

# **Quels sont les effets de la durée de la seconde phase du travail sur les issues materno-fœtales, chez les femmes primipares sous analgésie péridurale ?**

***Mémoire de fin d'étude  
Bachelor Thesis Sage-Femme***

**Claire DUFOUR**

**Céline MOSTEAU**

Directrice de Mémoire : Barbara KAISER, Professeure HES PhD, HEdS

Experte enseignante : Aurélie DELOUANE-ABINAL, Chargée de Cours, HEdS

Experte de terrain : Clémence DELPECH, Sage-femme à l'hôpital de Nyon

**Genève, Juillet 2015**

**Déclaration sur l'honneur**

Les prises de position, la rédaction et les conclusions de ce travail n'engagent que la responsabilité de ses auteures et en aucun cas celle de la Haute école de santé Genève, du Jury ou du Directeur ou Directrice de Travail de Bachelor.

Nous attestons avoir réalisé seules le présent travail, sans avoir utilisé d'autres sources que celles indiquées dans la liste des références bibliographiques.

Genève, le 30 Juillet 2015.

**Claire Dufour et Céline Mosteau**

***The perfect practitioner appears to do nothing, yet nothing is left undone...***

***Lao Tseu***

## Remerciements

*Merci* à Barbara Kaiser, notre directrice de mémoire, pour ces précieux conseils, son soutien et sa disponibilité.

*Merci* à Clémence Delpech, notre experte de terrain, qui a accepté de poser son regard sur notre travail.

*Merci* à Aurélie Delouane-Abinal, notre experte enseignante, pour sa participation à notre jury.

*Merci* à Aline et Philippe, pour le temps et l'énergie consacrés à la relecture de notre travail.

*Merci* à nos familles, compagnons, enfants et amis, qui nous ont soutenus et encouragés tout au long de notre formation, et qui ont fait preuve d'une patience sans limite.

*Merci* également à notre collaboration et précieuse amitié, qui nous ont permis de surmonter les obstacles et mener à bien ce travail.

*Merci* à nos camarades de volée, avec qui nous avons beaucoup partagé et échangé au cours de ces trois années.

*Et Merci* aux femmes, couples et nouveaux-nés, qui nous ont offert et nous offriront d'être à leurs côtés lors de ce moment de la naissance...

# Résumé

**Objectif :** Déterminer les morbidités maternelles, néonatales, et les issues de l'accouchement, liées à une seconde phase du travail prolongée chez les primipares sous analgésie péridurale, et en déduire une durée optimale.

**Méthode :** La recherche d'articