient une association entre la dégradation du pH fœtal et l'augmentation de la durée des efforts expulsifs. (4)

Les extractions instrumentales y étaient indiquées dans le cas d'anomalies du rythme cardiaque pouvant donner lieu à une acidose fœtale (2).

Pour prédire cette acidose, la classification permettant de décrire le rythme cardiaque fœtal lors de l'expulsion est celle opérée par Melchior en 1977 (Annexe I). Elle classe de 1 à 5 le rythme d'expulsion :

- Type 0 : RCF normal
- Type 1 : Décélérations successives à chaque effort expulsif et reprise du rythme de base entre les contractions utérines
- Type 2 : Baisse du rythme de base et perte des oscillations
- Type 3 : Bradycardie avec accélérations marquées à chaque contraction utérine
- Type 4 : RCF évoluant vers une bradycardie (5)

Cependant, cette classification est peu utilisée, le rythme d'expulsion restant difficile à interpréter de façon précise.

En 2007, le CNGOF ne recommandait donc pas de durée précise des efforts expulsifs mais proposait d'envisager une extraction instrumentale à 30 minutes. Plus récemment, en 2016, le CNSF a estimé qu'il n'y avait pas de durée précise des efforts expulsifs.

### **1.2.2 A l'international**

En Angleterre, le « second stage active of labour » désigne les efforts expulsifs. La National Institute for Health and Care Excellence (NICE) recommande pour cette phase, en présence d'analgésie locorégionale, de ne pas dépasser 3 heures chez la primipare et 2 heures chez la multipare. (6)

Aux états unis, l'American College of Obstetrician and Gynecologists (ACOG), recommande de la même façon qu'en Angleterre de ne pas étendre la durée des efforts expulsifs au-delà de trois heures chez la primipare et deux heures chez la multipare (recommandation 1B, de niveau de preuve modéré). (7)

La Société des Gynécologues et Obstétricien du Canada (SOGC) donne comme directive clinique de ne pas procéder à un accouchement opératoire moins de deux heures après le début de la poussée si l'état de la mère et la surveillance fœtale sont normaux (niveau III-D, correspondant à des accords professionnels ou des études à faible niveau de preuve). (8)

Des recommandations différentes induisent donc des pratiques différentes. Il semble alors pertinent de s'intéresser aux issues maternelles et néonatales dans ces différents pays.

### **1.3 Issues néonatales**

#### **1.3.1 Dans le cadre d'un accouchement voie basse spontané à la suite d'une durée des efforts expulsifs prolongée**

La limitation française actuelle de la durée des efforts expulsifs à 30 minutes trouve son explication dans plusieurs études anciennes. L'une, réalisée par Wood et al. en 1973 a montré, sur un échantillon de 29 patientes, une diminution du pH fœtal de 0.003 unité par minute d'effort expulsif. (4) Une autre, réalisée en 1980 par Meyer et al., concluait, à partir de l'observation de 73 patientes, que le pH baisse de 0.004 unité à chaque contraction pour les tracés d'expulsion de type 0 et de 0.1 à 0.01 unité pour les tracés de type 1 (Classification selon Melchior, Annexe I). (9)

Des études récentes avec des cohortes plus importantes ont réévalué le risque d'acidose chez le fœtus lors de la phase d'expulsion.

Une analyse secondaire réalisée en 2009 par Le Ray et al. à partir de l'étude PREMODA (France ; 2001-2002) s'est intéressée au pH néonatal. Dans cette étude, le pH artériel n'était disponible que dans 1088 observations (32.5%). Parmi les 773 femmes ayant eu un accouchement voie basse spontanée, on observe un pH néonatal similaire chez les patientes ayant poussé plus de 30 minutes (7.25 +/- 0.08, n=93) à celles ayant poussé moins de 30 minutes (pH = 7.26 +/- 0.08 n=670 avec  $p=0.18$ ). En ce qui concerne les patientes ayant eu une extraction instrumentale (n=307), on relève une différence significative chez celles qui

ont eu une durée des efforts expulsifs supérieure à 30 minutes par rapport à celles qui ont eu une durée des efforts expulsifs inférieure à 30 minutes (7.29 +/- 0.08 n=98 contre 7.22 +/-0.08 n=209 avec  $p=0.001$ ). (10)

Le pH néonatal a été étudié dans une autre analyse secondaire, similaire à la précédente, réalisée en 2009 par les mêmes auteurs, à partir de l'étude PEOPLE (Canada ; 1996). Pour les 1486 patientes ayant accouché par voie basse non instrumentale, l'étude ne faisait pas apparaître de différence significative du nombre de nouveau-nés ayant un  $\text{pH}<7.10$  après une durée des efforts expulsifs inférieure à 1 heure par rapport au nombre de nouveau-nés ayant un  $\text{pH}<7.10$  après une durée des efforts expulsifs comprise entre 1 et 2 heures, entre 2 et 3 heures et supérieure à 3 heures (OR ajusté 1.6 IC 95 % [0.8-3.0], OR ajusté : 0.5 IC 95 % [0.1-1.3], OR ajusté : 0.2 IC 95 % [0.1-1.1]). Il en va de même pour les traumatismes néonataux (OR ajusté 1.2 IC 95% [0.7-2.0], OR ajusté 1.5 IC 95 % [0.8-2.6], OR ajusté 1.7 IC 95 % [0.9-3.3]). L'état néonatal ( $\text{pH}<7.10$  et traumatismes) ne semble donc pas dépendre de la durée des efforts expulsifs. Dans leur conclusion, les auteurs affirmaient qu'il était possible d'attendre jusqu'à 2 heures d'efforts expulsifs sans altérer les issues néonatales ou maternelles. (11)

### **1.3.2 Dans le cadre d'un accouchement voie basse instrumentale**

Par ailleurs, il semble important de préciser que les extractions instrumentales, préconisées en cas de durée des efforts expulsifs supérieure à 30 minutes, ne sont pas sans conséquences chez le nouveau-né. D'après une étude réalisée par Baud et al. en 2008, elles peuvent induire des lésions au niveau du crâne et du cou telles que des cephalhematomes, atteintes du plexus brachial (OR 2,3 IC 95 % [1,8-2,9]) et du nerf facial (OR 9,9 IC 95 % [6,3-15,4]) ou encore des hémorragies intracrâniennes telles que les hémorragies sous-durales (OR 2,7 IC 95 % [1,9-3,9]). (12)

D'après les études précédemment mentionnées, un arrêt des efforts expulsifs à 30 minutes pour éviter le risque d'asphyxie fœtale ne semble pas justifié lorsqu'il n'y a pas d'anomalies du RCF. Certains auteurs estiment même qu'il est possible de les prolonger jusqu'à 2 heures.

## **1.4 Issues maternelles**

### **1.4.1 Dans le cadre d'un accouchement voie basse spontané à la suite d'une durée des efforts expulsifs prolongée**

Différentes études se sont intéressées aux conséquences d'une durée des efforts expulsifs prolongés sur les issues maternelles.

Une analyse secondaire de l'étude PEOPLE (Canada, 1996) a divisé la cohorte de ses 1862 patientes en quatre groupes selon la durée des efforts expulsifs : inférieure à une heure, entre une et deux heures, entre deux et trois heures et supérieure à 3 heures. En comparaison avec une durée des efforts expulsifs inférieure à 1 heure, cette étude retrouvait une augmentation significative des hémorragies du post-partum à partir de 2 heures d'efforts expulsifs (OR 2.6 IC 95% [1.8-3.9]) et après ajustement à la limite de la significativité (OR ajusté 1.6 IC 95 % 1.0 - 2.5). Cette augmentation était franchement significative de façon ajustée ou non à partir de 3 heures d'efforts expulsifs (OR ajusté 4.9 IC 95% [3.3-7.4]). L'étude faisait également état d'une augmentation significative de la fièvre intra-partum à partir de deux heures d'efforts expulsifs (OR ajusté 2.1 IC 95% [1.1-4.0]). (11)

Une analyse secondaire de l'étude prospective PREMODA (138 maternités en France, 2001-2002) s'est intéressée à la durée des phases passives et actives du 2<sup>nd</sup> stade de travail et des risques d'hémorragie sévère du post-partum chez les nullipares (Pertes sanguines HPP>1000mL ou transfusion sanguine dans les 24h suivant l'accouchement). Cette analyse a montré que le risque d'HPP sévère augmentait avec la durée de la phase active et non de la phase passive. Cette augmentation était significative à partir de 50 minutes d'effort expulsif (Groupe patientes avec DEE supérieure à 50 minutes OR ajusté 10.6 IC 95% [2.8 - 40.3] en rapport avec DEE inférieure à 10 minutes). (13) Bien que ces résultats soient significatifs, il demeure cependant difficile de tirer des conclusions certaines de cette étude. En effet, sur les 3330 accouchements voie basse spontanée, il n'y avait que 69 cas d'HPP sévères.

Une étude cas-témoins datant de 2015 réalisée par M-D Dionne et C. Le Ray à partir de la cohorte PYTHAGORE6 (106 maternités françaises, 2004-2006) s'est intéressée au lien direct entre la durée des efforts expulsifs et l'hémorragie du post-partum (> 500mL et/ou perte de plus de 2g d'hémoglobine en peripartum). Les auteurs ont sélectionné 4900 patientes ayant eu une hémorragie du post-partum et 762 autres de façon randomisée n'ayant pas eu d'HPP. Etaient exclues de ces deux groupes comparables les femmes présentant des facteurs de risque pour l'HPP. Ces groupes étaient ensuite divisés en 4 sous-groupes selon les percentiles de la DEE : les patientes avec une DEE inférieure ou égale à 18

minutes (50<sup>ème</sup> percentile), celles avec une DEE comprise entre 18 et 27 minutes (75<sup>ème</sup> percentile), celles avec une DEE comprise entre 27 et 37 minutes (90<sup>ème</sup> percentile) et enfin celles avec une DEE supérieure à 37 minutes. Après ajustement des autres facteurs de risque d'HPP, les résultats retrouvaient une association linéaire entre la durée des efforts expulsifs et le risque d'HPP. Le risque d'HPP simple augmentait de 10% toutes les 10 minutes supplémentaires d'efforts expulsifs. (OR ajusté = 1.11 IC 95% [1.02 - 1.21]), de même pour l'HPP sévère (OR ajusté = 1.14 IC 95 % [1.03 ; 1.27]). L'étude faisait apparaître de façon significative un risque augmenté d'HPP sévère à partir de 37 minutes d'efforts expulsifs (OR ajusté 1.59 IC 95% [1.06-2.39]). Précisons que l'interruption des efforts expulsifs au moyen d'une extraction instrumentale augmente aussi le risque d'HPP, ce qui peut expliquer ces résultats et le faible bénéfice des extractions dans certaines situations. Il serait donc intéressant d'évaluer le risque des efforts expulsifs prolongés en dehors de ces interventions. (14)

Une étude rétrospective réalisée par D. Korb et C. Le Ray en 2015 à la maternité de Port Royal (Paris) montrait que les patientes avec une durée des efforts expulsifs supérieure à 45 minutes (n=124) avaient un risque augmenté d'hémorragie du post-partum, ceci à la limite de la significativité en raison du manque de puissance de l'étude (OR ajusté aux facteurs de risque d'HPP 3.4, IC 95% [0.9-12.4]). Les auteurs ajoutaient cependant : « Il est possible qu'avec des efforts expulsifs plus importants, l'association entre DEE>45 minutes et HPP aurait été significative ». Il ressort de ces travaux que dans le groupe des patientes ayant eu une voie basse instrumentale pour non-progression de la présentation, on retrouve un risque augmenté de façon significative de périnée complet (OR ajusté 6.5 IC 95% [1.1 - 40.1] ) et d'épisiotomie (p<0.001) (15). De même que dans l'analyse secondaire de l'étude PREMODA, on ne retrouve pas de différence concernant les issues néonatales. Cette étude conclut qu'en l'absence d'anomalie du rythme cardiaque fœtal, la prolongation des efforts expulsifs au-delà de 45 minutes permettrait de réduire de moitié les extractions instrumentales (39% de VBI après 45 minutes contre 100% entre 30 et 45 minutes).

Une large étude réalisée par Cheng et al. en 2004 sur 15 759 nullipares (Californie, 1976-2001) a observé la morbidité maternelle à la suite d'un second stade du travail prolongé dans le cadre d'une poussée immédiate à dilatation complète. L'étude montrait un risque augmenté d'hémorragie du post-partum avec le temps et ceci significativement à partir de 3 heures (OR ajusté 1.48 IC 95% [1.24-1.78]). Les auteurs obtenaient le même résultat quant au risque de chorioamniotite avec un second stade de travail supérieur à 3 heures (OR 1.80 IC 95% [1.80-2.57]) (16).



Une étude américaine réalisée par Rouse et al. en 2009 sur 4126 femmes enceintes s'est intéressée aux issues maternelles après une seconde phase de travail prolongée, sans différencier la phase passive de la phase active et déterminait qu'après 3 heures de temps il y avait des risques significativement augmentés de chorioamniotite (1.60 IC 95% [1.40-1.83]) et d'atonie utérine (OR ajusté : 1.31 IC 95% [1.14 - 1.51] (17).

Les efforts expulsifs en eux-mêmes jouent un rôle sur les incontinences urinaires ou prolapsus génitaux qui peuvent apparaître en post-partum (18). Leur prolongation pourrait donc induire une augmentation de ces complications. Les études sur le sujet témoignent cependant que cette association demeure controversée. (10)

Au terme des études précédemment mentionnées, une prolongation des efforts expulsifs jusqu'à 45 minutes à la suite d'une poussée immédiate n'augmenterait pas le risque d'hémorragie du post-partum mais permettrait d'éviter les extractions instrumentales qui constituent en elles-mêmes une augmentation de ce risque.

#### **1.4.2 Dans le cadre d'un accouchement voie basse instrumental**

En ce qui concerne les voies basses instrumentales, bien que leur nécessité ne soit pas discutable dans la plupart des cas, la littérature fait état de nombreux risques chez la mère, tant au niveau physique qu'au niveau psychologique.

Chez les patientes ayant accouché par voie basse instrumentale, on constate selon l'étude de Korb et al. réalisée en 2015 à Port Royal, une augmentation du nombre d'épisiotomie ( $p < 0.001$ ) et de déchirure périnéale des 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> degrés (OR ajusté : 6.5 IC 95% [1.1 - 40.1]). (15) D'après une étude réalisée par Dupuis et al., les extractions instrumentales, particulièrement les forceps de Tarnier et les spatules de Thierry, augmentent le risque d'incontinences urinaires (OR : 1.81 IC 95% [1.1 - 2.9]) (19) et selon une revue de la littérature réalisée par Villot et al. en 2015, le risque d'incontinences anales (OR : 1,47 [IC 95 % : 1,22-1,78]) (20).

Une analyse secondaire réalisée par I. Rowland et M. Redshaw à partir du registre National Maternity Survey 2010 (Angleterre), s'est intéressée aux conséquences psychologiques de l'accouchement selon son mode chez 5322 femmes. Les femmes du groupe « accouchement forceps » (n=359) ont à 3 mois, et de façon significative, plus de PTSD-symptoms « Post-traumatic stress disorder » (PTSD-symptoms, symptômes de syndrome de

stress post-traumatique) (4% pour voie basse spontanée contre 9% pour voie basse instrumentale  $p < 0.001$ ), tels que des flashbacks de leur accouchement ou de leur travail. Elles sont aussi plus fatiguées (24% contre 32%,  $p = 0.02$ ). Cette étude décrit également plus de difficultés liées à l'allaitement chez les femmes ayant eu une extraction instrumentale (14% contre 20%  $p < 0.001$ ). (21)

Il ressort des éléments ci-dessus que le fait d'accoucher à l'aide d'instruments, induit chez la mère plus de lésions périnéales, d'incontinences urinaires et anales, de symptôme de syndrome de stress post-traumatique, une plus grande fatigue et des difficultés d'allaitement plus importantes.

### ***1.5 Différences des pratiques internationales autour de la durée et de la méthode des efforts expulsifs***

En France, d'après les études des cohortes PREMODA et PYTHAGORE, la durée médiane des efforts expulsifs était à 15 (13) et 18 (14) minutes entre les années 2002 et 2006. Le Collège Nationale des Sages-Femmes dans sa revue de la littérature de décembre 2016, retrouvait dans les données du réseau AUDIPOG incluant 200 000 femmes entre 2008 et 2011, une durée des efforts expulsifs inférieure à 40 minutes dans 90% des cas. (1)

En Irlande, la durée des efforts expulsifs est en moyenne de 52 minutes (étude randomisée,  $n=178$ ) (22), en Angleterre et aux Etats Unis cette moyenne est à 57 - 58 minutes en fonction des études (23). Une étude multicentrique canadienne PEOPLE rapporte une durée moyenne de 68 minutes chez ses 1862 patientes. (24)

Il apparaît important de souligner que la méthode de poussée diffère d'un pays à l'autre. Dans les pays anglo-saxons, on prône une méthode de poussée selon les sensations de la patiente. Le début des efforts expulsifs a lieu lorsque la patiente ressent le besoin de pousser. On parle de « poussée immédiate ». (24) En revanche, en France, il est pratiqué la « poussée retardée ». Si le rythme cardiaque fœtal est normal, les efforts expulsifs débutent 2 à 3 heures après la dilatation complète (2). Ces efforts expulsifs sont des poussées volontaires qui ont lieu classiquement à 3 reprises durant une contraction et à chaque contraction. Ils s'effectuent principalement à glotte fermée (Méthode de Valsava). Le RCM (Royal College of Midwife, Angleterre) explique lui que la méthode de poussée par Valsava n'est pas recommandée et augmenterait même le temps de poussée. (25)

Les efforts expulsifs se distinguent dans leur début et leur méthode, ce qui pourrait donc expliquer la différence de la durée que l'on observe à travers les pays. Au regard de l'importance de cette différence, cette explication ne peut donc pas être exclusive.

Plusieurs facteurs propres à chaque pays peuvent expliquer la différence qu'il existe dans les moyennes des durées des efforts expulsifs : le type de poussée (à glotte fermée ou ouverte), son début (immédiat ou retardé), les recommandations pour la pratique clinique, l'utilisation ou non de l'oxytocine ou de la péridurale, la pratique de la sage-femme... Les issues néonatales et maternelles ne semblent pas pour autant différer d'un pays à l'autre, il reste donc à trouver la gestion optimale de la phase active du 2<sup>nd</sup> stade de travail. Une prolongation des efforts expulsifs en France au regard de la littérature et des pratiques internationales semble donc envisageable. (Figure I)

Nous avons donc décidé de nous intéresser à la pratique de la sage-femme en France et de tenter de discerner les facteurs susceptibles de la dissuader de poursuivre les efforts expulsifs en présence d'un rythme cardiaque fœtal normal.

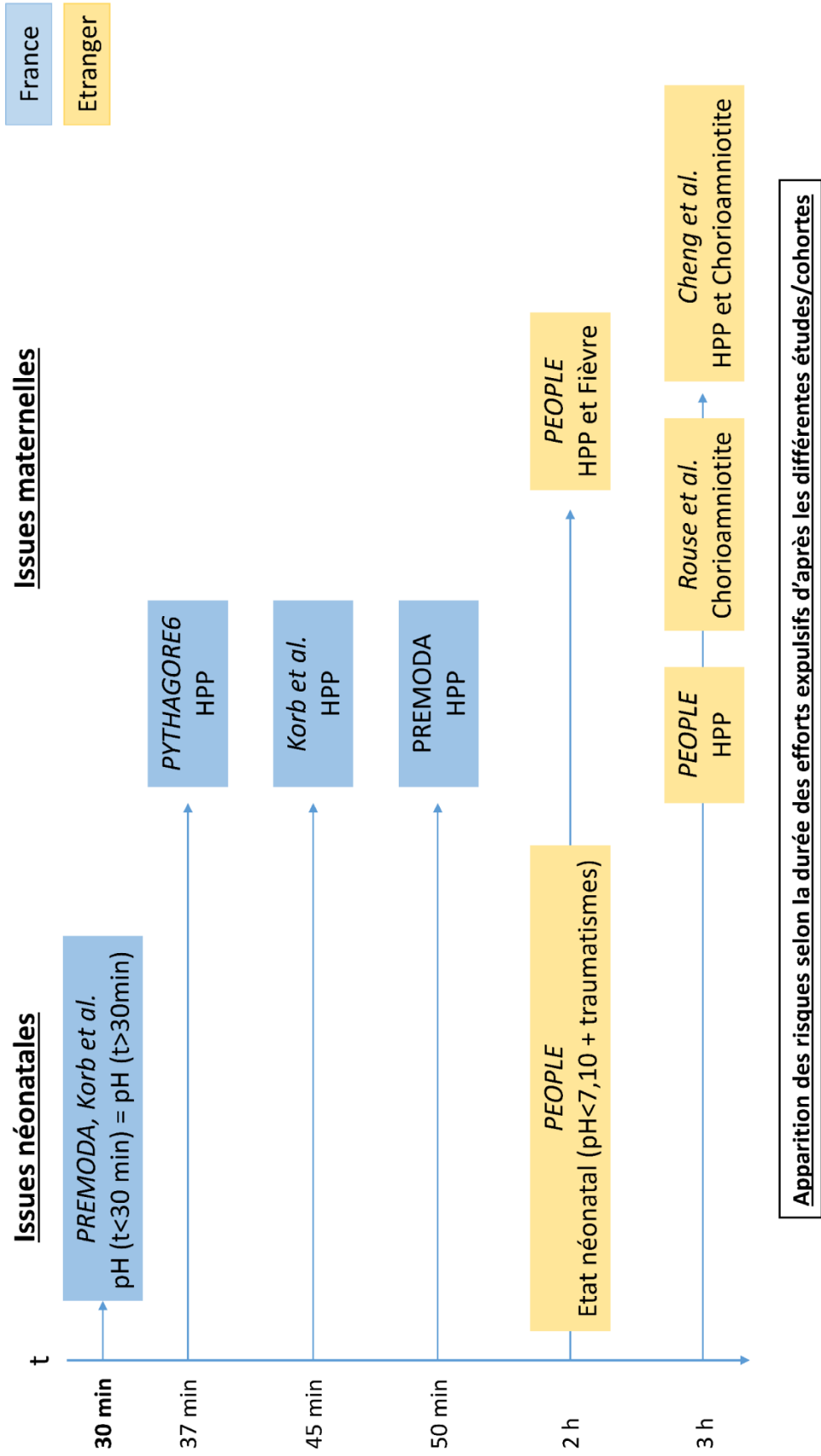


Figure I : Résumé du cadre conceptuel

## **Deuxième partie**

### **MATERIEL ET METHODE**

#### ***2.1 Hypothèses et objectifs de l'étude***

##### **2.1.1 Hypothèses**

Les hypothèses étaient les suivantes :

- Hypothèse 1 : Des caractéristiques personnelles et individuelles influencent la gestion des efforts expulsifs de la sage-femme.
- Hypothèse 2 : Des facteurs liés à la formation influencent la gestion des efforts expulsifs de la sage-femme.
- Hypothèse 3 : L'environnement de travail et l'organisation du service influencent la gestion des efforts expulsifs de la sage-femme.
- Hypothèse 4 : Les recommandations influencent la gestion des efforts expulsifs de la sage-femme.
- Hypothèse 5 : Des facteurs liés au fœtus ou à la mère influencent la gestion des efforts expulsifs de la sage-femme.

##### **2.1.2 Objectif principal**

L'objectif principal de ce travail était d'identifier les facteurs influençant la conduite à tenir de la sage-femme concernant la gestion de la durée des efforts expulsifs.

##### **2.1.3 Objectif secondaire**

L'objectif secondaire de ce travail, plus particulièrement de ce questionnaire à large diffusion, était de donner une information sur les recommandations et les études récentes autour des efforts expulsifs aux sages-femmes et ainsi de promouvoir une réflexion autour de la durée des efforts expulsifs.

#### ***2.2 Méthode***

##### **2.2.1 Type d'étude**

L'étude réalisée était quantitative, descriptive et multicentrique. Elle a été effectuée à partir d'un questionnaire réalisé auprès des sages-femmes pratiquant des accouchements en Île-de-France.

### **2.2.2 Outil du recueil des données**

Le questionnaire a été mis en forme et informatisé grâce à un formulaire Google. Il a été diffusé aux sages-femmes de salle de naissance par l'intermédiaire des cadres supérieurs et des cadres de salle de naissance grâce à un e-mail contenant le lien html du questionnaire. Il a été envoyé au cours des mois de septembre et octobre 2016 à 51 maternités privées et publiques d'Île-de-France (ce qui représente plus de la moitié des 91 maternités franciliennes). Les maternités qui ont reçu le questionnaire étaient celles dont l'adresse mail des cadres étaient disponibles dans l'annuaire de l'école.

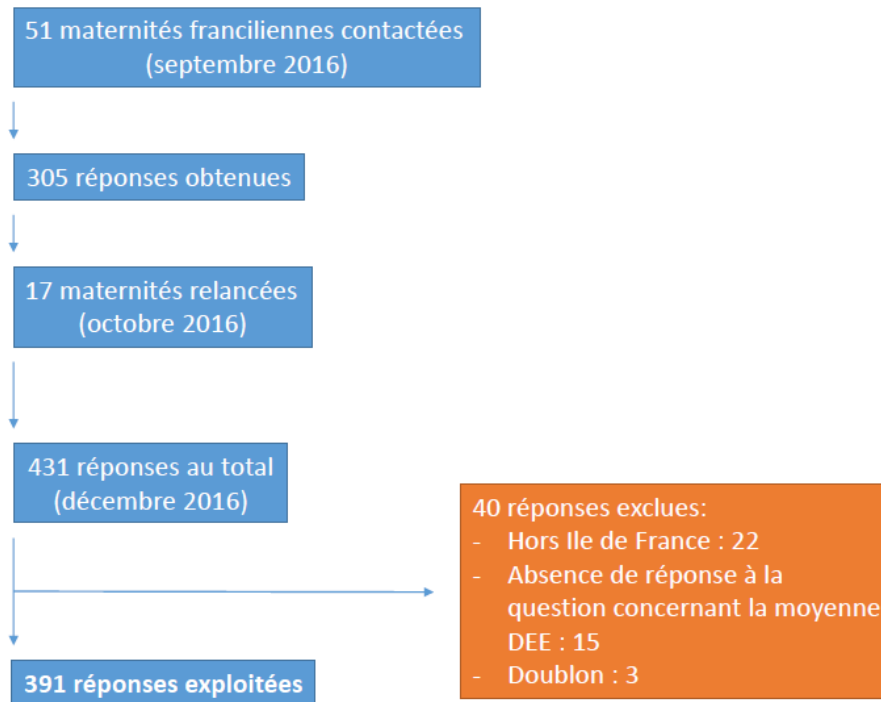
Ce questionnaire comprenait 41 questions (Annexe II), une lettre introductive et une dernière partie résumant les recommandations françaises, les pratiques internationales, les résultats de quelques études sur les issues maternelles et les issues néonatales. Les questions étaient fermées, à choix simple ou multiple. Il a été réalisé avec l'aide d'un questionnaire utilisé et déjà testé pour un mémoire d'une étudiante sage-femme, Laura Subrini, sur la pratique des sages-femmes autour de l'épisiotomie. (25)

Il a été testé en septembre 2016 auprès de 5 sages-femmes avant d'être envoyé. La seule modification apportée était l'ajout de « Vacation » dans la question concernant le type de contrat d'embauche.

L'accès au questionnaire a été fermé le 31 décembre 2016, le nombre de réponses, 431, était suffisant pour l'exploitation des données.

### **2.2.3 Population d'étude**

Nous avons inclus toutes les sages-femmes travaillant en salle de naissance en Île-de-France pendant la durée de notre étude. De ce fait, les réponses des sages-femmes travaillant en dehors d'Île-de-France ont été exclues. Les réponses des sages-femmes n'ayant pas répondu à la question 26 relative à la moyenne de la DEE ont également été retirées. Tous les types de niveau de maternité étaient représentés.



**Figure II: Diagramme de flux de l'obtention et de la sélection des réponses**

Nous avons sollicité les conseils départementaux de l'ordre d'Ile-de-France mais nous n'avons pas obtenu assez de données pour pouvoir caractériser la représentativité de notre population.

### **2.2.4 Variables retenues**

Les variables retenues étaient celles pouvant avoir un impact sur la durée des efforts expulsifs et étaient recherchées dans le questionnaire.

#### *Variables intrinsèques aux sages-femmes :*

Description personnelle : âge, année de diplôme, lieu de formation, durée de travail en salle de naissance, formations complémentaires, intérêt pour la littérature scientifique et raisons en cas de manque d'intérêt, expérience personnelle de l'accouchement voie basse, connaissance des recommandations et de leur grade.

Description de la gestion personnelle des efforts expulsifs par la sage-femme : Moyenne et limite maximale de la durée des efforts expulsifs, évolution de la gestion des efforts expulsifs, difficultés rencontrées lors de la poursuite des efforts expulsifs, évolution de la gestion des efforts expulsifs.

#### *Variables extrinsèques aux sages-femmes :*

Description du lieu de travail : Ville d'exercice, secteur d'activité, type de maternité, type de contrat d'embauche, présence d'un espace physiologique au sein de l'établissement, protocoles de service, réunions autour des avancées dans le domaine de l'obstétrique, évaluations des pratiques professionnelles et réflexions autour des efforts expulsifs, réactions lors des staffs.

Description de diverses caractéristiques :

- Maternelles : Age, origine, IMC, pratique sportive, dynamisme, parité, dosage de la péridurale, présence d'un projet de naissance, fatigue, vulnérabilité psychique, position d'accouchement
- Fœtales : maladie congénitale, retard de croissance, non-progression de la présentation, suspicion de macrosomie, variétés de présentation
- Organisationnelles : nuit, surcharge de travail, manque de personnel, présence de l'obstétricien dans la salle de naissance

Notre critère majeur était recueilli lors de la question 26 et concerne la durée que s'autorise en moyenne la sage-femme avant d'appeler l'obstétricien même en présence d'un rythme cardiaque fœtal normal.

### **2.2.5 Procédures de minimisation des biais**

*Biais de sélection* : Auto-sélection due aux non-répondants

Il a été mis en place une lettre introductive au questionnaire expliquant notre démarche. Ce questionnaire était attractif : informatisé avec questions courtes, claires et à réponse rapide.

Une relance auprès des cadres n'ayant pas répondu a été faite un mois après le premier envoi.

*Biais d'information* :

Le questionnaire a été testé auprès de 5 sages-femmes avant diffusion afin d'évaluer si les questions posées étaient bien comprises.

### **2.2.6 Stratégie d'analyse**

Les réponses au questionnaire ont été en premier lieu étudiées selon leurs moyennes, médianes, écarts-types ou extrêmes pour les variables quantitatives et selon leurs effectifs et leurs pourcentages pour les variables qualitatives. Tous les pourcentages étaient arrondis au dixième.



Les questions à réponse non exclusive ont été présentées à l'aide de graphique type histogramme.

Les questions 6, 13, 14, 15, 17, 28, 30, 31 et 41 n'étaient pas interprétables et n'ont donc pas été analysées.

En vue de faciliter la lecture des résultats, un score « Formation » (Question 5, 7 et 8) a été établi pour décrire l'attrait des sages-femmes pour la formation continue, la mise à jour et l'approfondissement des connaissances. Les sages-femmes ayant obtenu un ou plusieurs diplômes universitaires obtenaient 5 points, celles ayant déjà suivi une ou plusieurs formations non diplômantes avaient 1 point et enfin celles lisant de la littérature scientifique autour de la gestion des efforts expulsifs gagnaient 1 point supplémentaire.

La question 31 présentait différentes situations particulières et demandait si ces situations pouvaient influencer le moment d'appel de l'obstétricien. Les sages-femmes pouvaient répondre de façon rapide par « Oui », « Non, cette situation n'influence pas votre pratique », ou « Vous avez déjà dépassé 30 minutes dans cette situation ».

Afin d'étudier l'influence des variables décrites précédemment sur la moyenne de la durée des efforts expulsifs, nous avons utilisé les réponses de la question 26. Nous avons distingué trois catégories : les sages-femmes ne s'accordant pas plus de 30 min, celles s'accordant entre 30 et 45 minutes, et celles s'accordant plus de 45 minutes. La première limite à 30 minutes a été établie grâce aux recommandations du CNGOF de 2007.<sup>(2)</sup> La seconde à 45 minutes se base sur une étude française, de Korb et al., intégrant donc une pratique française et sur une population après 2007, qui montrait que des efforts expulsifs se poursuivant jusqu'à 45 minutes n'altéraient pas les issues maternelles et fœtales. <sup>(15)</sup> Les résultats sont présentés par un histogramme à la figure VII. Lorsque les sages-femmes répondaient à la question par un intervalle, le temps retenu était la moyenne de cet intervalle.

Les résultats analysés en relation avec la moyenne de la durée des efforts expulsifs ont été présentés sous forme de tableau. Afin de faciliter l'analyse et la discussion des résultats, les pourcentages des réponses ont été exposés en ligne, ce qui montrait la répartition des réponses de chaque variable retenue dans les différentes catégories de la moyenne de la durée des efforts expulsifs.

Afin de rechercher les associations entre la moyenne des efforts expulsifs et certaines variables continues, nous avons établi les catégories suivantes :

- Question portant sur l'âge : 3 groupes avec pour limites 30 et 40 ans.
- Question portant sur l'année de diplôme : limite à 2015 afin de contenir toutes les jeunes diplômées puis échantillonnage par intervalle de 5 ans.

- Question portant sur le temps de travail en salle de naissance : première limite à 1 an puis 5 et 10 ans.
- Score de littérature : limite à 5, permettant de distinguer les sages-femmes ayant au minimum une formation diplômante de celles n'en ayant pas.

Nous avons également recherché s'il existait une association significative entre l'âge des sages-femmes et la lecture d'articles scientifiques autour de la gestion des efforts expulsifs.

La question concernant les différentes réactions lors des staffs présentant les dernières accouchées pouvait obtenir comme réponse : « a. Elles sont d'accord avec votre prise en charge », « b. Elles estiment qu'il fallait appeler plus tôt et en font la remarque », « c. Elles appuient sur le fait qu'il y a une limite à ne pas dépasser en toutes circonstances », « d. Les réactions sont partagées », « e. Aucune » et « f. Autre ». Les réponses b et c ont été rassemblées sous la réponse « Désaccord avec la prise en charge » afin de faciliter l'analyse des résultats.

Lorsque les échantillons de sages-femmes n'ayant pas répondu ou ayant répondu mais sans que cela ne semble répondre à la question, étaient inférieurs à 5 pourcent, ils étaient exclus de l'analyse. Cette procédure est admise en statistique car elle ne modifie pas les résultats de l'analyse. Elle s'est révélée parfois nécessaire afin d'avoir des échantillons suffisamment importants pour répondre aux critères d'acceptation du Chi-deux.

Les analyses des résultats ont été réalisées à l'aide de Microsoft Excel et du site internet BiostaTGV (<https://marne.u707.jussieu.fr/biostatgv/>). Le seuil de significativité était  $p \leq 0.05$ .

### **2.2.7 Considérations éthiques et réglementaires**

Les questionnaires étaient envoyés via les cadres et nécessitaient leur accord. Ils étaient anonymes et ne demandaient pas la maternité d'origine mais seulement la ville.

## Troisième partie

### RESULTATS

#### 3.1 Description personnelle

La moyenne d'âge des sages-femmes ayant répondu au questionnaire était de 31.5 ans, la médiane était à 30 ans (écart-type = 6.85). La plus jeune avait 21 ans et la plus âgée 60 ans. Dans notre population d'étude, les sages-femmes étaient diplômées en moyenne depuis 8 ans (avec des extrêmes à moins d'un an et à 36 ans) dont en moyenne 6.7 ans en salle de naissance (avec un écart-type à 5.99 et une médiane à 5). 94,4% de notre population avait été diplômée en France.

34.8% des sages-femmes ont déclaré avoir un diplôme universitaire complémentaire à leur formation de sage-femme. 290 (74,2%) ont effectué des formations non diplômantes et 289 (73.9%) ont participé à des journées de formation ou des congrès de maïeutique, obstétrique ou périnatalité. Au total pour le score « Formation », 69,9% (n=270) obtenaient un score supérieur ou égal à 5, ce qui représente la proportion des sages-femmes ayant effectué au moins une formation diplômante.

Sur la question de la lecture scientifique autour de la durée des efforts expulsifs, seulement 11.3% (n=44) des sages-femmes avait répondu oui. 346 sages-femmes avaient répondu négativement à cette question en le justifiant ainsi (La question n'était pas à réponse exclusive) :

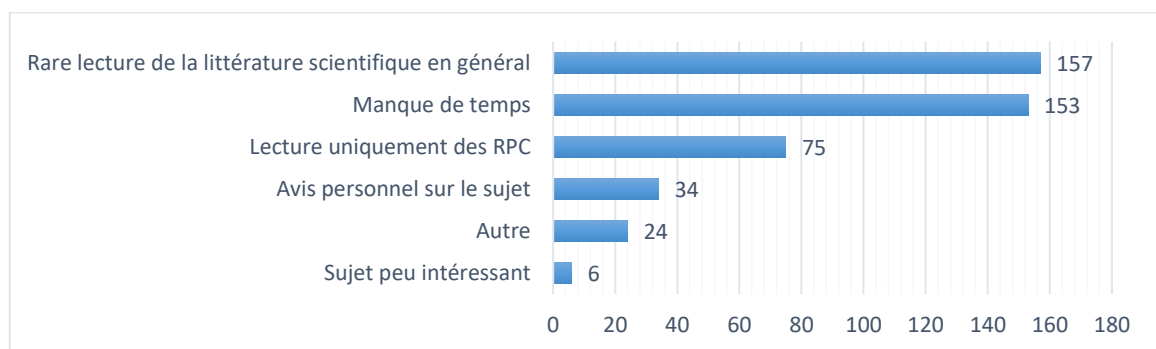


Figure III : (Question 9) Raisons pour lesquelles les sages-femmes ne lisent pas la littérature scientifique autour des efforts expulsifs

35.6 % (n=139) ont déclaré avoir déjà accouché voie basse, parmi elles 18.0% (n=25) avaient répondu avoir eu une extraction instrumentale. Cette extraction instrumentale avait eu lieu dans 75% des cas avant 30 minutes. (Les réponses concernant l'existence d'anomalies du RCF n'étaient pas exploitables).

### **3.2 Description de l'environnement de travail**

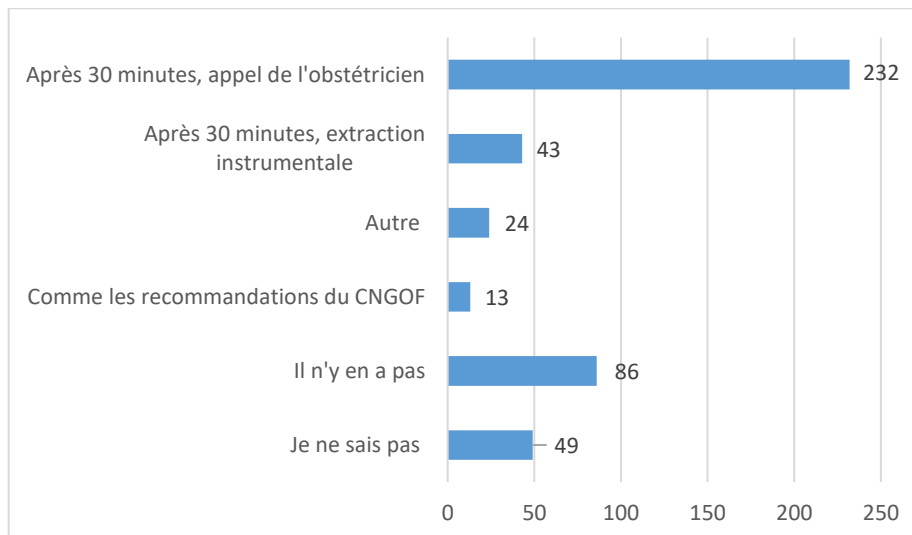
Dans la population de sages-femmes ayant répondu, 24.3% (n=95) d'entre elles ont déclaré travailler à Paris intramuros contre 75.7% (n=296) en région Île-de-France hors Paris.

49.1% (n=192) des sages-femmes travaillaient en type III, 23.8% (n=93) en type IIb, 18.4% (n=72) en type IIa et 8.7% (n=34) en type I.

Les sages-femmes ayant un contrat à durée indéterminée représentaient 78.9% (n=306), celles ayant un contrat à durée déterminée et en vacation 21.1% (n=82).

61.6% (n=241) d'entre elles ont déclaré bénéficier d'un espace physiologique telle qu'une salle nature dans leur établissement.

Nous avons ensuite interrogé les sages-femmes sur le protocole dans leur maternité quant à la durée des efforts expulsifs en présence d'un RCF sans anomalies. (Question à choix multiples) :



**Figure IV : (Question 21) Protocole de la maternité concernant la gestion de la durée des efforts expulsifs**

66.8% (n=261) des sages-femmes travaillaient dans un établissement faisant régulièrement des réunions à destination de l'ensemble de l'équipe présentant des avancées ou des études dans le domaine de l'obstétrique. 9.4% d'entre-elles avaient déjà eu dans leur maternité une évaluation des pratiques professionnelles autour des efforts expulsifs.

Concernant l'intérêt et la réflexion du service autour de la durée des efforts expulsifs, les réponses se répartissaient de la façon suivante :

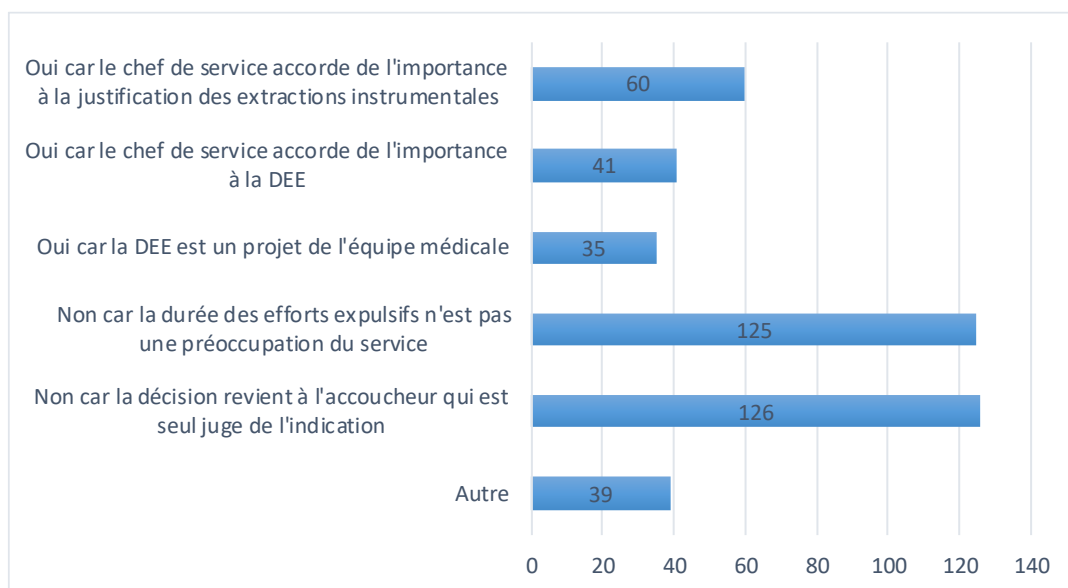


Figure V : (Question 24) Réflexion du service autour de la durée des efforts expulsifs

A la question à réponse non exclusive : « Dans les staffs présentant les dossiers des dernières accouchées, quelles sont les réactions des personnes présentes si la durée des efforts expulsifs dépasse 30 minutes en présence d'un RCF sans anomalies ? » Nous avons obtenu les résultats suivants :

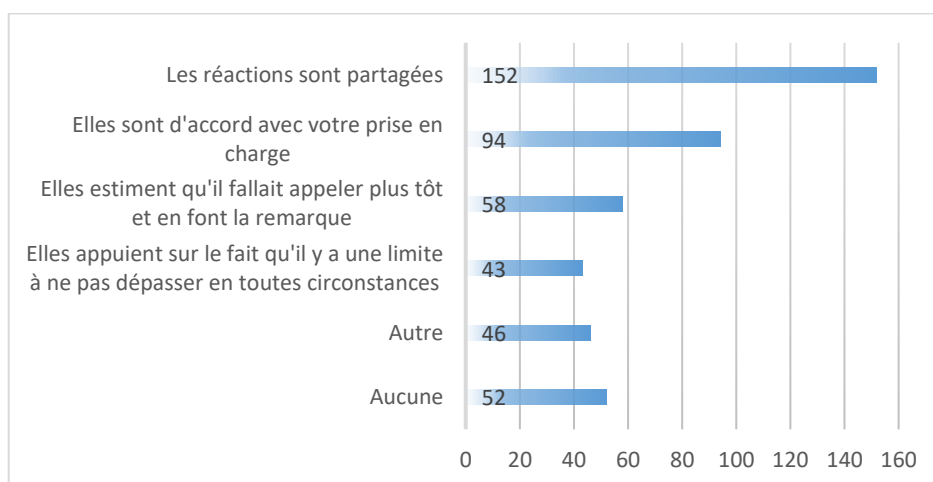
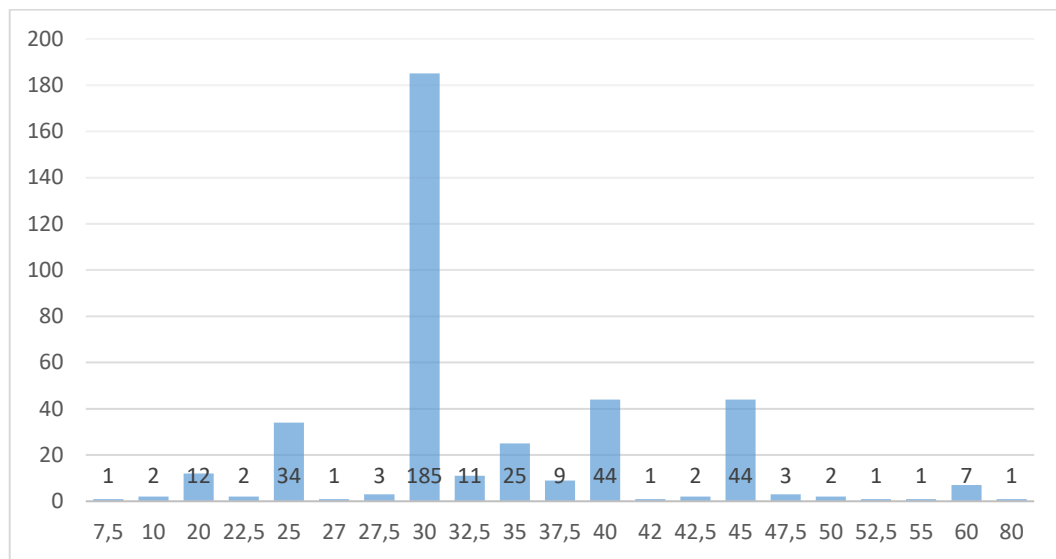


Figure VI : (Question 25) Réactions au staff autour de la durée des efforts expulsifs

### 3.3 Gestion personnelle de la durée des efforts expulsifs

Il a été demandé le temps moyen que s'accordaient les sages-femmes pour les efforts expulsifs avant d'appeler l'obstétricien, la moyenne générale était de 33.5 minutes avec des

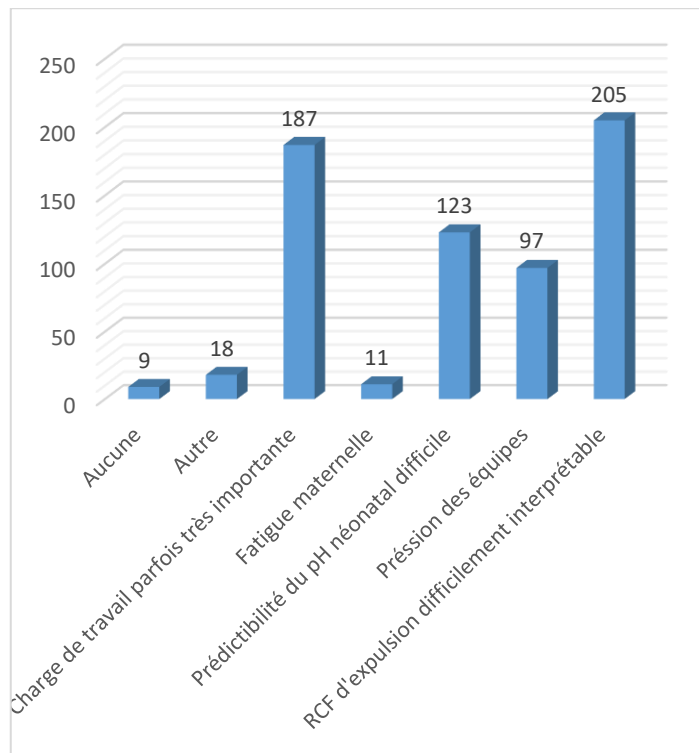
extrêmes à 7.5 minutes et 80 minutes (écart-type = 8.46). La répartition graphique à cette question était la suivante :



**Figure VII : (Question 26) Répartition graphique de la moyenne des efforts expulsifs des sages-femmes**

Nous avons également demandé aux sages-femmes s'il y avait une limite maximale à partir de laquelle elles appelaient l'obstétricien en toutes circonstances. A cette question, 40.9% (n=160) ont déclaré ne pas dépasser 30 minutes, 20.5% (n=80) poursuivaient jusqu'à 45 minutes, 22.3% (n=87) prolongeaient les efforts expulsifs au-delà de 45 minutes, et 10% (n=39) n'établissaient pas de limite (6.4% n=25 avaient répondu par autre).

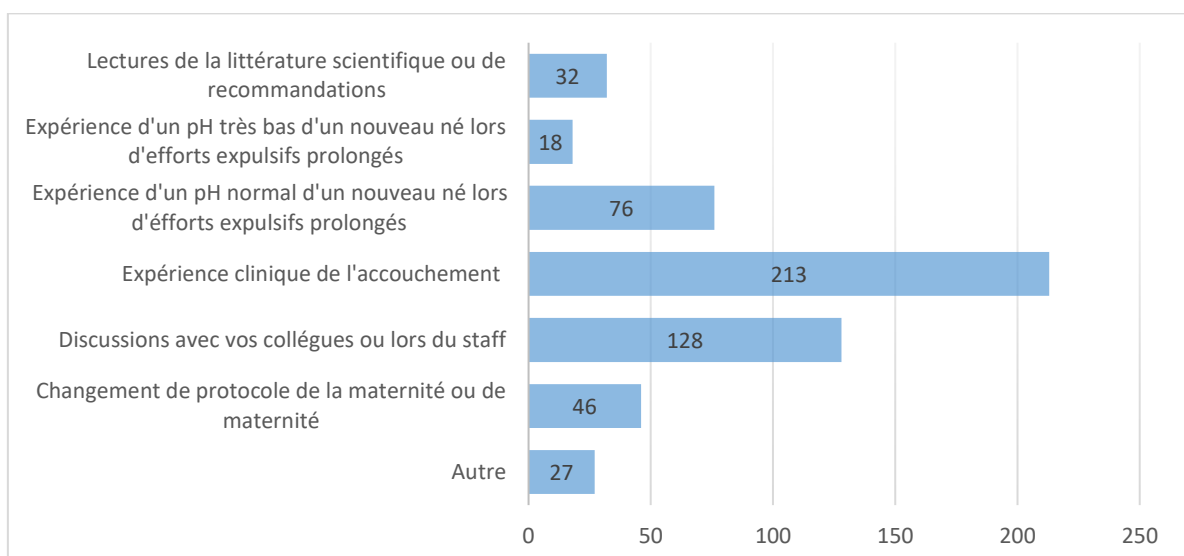
Nous avons ensuite demandé quelles difficultés rencontraient les sages-femmes pour prolonger les efforts expulsifs. Les réponses ont montré comme difficulté majeure l'interprétation du RCF d'expulsion et la charge de travail.



**Figure VIII : (Question 29) Difficultés rencontrées pour la poursuite des efforts expulsifs**

La question suivante portait sur l'évolution de la pratique des sages-femmes au cours du temps, 49% (n=192) ont répondu que la durée était plus longue qu'auparavant, 13% (n=51) ont répondu qu'elle était plus courte, et 38% (n=146) ont répondu qu'elle n'avait pas changé.

Les facteurs influençant leur pratique étaient les suivants avec pour facteur principal leur expérience clinique de l'accouchement.



**Figure IX : (Question 33) Facteurs influençant l'évolution de la gestion des efforts expulsifs**

Nous avons ensuite demandé aux sages-femmes si certains antécédents ou caractéristiques de la patiente ou encore certaines conditions de travail pouvaient modifier le temps d'appel de l'obstétricien lors des efforts expulsifs. Concernant le fœtus, il semblerait qu'une atteinte telle que le retard de croissance intra-utérin ou une maladie congénitale ait un impact sur la pratique. Une progression ne progressant pas conditionne aussi un appel plus précoce de l'obstétricien. En revanche, l'origine de la patiente, son IMC, le fait d'être la nuit ou le week-end ne semble pas avoir d'influence sur la pratique. Les résultats sont décrits dans la figure suivante :



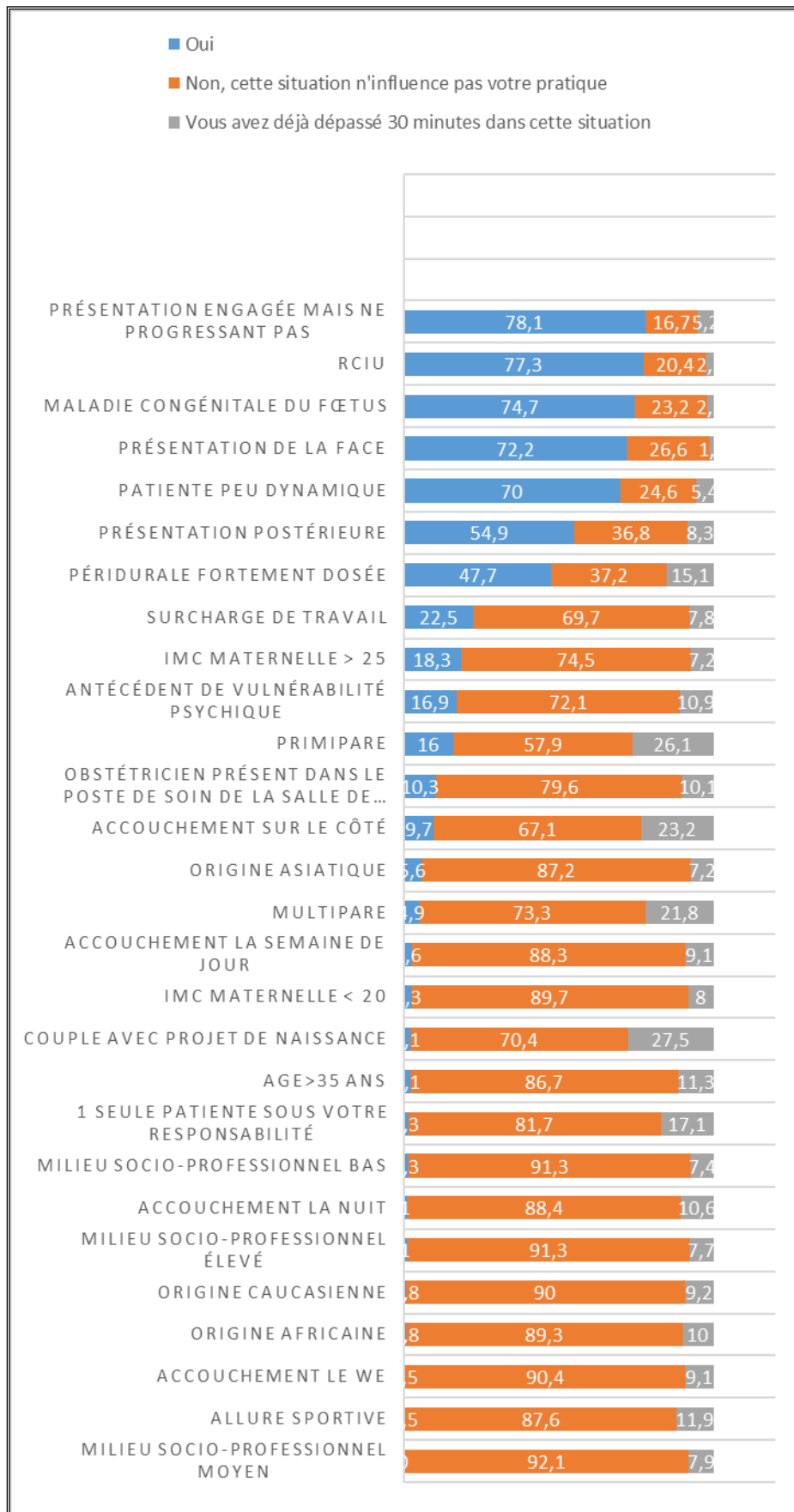


Figure X : (Question 31) Situations pratiques

### 3.4 Epidémiologie et recommandations

Nous avons voulu confronter la pratique des sages-femmes au regard des recommandations.

La plupart des sages-femmes (40%, n=156) pensaient que la moyenne des efforts expulsifs en France était de 30 minutes. En faisant la moyenne des 391 réponses on retrouvait une moyenne à 27.4 minutes.

28.6% (n=112) des sages-femmes avaient lu les recommandations concernant la gestion des efforts expulsifs et moins de 1% (n=34) savaient qu'elles étaient de grade C.

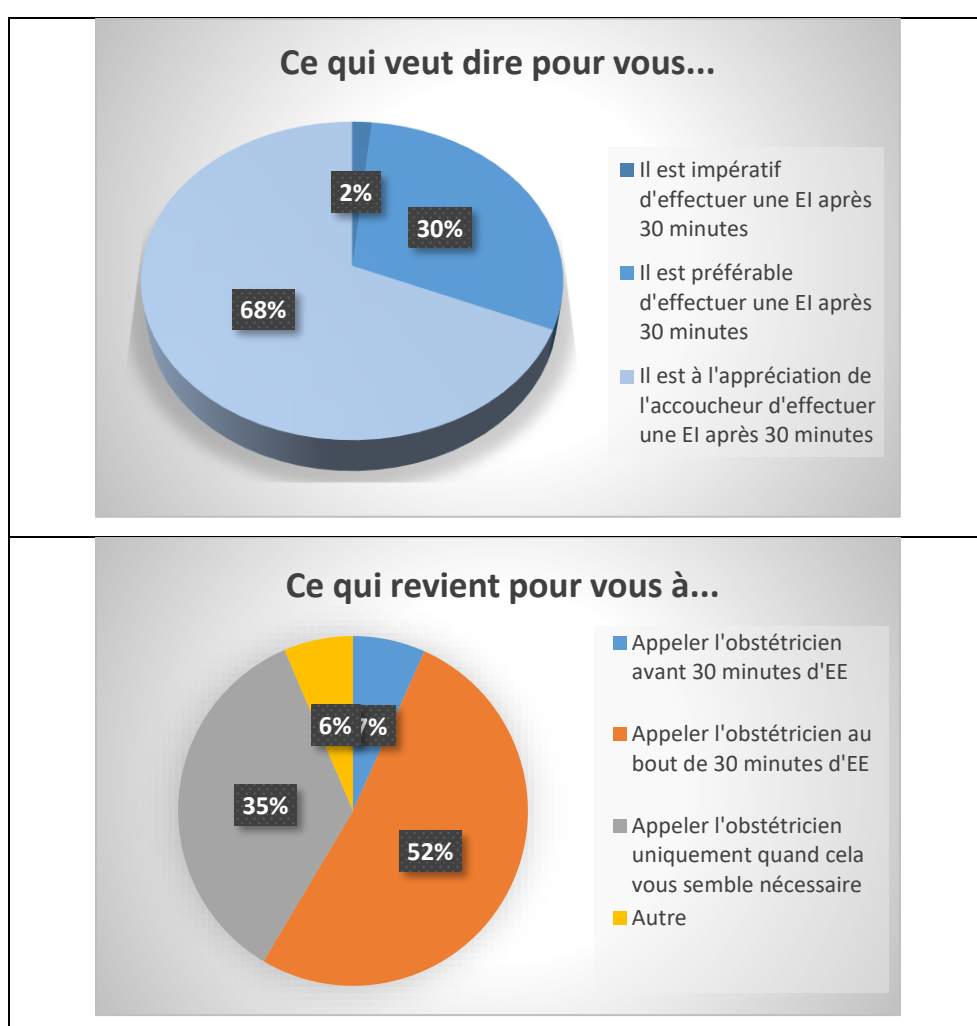


Figure XI : (Questions 38 et 39) Interprétations des recommandations par les sages-femmes

35.5% (n=139) des sages-femmes ont déclaré que les recommandations du CNGOF influençaient leur pratique, contre 53.2% (n=208) qui ont affirmé qu'elles ne les influençaient pas (11.3% (n=44) n'ont pas répondu à cette question).

### 3.5 Principaux résultats

	Effectifs	Moyenne de la durée des efforts expulsifs (minutes)			p (chi2)
		≤30 n = 232	]30-45[ n = 101	≥45 n = 58	
<b>Age (années)</b>					<b>0,029</b>
≤ 30	n = 215 (%)	117 (54,4)	62 (28,9)	36 (16,7)	
30-40	n = 131 (%)	80 (61,1)	30 (22,9)	21 (16,0)	
> 40	n = 45 (%)	35 (77,8)	9 (20,0)	1 (2,2)	
<b>Année de diplôme</b>					<b>0,024</b>
≤ 2004	n = 81 (%)	57 (70,4)	16 (19,8)	8 (9,9)	
2005-2009	n = 93 (%)	57 (61,3)	22 (23,7)	14 (15,1)	
2010-2014	n = 160 (%)	83 (51,9)	54 (33,8)	23 (14,4)	
≥ 2015	n = 57 (%)	35 (61,4)	9 (15,8)	13 (22,8)	
<b>Lieu de diplôme</b>					0,449
<i>France</i>	n = 363 (%)	221 (59,9)	95 (25,7)	53 (14,4)	
<i>Autres pays (union européenne)</i>	n = 22 (%)	11 (50,0)	6 (27,3)	5 (22,7)	
<b>Temps travaillé en salle de naissance (années)</b>					<b>0,004</b>
≤ 1	n = 53 (%)	33 (32,3)	10 (18,9)	10 (18,9)	
2 - 5	n = 153 (%)	76 (49,0)	54 (34,8)	25 (16,1)	
6 - 10	n = 103 (%)	64 (62,1)	23 (22,3)	16 (15,5)	
> 10	n = 78 (%)	59 (75,6)	13 (16,7)	6 (7,7)	
<b>Accouchement voie basse</b>					0,721
<i>Oui</i>	n = 139 (%)	81 (58,3)	39 (28,1)	19 (13,7)	
<i>Non</i>	n = 252 (%)	151 (59,9)	62 (24,6)	39 (15,5)	
<b>Extraction instrumentale suite à accouchement voie basse (n=139)</b>					0,326 (Fisher)
<i>Oui</i>	n = 25 (%)	16 (64,0)	8 (32,0)	1 (4,0)	
<i>Non</i>	n = 114 (%)	65 (57,0)	31 (27,2)	18 (15,8)	

**Tableau I : Moyenne de la durée des efforts expulsifs et description personnelle**

L'association avec la moyenne de la durée des efforts expulsifs était significative pour l'âge, l'année de diplôme, le temps travaillé en salle de naissance mais pas pour le lieu de diplôme ni l'expérience personnelle d'un accouchement voie basse avec ou sans instrument.

	Effectifs	Moyenne de la durée des efforts expulsifs (minutes)			p (chi2)
		≤30 n = 232	]30-45[ n = 101	≥45 n = 58	
<b>Score "Formation"</b>					0,152
<5	n = 270 (%)	166 (62,5)	62 (23,0)	42 (15,6)	
≥ 5	n = 121 (%)	66 (54,5)	39 (14,4)	16 (13,2)	
<b>Lecture de la littérature scientifique sur la gestion des efforts expulsifs</b>					<b>0,001</b>
<i>Oui</i>	n = 44 (%)	21 (47,7)	8 (18,2)	15 (34,1)	
<i>Non</i>	n = 347 (%)	211 (60,8)	93 (26,8)	43 (12,4)	

**Tableau II : Moyenne de la durée des efforts expulsifs et formation**

Le fait d'avoir un score « Formation » supérieur ou inférieur à 5 ne changeait pas significativement la moyenne de la durée des efforts expulsifs des sages-femmes contrairement à la lecture de la littérature scientifique autour de la gestion des efforts expulsifs.

	Effectifs	Lecture de la littérature scientifique sur la gestion des efforts expulsifs		p (chi2)
		<i>Oui</i> n = 44	<i>Non</i> n = 347	
<b>Age (années)</b>				0,800
≤ 30	n = 215 (%)	26 (12,1)	189 (87,9)	
30-40	n = 131 (%)	14 (10,7)	117 (89,3)	
≥ 40	n = 45 (%)	4 (8,9)	41 (91,1)	

**Tableau III : Lecture de la littérature scientifique sur la gestion des efforts expulsifs et âge**

Il était donc intéressant ensuite de se demander si les sages-femmes qui étaient jeunes étaient celles qui avaient lu la littérature scientifique autour de la gestion des efforts expulsifs. Le tableau III nous montre qu'il n'y a pas d'association entre l'âge et la lecture de cette littérature (p=0.800).

	Effectifs	Moyenne de la durée des efforts expulsifs (minutes)			p (chi2)
		≤30 n = 232	]30-45[ n = 101	≥45 n = 58	
<b>Type de maternité</b>					<b>0,005</b>
1	n = 34 (%)	15 (44,1)	10 (29,4)	9 (26,5)	
2a	n = 72 (%)	53 (73,6)	17 (23,6)	2 (2,8)	
2b	n = 93 (%)	56 (60,2)	27 (29,0)	10 (10,8)	
3	n = 192 (%)	108 (56,3)	47 (24,5)	37 (19,2)	
<b>Contrat d'emploi</b>					0,256
CDD	n = 70 (%)	45 (64,3)	19 (27,1)	6 (8,6)	
CDI	n = 306 (%)	178 (58,2)	78 (25,5)	50 (16,3)	
<b>Espace physiologique pour l'accouchement au sein de l'établissement</b>					<b>&lt;0,001</b>
Oui	n = 150 (%)	89 (59,3)	27 (18,0)	34 (22,7)	
Non	n = 241 (%)	143 (59,3)	74 (30,7)	24 (10,0)	

**Tableau IV : Moyenne de la durée des efforts expulsifs et description de l'environnement de travail (1)**

On retrouvait une association de la moyenne des efforts expulsifs avec le type de maternité et la présence d'un espace physiologique au sein de celle-ci. Il n'y en avait pas avec le contrat d'emploi.

	Effectifs	Moyenne de la durée des efforts expulsifs (minutes)			p (chi2)
		≤30 n = 232	]30-45[ n = 101	≥45 n = 58	
<b>Réunions sur les avancées</b>					0,160
Oui	n = 261 (%)	151 (57,9)	65 (24,9)	45 (17,2)	
Non	n = 130 (%)	81 (62,3)	36 (27,7)	13 (10,0)	
<b>Evaluation des pratiques professionnelles autour des efforts expulsifs</b>					<b>&lt;0,001</b>
Oui	n = 37 (%)	16 (43,2)	6 (16,2)	15 (40,5)	
Non	n = 350 (%)	215 (61,4)	94 (26,9)	41 (11,7)	
<b>Réactions au staff face à une DEE prolongée sans ARCF</b>					<b>&lt;0,001</b>
Accord avec la prise en charge	n = 83 (%)	28 (33,7)	24 (28,9)	31 (37,3)	
Désaccord avec la prise en charge	n = 59 (%)	39 (66,1)	17 (28,8)	3 (5,1)	
Partagées	n = 160 (%)	103 (64,4)	40 (25,0)	17 (10,6)	
Aucune	n = 53 (%)	33 (62,3)	15 (28,3)	5 (9,4)	
Autre	n = 36 (%)	29 (80,6)	5 (13,9)	2 (5,6)	

**Tableau V : Moyenne de la durée des efforts expulsifs et description de l'environnement de travail (2)**

Les réunions sur les avancées de façon générale n'avaient pas d'influence sur la moyenne de la durée des efforts expulsifs. En revanche, l'évaluation des pratiques professionnelles autour des efforts expulsifs et les réactions au staff face à une DEE prolongée sans ARCF en avaient une.

	Effectifs	Moyenne de la durée des efforts expulsifs (minutes)			p (chi2)
		≤30 n = 232	]30-45[ n = 101	≥45 n = 58	
<b>Lecture des recommandations</b>					0,060
<i>Oui</i>	n = 112 (%)	63 (56,3)	25 (22,3)	24 (21,4)	
<i>Non</i>	n = 279 (%)	169 (60,6)	76 (27,2)	34 (12,2)	
<b>Influence des recommandations</b>					0,728
<i>Oui</i>	n = 139 (%)	87 (62,9)	33 (23,7)	19 (13,7)	
<i>Non</i>	n = 208 (%)	120 (57,7)	54 (26,0)	34 (16,3)	
<i>Non renseigné</i>	n = 44 (%)	25 (56,8)	14 (31,8)	5 (11,4)	

**Tableau VI : Moyenne de la durée des efforts expulsifs et recommandations**

Il n'y avait pas d'association entre les recommandations et la moyenne des efforts expulsifs.

### **3.6 Autres analyses**

Dans nos réponses, beaucoup de sages-femmes ont déclaré que se mettre à jour sur la littérature scientifique et les recommandations autour des efforts expulsifs les conforterait dans la prolongation des efforts expulsifs et qu'elles en parleraient dans leur maternité.

## **Quatrième partie**

### **DISCUSSION**

#### ***4.1 Les points forts de l'étude***

Notre type d'étude nous a permis d'obtenir une large population de sages-femmes. L'étude s'est déroulée dans plusieurs hôpitaux de niveaux différents. Le fait qu'elle soit multicentrique a donc permis d'avoir une diversité de population comparée à une étude unicentrique moins représentative de la population générale.

Le système de questionnaire informatisé permettait de traiter les résultats avec peu de biais. Notre questionnaire contenait beaucoup de caractéristiques tant sur les plans individuels, maternels, foetaux qu'organisationnels et environnementaux. Ceci nous a permis d'identifier des facteurs influençant la moyenne des efforts expulsifs au regard de ces différentes données.

#### ***4.2 Limites et biais de l'étude***

La méthodologie de notre étude était descriptive, donc de faible niveau de preuve. Elle nécessitait une déclaration des sages-femmes qui, en dehors d'une situation réelle, peut être biaisée. Le biais de subjectivité lors de la saisie de la moyenne des efforts expulsifs reste important. Cette moyenne a certainement été sur ou sous-évaluée. Il est très difficile pour elles de connaître précisément le temps à quelques minutes près qu'elles se laissent avant d'appeler l'obstétricien tant cela dépend du contexte clinique.

L'outil de base de notre étude était un questionnaire. Il paraît assez logique de penser que les réponses des sages-femmes aient été influencées par les différentes propositions lors de questions à choix multiples.

Notre étude reposant sur le volontariat, seules les sages-femmes intéressées par le sujet ont pris le temps de répondre. Le thème choisi a donc conditionné le nombre de réponses. Un biais de recrutement est donc indéniablement présent.

Il aurait été intéressant d'obtenir différentes données concernant les sages-femmes françaises afin de qualifier la représentativité de notre population. Les différents conseils départementaux de l'ordre d'Ile-de-France ont été contactés mais nous n'avons pas eu assez de réponses pour pouvoir poursuivre un travail en ce sens. Il aurait également été intéressant de s'approcher de plus de sages-femmes de niveau I et de maison de naissance afin d'étudier si, dans ces endroits enclins à la physiologie, elles s'octroient une durée des efforts expulsifs plus longue et ainsi de comparer avec les différentes variables étudiées.

Au regard de la littérature citée en première partie, il aurait été intéressant d'évoquer l'antécédent d'hémorragie du post-partum ou de facteur de risque de l'hémorragie du post-partum chez la mère à la question 31. La suspicion de macrosomie aurait pu également être une situation influençant la conduite à tenir de la sage-femme.

### ***4.3 Résumé des principaux résultats et validité des hypothèses***

Nous allons reprendre les hypothèses une par une afin de résumer les principaux résultats et tenter de répondre à l'objectif principal de notre étude.

Nous nous étions demandé, dans un premier temps, si des caractéristiques personnelles et individuelles de la sage-femme influençaient sa conduite à tenir dans la gestion des efforts expulsifs. Le tableau I répond à cette hypothèse. Nous pouvons voir que son âge ( $p=0.029$ ), son année de diplôme ( $p=0.024$ ) et son temps de travail en salle de naissance ( $p=0.004$ ) ont un impact sur sa gestion des efforts expulsifs.

Nous nous sommes également demandé si le fait d'effectuer des formations diplômantes ou non diplômantes avaient un impact sur la durée des efforts expulsifs. Le fait de s'intéresser spécifiquement aux efforts expulsifs et de lire des articles à ce sujet augmente de façon significative la moyenne des efforts expulsifs ( $p=0.001$ ).

En ce qui concerne l'environnement de travail (tableaux IV et V), le type de maternité ( $p=0.005$ ), les réactions au staff face à des EE prolongés sans ARCF ( $p<0.001$ ), la présence d'un espace physiologique pour l'accouchement ( $p<0.001$ ) et d'une évaluation des pratiques professionnelles au sein de l'établissement ( $p<0.001$ ) ont une influence sur la moyenne de la durée des efforts expulsifs des sages-femmes.

Il n'y a pas de relation entre la lecture des recommandations et la moyenne des efforts expulsifs. ( $p=0.060$ ) (tableau VI)

La figure X (question 31) permettait de répondre plus spécifiquement à l'hypothèse 5 concernant les influences des caractéristiques de la mère et du fœtus sur la gestion des efforts expulsifs. On peut voir que le milieu-socioprofessionnel, l'origine, l'IMC, et l'âge de la patiente n'ont pas d'influence sur la pratique autour des efforts expulsifs mais seulement sur le dynamisme de la patiente qui peut se montrer peu contributive aux efforts expulsifs.



Concernant le fœtus, on note qu'une maladie congénitale, un retard de croissance intra-utérin, une présentation de la face ou une non-progression de la présentation ont un impact sur la conduite à tenir autour des efforts expulsifs.

Nous avons pour objectif secondaire la diffusion de la littérature scientifique et des recommandations autour des efforts expulsifs. Cet objectif a été atteint par une population large du questionnaire et par le fait que certaines sages-femmes ont précisé dans leurs réponses qu'elles exposeraient le sujet dans leur service.

Les hypothèses 1, 2, 3 et 5 sont validées. En effet, certaines caractéristiques individuelles de la sage-femme de la mère ou du fœtus, de l'environnement de travail, et de la formation ont une influence sur la gestion de la durée des efforts expulsifs par la sage-femme.

L'hypothèse 4 concernant l'influence des recommandations n'est pas validée.

## ***4.4 Discussion des résultats***

### **4.4.1 Caractéristiques personnelles et individuelles de la sage-femme et gestion des efforts expulsifs**

Certaines caractéristiques personnelles et individuelles de la sage-femme ont une influence sur sa pratique autour de la gestion de la durée des efforts expulsifs. D'après les résultats présentés dans le tableau I, nous en déduisons que le temps d'expérience a un rôle important. Les 3 analyses des résultats concernant l'âge, l'année de diplôme et le temps de travail sont tous significatifs. Ces relations se retrouvaient également dans un mémoire réalisé en 2016 par Laura Subrini sur la pratique de l'épisiotomie par les sages-femmes. (26)

Suite à la lecture du tableau I, nous en déduisons que la tendance irait donc vers une durée des efforts expulsifs plus longue pour les plus jeunes. Il serait alors intéressant d'avoir un Odds-Ratio pour en définir exactement cette tendance. Les résultats des questions 32 et 33 pourraient pourtant permettre d'en affirmer le contraire. En effet, les résultats montrent que l'expérience clinique de l'accouchement est un facteur influençant principalement la pratique et que 49% des sages-femmes avaient répondu que leur durée des efforts expulsifs était plus longue qu'auparavant.

Un élément permettrait en partie d'expliquer ces résultats : les sages-femmes qui ont une durée plus courte des efforts expulsifs, sont celles diplômées avant 2004 pour lesquelles

seules les études de Wood et al. (1973) (4) et de Meyer et al. (1980)(9) avaient étudié de façon précise les efforts expulsifs. Ces études montraient un effet délétère de la prolongation des efforts expulsifs.

#### **4.4.2 Formation continue, attrait pour la mise à jour des connaissances, recommandations, et gestion des efforts expulsifs**

En ce qui concerne la formation continue et l'attrait pour la mise à jour des connaissances, on s'aperçoit que c'est la littérature sur le sujet précis des efforts expulsifs qui a un impact sur la moyenne de la durée des efforts expulsifs des sages-femmes. Dans un mémoire sociologique d'étudiante sage-femme réalisée en 2014 autour de l'autonomie des sages-femmes dans la gestion des efforts expulsifs, l'auteur, Noémie Burgard expliquait à partir de ses entretiens que le fait d'être réactualisé dans ses connaissances permettait d'être plus serein dans l'analyse des situations cliniques et de pouvoir être plus autonome vis-à-vis des protocoles. Ainsi, on peut comprendre que les sages-femmes lisant la littérature autour des efforts expulsifs, ont une durée des efforts expulsifs plus longue et s'estiment donc plus aptes de la prolonger sans appeler l'obstétricien. (27)

Le frein majeur à la prolongation de la durée des efforts expulsifs décrit en figure VIII est l'interprétation difficile du rythme cardiaque fœtal d'expulsion. Il y a bien souvent, lors de l'expulsion, des interruptions dans la continuité du tracé et de nombreux ralentissements.

Une mauvaise interprétation du rythme cardiaque fœtal induit une erreur de prise en charge et donc la naissance d'un enfant en état d'hypoxie (28). Deux études, anglaise et danoise, se sont intéressées aux enfants atteints d'infirmité motrice d'origine cérébrale (IMOC) et retrouvaient une association avec une interprétation erronée du RCF ou des réactions inadéquates face à des anomalies sévères du RCF. (29)

Une étude s'est intéressée au bénéfice de l'entraînement à l'interprétation du RCF et retrouve une augmentation de 17 à 20% d'analyse correcte du RCF. (30) Le CNGOF recommande une mise à jour régulière à la fois théorique et pratique autour de l'analyse du RCF. (2) Par ailleurs, aux termes de l'article R.4127-304 du Code de la santé publique « La sage-femme a l'obligation d'entretenir et de perfectionner ses connaissances professionnelles, dans le respect de l'obligation de développement professionnel continu » (prévue par les articles L. 4153-1 et L. 4153-2 devenus L.4021-1 du même code). (31)

Les recommandations, lues par 28.6% des sages-femmes de notre population, ne semblent pas provoquer une diminution de la durée des efforts (tableau VI). Ceci nous

montre une juste interprétation des recommandations. Si le nombre de sages-femmes étaient significativement plus important chez celles faisant durer les efforts expulsifs en moyenne moins de 30 minutes, on aurait pu penser que la limite des 30 minutes proposée par les recommandations était appliquée strictement. De plus, les auteurs de ces recommandations, dans un article ultérieur publié en 2008 dans le Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction, avaient précisé : « Ce qui fait qu'elle peut être augmentée de la durée nécessaire à l'appel de l'obstétricien et de la durée de l'extraction instrumentale ». (18)

#### **4.4.3 Environnement de travail et gestion des efforts expulsifs**

Nous retrouvons une association significative entre le type de maternité et la moyenne de la durée des efforts expulsifs. Il reste difficile de conclure sur une tendance de la prolongation ou non des efforts expulsifs selon le type de maternité puisque la plus grande proportion de sages-femmes faisant durer le plus longtemps les efforts expulsifs est en type I, et que la plus grande proportion de sages-femmes ayant une moyenne de la durée des efforts expulsifs inférieure à 30 minutes est en 2a. De plus, les sages-femmes exerçant en maternité de niveau I ne représentent que 9,0% de notre population.

Il aurait été intéressant d'avoir une répartition plus homogène des sages-femmes dans les différents types de maternité afin de pouvoir conclure sur son influence et sa tendance.

En ce qui concerne, l'espace physiologique pour l'accouchement, les sages-femmes en ayant un dans leur maternité font durer les efforts expulsifs plus de 45 minutes. La présence d'un espace physiologique pour l'accouchement impacte donc la conduite à tenir autour des efforts expulsifs.

On pourrait donc penser qu'une maternité prônant la physiologie tende vers une prolongation des efforts expulsifs par les sages-femmes mais la seule question sur la présence d'un espace physiologique ne suffit pas à tirer une telle conclusion.

Les réactions au staff à la suite de la présentation des accouchements avec une DEE prolongée sans ARCF impactent la prise en charge de la durée des efforts expulsifs. Pour les sages-femmes ayant une durée des efforts expulsifs supérieure à 45 min, on voit que la proportion de sages-femmes ayant un environnement en accord avec la prise en charge en cas d'une DEE prolongée est plus importante que pour celles ayant un environnement en désaccord. La figure VIII nous montre une part importante de la pression des équipes (3<sup>ème</sup> position après la charge de travail et la difficulté d'interprétation du RCF) dans les difficultés rencontrées dans la poursuite des efforts expulsifs. Il est important de se rappeler les

dispositions de l'article R4127-348 du Code de la Santé Publique auquel appartient le code de déontologie de la profession : « En aucune circonstance, la sage-femme ne peut accepter de la part de son employeur de limitation de son indépendance professionnelle. » il en va de même donc pour l'équipe avec laquelle elle travaille. (32) Il ne faut en outre pas oublier que la sage-femme engage sa responsabilité professionnelle et que, si l'hôpital où elle travaille est généralement chargé d'indemniser la victime, il est ensuite libre de se retourner contre elle dans certaines conditions. (33)

#### **4.4.4 Moyenne de la durée des efforts expulsifs des sages-femmes.**

Dans notre étude, la moyenne globale des moyennes de durée des efforts expulsifs des sages-femmes est de 33.5 minutes. Cette moyenne représente le temps à partir duquel les sages-femmes appellent l'obstétricien pour accélérer la fin de l'accouchement. Cette moyenne ne peut être comparée à la moyenne nationale étant donné que celle-ci représente les temps moyens des efforts expulsifs en France et non le temps donné avant de penser à une extraction instrumentale. Le CNSF relevait que 90% des efforts expulsifs duraient moins de 40 minutes (1). Dans notre étude, 84% des sages-femmes appellent l'obstétricien en moyenne avant 40 minutes, ce qui se rapproche des résultats précédents.

### ***4.5 Implications et perspectives***

Concernant la gestion de la durée des efforts expulsifs, de nouveaux moyens sont mis en place afin de rendre plus accessible une formation. Il existe actuellement un e-learning sur le RCF comprenant théorie et exercices d'analyse. (34) Cette première perspective pourrait ainsi aider à la prolongation des efforts expulsifs lors d'un tracé du rythme cardiaque fœtal pouvant être qualifié comme normal.

Il serait alors intéressant de réaliser une étude sur l'impact de la formation autour des efforts expulsifs sur la durée des efforts expulsifs et ainsi de rendre compte du taux d'extraction instrumentale suite à une telle formation.

# Conclusion

Nous avons souhaité par cette étude, explorer les différentes causes pouvant expliquer que la durée des efforts expulsifs en France soit plus basse que celle des autres pays. Ceci en nous intéressant à l'acteur privilégié de cette gestion : la sage-femme. Nous nous sommes donc intéressés à travers un questionnaire à la pratique de la sage-femme en fonction de ses caractéristiques personnelles, de son environnement de travail, de sa formation, des recommandations, et de certaines situations cliniques.

Les sages-femmes récemment diplômées ou ayant une formation spécifique autour de la gestion des efforts expulsifs (lectures d'article ou évaluation des pratiques professionnelles) s'octroient plus de temps avant d'appeler l'obstétricien dans le cadre d'un accouchement physiologique sans ARCF. Le frein majeur de la prolongation des efforts expulsifs est l'analyse du rythme cardiaque fœtal. Le manque de temps pour la lecture d'articles scientifiques est un facteur important expliquant le défaut de formation dans certains domaines. Ces éléments nous suggèrent donc l'importance de la formation régulière et de la mise à jour spécifique autour de sujets précis pour faire avancer les pratiques.

Les analyses de résultats nous montrent également que les habitudes de service et les protocoles priment sur le respect des recommandations. Ce qui nous montre une fois de plus l'importance de la mise à jour, partant des protocoles, et de l'actualisation des connaissances non seulement personnelles mais également au sein d'un service.

Une meilleure formation, individuelle ou collective, apporterait une plus grande liberté dans la gestion des efforts expulsifs donc une prise en charge parfois plus adaptée à la patiente dans son contexte clinique.

## Bibliographie

1. DUPONT C, CARAYOL M, RAY CL, BARASINKI C, BERANGER R, BURGNET A, et al. *Recommandations pour l'administration d'oxytocine au cours du travail spontané*. Texte court des recommandations. Disponible sur: <https://www.em--premium-com.frodon.univ-paris5.fr/article/1098360/resultatrecherche/6>
2. COLLEGE NATIONAL DES GYNECOLOGUES ET OBSTETRICIENS FRANÇAIS. *Recommandations pour la pratique clinique : Surveillance fœtale pendant le travail*. 2007. Disponible sur: [http://www.cngof.asso.fr/D\\_TELE/rpc\\_surv-foet\\_2007.pdf](http://www.cngof.asso.fr/D_TELE/rpc_surv-foet_2007.pdf)
3. HAUTE AUTORITE DE SANTE. *Niveau de preuve et gradation des recommandations de bonne pratique - État des lieux* [Internet]. 2013. Disponible sur: [http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_1600564/fr/niveau-de-preuve-et-gradation-des-recommandations-de-bonne-pratique-etat-des-lieux](http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1600564/fr/niveau-de-preuve-et-gradation-des-recommandations-de-bonne-pratique-etat-des-lieux)
4. WOOD C, NG KH, HOUNSLOW D, BENNING H. *The influence of differences of birth times upon fetal condition in normal deliveries*. J Obstet Gynaecol Br Commonw. avril 1973;80(4):289-94.
5. DUPUIS O, SIMON A. *La surveillance fœtale pendant l'expulsion*. Rev Sage-Femme. juill 2008;7(3):166-73.
6. NICE. *Intrapartum care for healthy women and babies - Guidance and guidelines* Disponible sur: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg190/chapter/1-Recommendations#second-stage-of-labour>
7. CAUGHEY AB, CAHILL AG, GUISE J-M, ROUSE DJ. *Safe prevention of the primary cesarean delivery*. Am J Obstet Gynecol. 1 mars 2014;210(3):179-93.
8. LEE L, DY J, AZZAM H. *Prise en charge du travail spontané chez les femmes en santé, à terme*. J Obstet Gynaecol Can. 1 sept 2016;38(9):866-90.
9. MEYER S, DUPUIS PY, MONOD JF, DE GRANDI P, TOLCK P. *[The changes in acid base balance of the fetus at term in the second stage of labour typed according to the CTG patterns (author's transl)]*. J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris). 1980;9(6):633-8.
10. LE RAY C, WINER N, DREYFUS M, AUDIBERT F, GOFFINET F. *État néonatal et durée des efforts expulsifs chez les primipares à bas risque : données observationnelles dans 138 maternités françaises*. J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. juin 2010;39(4):297-304.
11. LE RAY C, AUDIBERT F, GOFFINET F, FRASER W. *When to stop pushing: effects of duration of second-stage expulsion efforts on maternal and neonatal outcomes in nulliparous women with epidural analgesia*. Am J Obstet Gynecol. oct 2009;201(4):361.e1-361.e7.
12. BAUD O. *Complications néonatales des extractions instrumentales*. /data/revues/03682315/003708S1/260/ [Internet]. 12 mai 2008 ; Disponible sur: <http://www.em-consulte.com/en/article/194989>

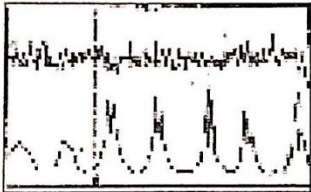
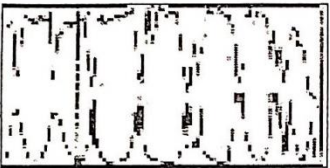
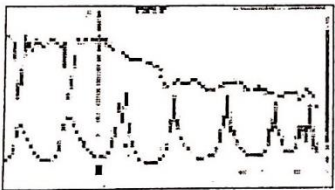
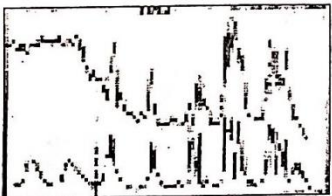
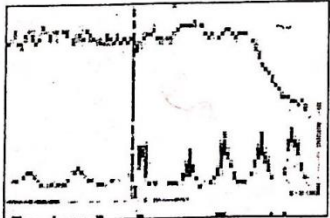
13. LE RAY C, FRASER W, ROZENBERG P, LANGER B, SUBTIL D, GOFFINET F. *Duration of passive and active phases of the second stage of labour and risk of severe postpartum haemorrhage in low-risk nulliparous women.* Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. oct 2011;158(2):167-72.
14. DIONNE M-D, DENEUX-THARAUX C, DUPONT C, BASSO O, RUDIGOZ R-C, BOUVIER-COLLE M-H, ET AL. *Duration of Expulsive Efforts and Risk of Postpartum Hemorrhage in Nulliparous Women: A Population-Based Study.* Plos One. 10 nov 2015;10(11):e0142171.
15. KORB D, MERAZKA R, THEAU A, GOFFINET F, LE RAY C. *Conséquences maternelles de la prolongation des efforts expulsifs.* J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. févr 2016;45(2):184-91.
16. CHENG YW, HOPKINS LM, CAUGHEY AB. *How long is too long: Does a prolonged second stage of labor in nulliparous women affect maternal and neonatal outcomes?* Am J Obstet Gynecol. sept 2004;191(3):933-8.
17. ROUSE DJ, WEINER SJ, BLOOM SL, VARNER MW, SPONG CY, RAMIN SM, ET AL. *Second-stage labor duration in nulliparous women: relationship to maternal and perinatal outcomes.* Am J Obstet Gynecol. oct 2009;201(4):357.e1-357.e7.
18. RATIER N, BALENBOIS E, LETOUZEY V, MARES P, DE TAYRAC R. *Mode de poussée à l'accouchement et conséquences pelvi-périnéales.* Revue de la littérature. Prog En Urol. mars 2015;25(4):180-7.
19. DUPUIS O, MADELENAT P, RUDIGOZ R-C. *Incontinences urinaires et anales post-obstétricales : facteurs de risque et prévention.* Gynécologie Obstétrique Fertil. juin 2004;32(6):540-8.
20. VILLOT A, DEFFIEUX X, DEMOULIN G, RIVAIN A-L, TRICHOT C, THUBERT T. *Prise en charge de l'incontinence anale du post-partum : revue de la littérature.* Prog En Urol. déc 2015;25(17):1191-203.
21. ROWLANDS IJ, REDSHAW M. *Mode of birth and women's psychological and physical wellbeing in the postnatal period.* BMC Pregnancy Childbirth. 2012;12:138.
22. FITZPATRICK M, HARKIN R, MCQUILLAN K, O'BRIEN C, O'CONNELL PR, O'HERLIHY C. *A randomised clinical trial comparing the effects of delayed versus immediate pushing with epidural analgesia on mode of delivery and faecal continence.* BJOG Int J Obstet Gynaecol. déc 2002;109(12):1359-65.
23. LE RAY C, AUDIBERT F. *Durée des efforts expulsifs : données de la littérature.* 2008;
24. PERRET M. *Évaluation de l'état néonatal en fonction de la durée des efforts expulsifs.* 6 sept 2013;44.
25. RCM. *Second Stage of Labour.* [Internet]. Disponible sur: <https://www.rcm.org.uk/sites/default/files/Second%20Stage%20of%20Labour.pdf>
26. SUBRINI L. *Points de vue et attitudes des sages-femmes vis-à-vis de l'épisiotomie.* 28 juin 2016;72.

27. BURGARD N. *L'autonomie des sages-femmes : lecture sociologique de leur gestion des efforts expulsifs dans deux maternités franciliennes*. 28 avr 2014;96.
28. LEBON D. *Interprétation du RCF et état néonatal : quels enjeux pour l'expulsion ?* 16 avr 2010;88.
29. TOURNEMIRE A. *Evaluation de la qualité de la prise en charge de la phase d'expulsion : étude cas témoins à propos de 81 cas d'asphyxie per-partum comparés à 81 enfants sains* [Internet] [exercice]. Université Toulouse III - Paul Sabatier; 2014 [cité 3 avr 2017]. Disponible sur: <http://thesesante.ups-tlse.fr/618/>
30. MI M, P H. *Computer versus lecture: strategies for teaching fetal monitoring*. J Perinatol Off J Calif Perinat Assoc. 1996;16(1):15-9.
31. Code de la santé publique - Article L4153-2.
32. CONSEIL NATIONAL DE L'ORDRE DES SAGES-FEMMES. Code de déontologie [Internet]. Disponible sur: <http://www.ordre-sages-femmes.fr/infos-juridiques/code-de-deontologie/>
33. LOSQ LL. *La responsabilité médicale de la sage-femme*. 29 août 2016;74-XXIV.
34. E.RCF - *E-learning du rythme cardiaque fœtal* [Internet]. Disponible sur: <http://ercf.univ-catholille.fr/>



# Annexes

## Annexe I : Classification de Melchior (1972)

Types de RCF	Description du RCF durant l'expulsion
<p data-bbox="443 365 531 398">Type 0</p> 	<ul data-bbox="719 365 895 398" style="list-style-type: none"> <li>• RCF normal</li> </ul>
<p data-bbox="443 667 531 701">Type 1</p> 	<ul data-bbox="719 667 1374 768" style="list-style-type: none"> <li>• Décélérations successives à chaque effort expulsif, avec récupération du rythme normal entre les contractions utérines</li> </ul>
<p data-bbox="443 936 531 969">Type 2</p> 	<ul data-bbox="719 936 1374 1014" style="list-style-type: none"> <li>• Bradycardie progressive avec souvent diminution des oscillations</li> </ul>
<p data-bbox="443 1227 531 1261">Type 3</p> 	<ul data-bbox="719 1227 1374 1305" style="list-style-type: none"> <li>• Bradycardie avec accélérations marquées à chaque contraction utérine</li> </ul>
<p data-bbox="443 1518 531 1552">Type 4</p> 	<ul data-bbox="719 1518 1374 1597" style="list-style-type: none"> <li>• RCF d'allure biphasique, dans un premier temps le rythme est normal, puis il évolue vers la bradycardie</li> </ul>

## Annexe II : Questionnaire

# Durée des efforts expulsifs - Étude des pratiques professionnelles

Paris, le mercredi 7 septembre 2016,

Madame, Monsieur,

Dans le cadre de mon mémoire de fin d'étude de sage-femme, je me permets de vous solliciter afin d'étudier la gestion des efforts expulsifs par les SF.

En effet, la durée des efforts expulsifs est très variable d'un pays à l'autre, voire d'une maternité à l'autre au sein d'un même pays. Elle peut en partie dépendre de certains facteurs environnant la sage-femme, mais également de sa pratique.

De nombreuses études autour de la durée des efforts expulsifs ont été faites ces dernières années et remettent en cause la durée stricte de 30 minutes.

Ce questionnaire est anonyme et ne vous prendra pas plus de 10 minutes pour y répondre.

Je vous remercie par avance de votre contribution à la réussite de ce mémoire et reste à votre disposition pour toutes remarques,

Bien cordialement,

Camille Fabritius  
Etudiante sage-femme  
Ecole de sage-femme Baudelocque – APHP – Université Paris V  
82 avenue Denfert-Rochereau, 75014 Paris  
Contact : [camille.fabritius@gmail.com](mailto:camille.fabritius@gmail.com)

\*Obligatoire

## I. DESCRIPTION PERSONNELLE

1. Quel âge avez-vous? \*

2. En quelle année avez-vous été diplômé? \*

3. Dans quel pays avez-vous obtenu votre diplôme? \*

4. Combien de temps avez-vous travaillé en salle de naissance? (années, mois)

5. Avez-vous des diplômes universitaires complémentaires à votre formation de sage-femme? \*

*Une seule réponse possible.*

Oui

Non

**6. Si oui, lesquels?**

.....

**7. Dans le cadre du développement professionnel continu avez-vous...**

*Plusieurs réponses possibles.*

- Effectué des formations non diplômantes?  
 Participé à des journées ou congrès de maïeutique, obstétrique, périnatalité?  
 Autre : .....

**8. Lisez-vous de la littérature scientifique sur la gestion des efforts expulsifs? \***

*Une seule réponse possible.*

- Oui  
 Non

**9. Si non, pourquoi?**

*Plusieurs réponses possibles.*

- Manque de temps  
 Sujet peu intéressant  
 Avis personnel sur le sujet  
 Rare lecture de la littérature scientifique en général  
 Lecture uniquement des recommandations pour la pratique clinique  
 Autre : .....

**10. Avez-vous déjà accouché voie basse? \***

*Une seule réponse possible.*

- Oui  
 Non      *Passez à la question 16.*

**11. De combien de temps était la durée des efforts expulsifs ?**

*Une seule réponse possible.*

- > 30 minutes  
 < 30 minutes

**12. Avez-vous eu une extraction instrumentale? \***

*Une seule réponse possible.*

- Oui  
 Non

**13. Si oui, au bout de combien de temps?**

*Une seule réponse possible.*

- < 30 minutes  
 > 30 minutes

14. Pour quelle (s) raison (s)?

.....

15. Quel en a été votre vécu?

*Une seule réponse possible.*

- Bon  
 Indifférent  
 Mauvais

## II. DESCRIPTION DU LIEU DE TRAVAIL

16. Dans quelle ville exercez-vous? \*

.....

17. Dans quels secteurs d'activité travaillez vous ? \*

*Plusieurs réponses possibles.*

- Centre Hospitalier Universitaire (CHU)  
 Public  
 Privé  
 Privé à but non lucratif  
 Libéral avec accouchement à domicile  
 Libéral avec accès à plateau technique  
 Libéral sans accouchement  
 Autre : .....

18. Si vous travaillez en milieu hospitalier, quel est le type de la maternité?

*Une seule réponse possible.*

- 3  
 2b  
 2a  
 1

19. Êtes vous en CDI, en CDD ou en vacations?

*Une seule réponse possible.*

- CDD  
 CDI  
 Vacations

20. Votre établissement bénéficie-t-il d'un espace physiologique comme une salle nature?

*Une seule réponse possible.*

- Oui  
 Non  
 Autre : .....

**21. Quel est le protocole de votre maternité concernant la gestion de la durée des efforts expulsifs?**

*Plusieurs réponses possibles.*

- Après 30 minutes, et en présence d'un RCF sans anomalies, il faut procéder à une extraction instrumentale
- Après 30 minutes, et en présence d'un RCF sans anomalies, il faut appeler l'obstétricien
- Comme les Recommandations de Pratique Clinique du CNGOF
- La durée des efforts expulsifs est à la libre appréciation de la sage-femme, elle appelle l'obstétricien quand cela lui semble nécessaire sans prendre en compte une limite de temps
- Il n'y en a pas
- Je ne sais pas
- Autre : .....

**22. Dans l'établissement dans lequel vous travaillez, y-a-t-il régulièrement des réunions à destination de l'ensemble de l'équipe présentant des études, des avancées dans le domaine de l'obstétrique ?**

*Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non

**23. Une évaluation des pratiques professionnelles autour de la durée des efforts expulsifs a-t-elle déjà été réalisée dans votre service?**

*Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non

**24. Y-a-t-il une réflexion autour de la durée des efforts expulsifs dans votre service ?**

*Plusieurs réponses possibles.*

- Oui car la durée des efforts expulsifs est un projet de l'équipe médicale
- Oui car le chef de service accorde de l'importance à la durée des efforts expulsifs
- Oui car le chef de service accorde de l'importance à la justification des extractions instrumentales
- Non car la décision revient à l'accoucheur qui est seul juge de l'indication
- Non car la durée des efforts expulsifs n'est pas une préoccupation du service
- Autre : .....

**25. Dans les staffs présentant les dossiers des dernières accouchées, quelles sont les réactions des personnes présentes si la durée des efforts expulsifs dépasse 30 minutes en présence d'un RCF sans anomalies ?**

*Plusieurs réponses possibles.*

- Elles sont d'accord avec votre prise en charge
- Elles estiment qu'il fallait appeler plus tôt et en font la remarque
- Elles appuient sur le fait qu'il y a une limite à ne pas dépasser en toutes circonstances
- Les réactions sont partagées
- Aucune
- Autre : .....

### III. VOTRE GESTION DES EFFORTS EXPULSIFS

26. En présence d'un RCF sans anomalies, combien de temps en moyenne faites-vous durer les efforts expulsifs avant d'appeler l'obstétricien? (en minutes)

.....

27. Y-a-t-il une limite de temps à partir de laquelle vous appelez l'obstétricien en toutes circonstances? (en minutes)

.....

28. En comparaison avec vos collègues, pensez vous faire partie des praticiens qui ont tendance à gérer la durée des efforts expulsifs d'une manière...

*Une seule réponse possible.*

- Plus longue  
 Dans la moyenne  
 Plus courte  
 Autre :

29. Quelles difficultés rencontrez-vous dans la gestion de la durée des efforts expulsifs?

*Plusieurs réponses possibles.*

- RCF d'expulsion difficilement interprétable  
 Pression des équipes  
 Prédicibilité du pH néonatal difficile  
 Charge de travail parfois très importante  
 Autre : .....

30. Avez-vous déjà regretté d'avoir appelé l'obstétricien au cours des efforts expulsifs sans anomalies du RCF?

*Une seule réponse possible.*

- Oui  
 Non

31. Si oui, pourquoi?

.....

.....

.....

.....

**32. Votre gestion des efforts expulsifs a-t-elle évoluée au cours du temps?**

*Une seule réponse possible.*

- Oui, la durée est plus longue
- Oui, la durée est plus courte
- Non

**33. Si oui, quels sont les facteurs qui ont influencé votre pratique?**

*Plusieurs réponses possibles.*

- Discussions avec vos collègues
- Discussions lors du staff
- Expérience d'un pH normal d'un nouveau né lors d'efforts expulsifs prolongés
- Changement des protocoles de la maternité ou de maternité
- Lectures de la littérature scientifique ou de recommandations
- Expérience d'un pH très bas d'un nouveau né lors d'efforts expulsifs prolongés
- Expérience clinique de l'accouchement
- Autre : .....

**Avez vous tendance à appeler plus rapidement l'obstétricien dans les situations suivantes ?**

RCF sans anomalies



34. Une seule réponse possible par ligne

	Oui	Non, cette situation n'influence pas votre pratique	Vous avez déjà dépassé 30 minutes dans cette situation
	Oui	Non, cette situation n'influence pas votre pratique	Vous avez déjà dépassé 30 minutes dans cette situation
Age > 35 ans	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Origine Africaine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Origine Asiatique	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Origine Caucasienne	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Milieu socio-professionnel élevé	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Milieu socio-professionnel moyen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Milieu socio-professionnel bas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
IMC maternelle > 25	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
IMC maternelle < 20	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Allure sportive	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Patiente peu dynamique	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Péridurale fortement dosée	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Primipare	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Multipare	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Antécédents de vulnérabilité psychique	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Couple avec projet de naissance	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Accouchement sur le côté	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
RCIU	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Maladie congénitale du fœtus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Présentation engagée mais ne progressant pas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Présentation de la face	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Présentation postérieure	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Accouchement la nuit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Accouchement le WE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Accouchement la semaine de jour	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Surcharge de travail	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1 seule patiente en travail sous votre responsabilité	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Obstétricien présent dans le poste de soin de la salle de naissance	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

#### IV. EPIDEMIOLOGIE - RECOMMANDATION

35. Selon vous, quelle est la moyenne de la durée des efforts expulsifs en France?

.....  
Exemple : 8 h 30

36. **Avez-vous lu les recommandations de pratiques cliniques du CNGOF? \***

*Une seule réponse possible.*

- Oui  
 Non

37. **De quel grade sont-elles? \***

*Une seule réponse possible.*

- A  
 B  
 C  
 Je ne sais pas

38. **Ce qui veut dire pour vous :**

*Une seule réponse possible.*

- Qu'il est impératif d'effectuer une extraction instrumentale après 30 minutes  
 Qu'il est préférable d'effectuer une extraction instrumentale après 30 minutes  
 Qu'il est à l'appréciation de l'accoucheur d'effectuer une extraction instrumentale après 30 minutes  
 Autre : .....

39. **Ce qui revient pour vous à:**

*Une seule réponse possible.*

- Appeler l'obstétricien avant 30 minutes d'efforts expulsifs  
 Appeler l'obstétricien au bout de 30 minutes d'efforts expulsifs  
 Appeler l'obstétricien uniquement quand cela vous semble nécessaire et sans limite de temps prédéfinie  
 Autre : .....

40. **Les recommandations du CNGOF autour de la durée des efforts expulsifs influencent-elles votre pratique?**

*Une seule réponse possible.*

- Oui  
 Non

41. **Pour finir et selon vous, quel est le frein principal à une durée des efforts expulsifs dépassant 30 minutes et en présence d'un RCF sans anomalies?**

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

## V. INFORMATIONS AUTOUR DE LA DURÉE DES EFFORTS EXPULSIFS

---

## A. Recommandations en France du CNGOF

---

Le Collège National des Obstétriciens et Gynécologues Français, en 2007, recommande « d'envisager une extraction instrumentale en l'absence d'anomalies du RCF quand la durée de l'expulsion dépasse la moyenne admise (30 minutes chez la primipare) pour cette phase » Ce sont des recommandations de grade C donc de faible niveau de preuve. Ces recommandations se basent sur des études anciennes montrant une association entre la dégradation du pH fœtal et l'augmentation de la durée des efforts expulsifs. (1)

## B. En pratique...

---

En France, d'après l'analyse secondaire l'étude PREMODA, la durée médiane des efforts expulsifs chez les nullipares est de 15 minutes. 602 (18.2%) d'entre-elles avaient poussé plus de 30 minutes. En Irlande, en Angleterre et aux Etats Unis, on retrouve une durée des efforts expulsifs chez les nullipares allant de 52 à 56 minutes. Une étude multicentrique canadienne « PEOPLE : pushing early or pushing late » rapporte une durée moyenne de 68 minutes chez ses patientes. Plusieurs facteurs sont donc susceptibles de modifier la durée des efforts expulsifs : le mode de poussée, mais également les recommandations des pratiques cliniques propres à chaque pays, l'utilisation ou non de la péridurale, les pratiques différentes autour de la position lors de l'accouchement, et l'autonomie de la sage-femme.

## C. Issues néonatales et maternelles

---

La limitation actuelle des efforts expulsifs à 30 minutes trouve son explication dans une étude datant de 1973 montre sur 29 patientes, une diminution du pH fœtal de 0.003 unités par minute d'effort expulsif.

Néanmoins, l'analyse secondaire de l'étude PREMODA, où le pH artériel n'est disponible que dans 1088 observations (32.5%) on retrouve un pH néonatal similaire chez les patientes ayant poussé plus de 30 minutes à celles ayant poussé moins de 30 minutes.

Une analyse secondaire d'une étude plus récente PEOPLE montre une absence de corrélation entre le pH néonatal et la durée des efforts expulsifs.

Concernant les issues maternelles, l'analyse secondaire de l'étude PEOPLE (1996) ne retrouve une augmentation significative des hémorragies du post-partum et de la fièvre intra-partum qu'à partir de deux heures d'efforts expulsifs.

## VI. MERCI !

42. **Avez vous des suggestions autour de ce sujet ? Ce questionnaire et ces informations vont-elles influencer vos pratiques?**

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

**Un grand merci pour votre participation, qui est très précieuse pour la réalisation de mon mémoire!**

---

**Parlez-en autour de vous !**

---

## **Etude de la variabilité de prise en charge par les sages-femmes de la durée des efforts expulsifs**

En France, les recommandations du CNGOF préconisent de ne pas prolonger la durée des efforts expulsifs (DEE) au-delà 30 minutes et même si les pratiques sont différentes, la durée des efforts expulsifs est plus basse en France que dans d'autres pays. Plusieurs études récentes ont montré que la prolongation de la DEE au-delà de 30 minutes en présence d'un rythme cardiaque fœtal sans anomalies n'était délétère ni pour la mère ni pour le nouveau-né.

La pratique des sages-femmes autour des efforts expulsifs a été étudiée grâce à un auto-questionnaire, le but étant de rechercher si des caractéristiques individuelles, liées à l'environnement de travail, aux recommandations ou à la formation freinaient la prolongation de la DEE.

L'âge ( $p=0.029$ ), l'année de diplôme ( $p=0.024$ ), le temps travaillé en salle de naissance ( $p=0.004$ ), la lecture d'articles scientifiques autour de la gestion des efforts expulsifs ( $p=0.001$ ), le type de maternité ( $p=0.005$ ), l'évaluation des pratiques professionnelles au sein de la maternité ( $p<0.001$ ) ont un impact sur la pratique de la sage-femme contrairement aux recommandations ( $p=0.060$ ).

Cette étude nous a montré que la formation spécifique autour des efforts expulsifs était un point essentiel permettant aux sages-femmes de prolonger ceux-ci afin d'être plus ajustées au contexte clinique de la patiente et d'éviter certaines extractions instrumentales.

**Mots-clés : durée, efforts expulsifs, sage-femme**

## **Inter-midwife variability in the management of expulsive efforts study**

In France, recommendations of the CNGOF advocate not extending the duration of expulsive efforts beyond 30 minutes and even if practices are different, the duration of expulsive efforts (DEE) is lower in France than in other countries. Several recent studies have shown that the prolongation of DEE beyond 30 minutes in the presence of a fetal heart rate without anomalies was deleterious neither for the mother nor for the newborn. The practice of midwives around expulsive efforts was studied through a self-administered questionnaire, with the aim of investigating whether individual characteristics related to the work environment, recommendations or training, curbed the prolongation of the DEE.

Age ( $p = 0.029$ ), year of graduation ( $p=0.024$ ), time spent in the birth room ( $p = 0.004$ ), reading of scientific articles on the management of expulsive efforts ( $p = 0.001$ ), type of maternity ( $p = 0.005$ ), evaluation of professional practices within maternity ( $p < 0.001$ ) have an impact on the midwife's practice, contrary to recommendations ( $p = 0.060$ ).

This study has shown that specific training around expulsive efforts was an essential point enabling the midwives to extend them in order to be more adjusted to the clinical context of the patient and to avoid certain instrumental extractions.

**Keywords : duration, expulsive efforts, midwife**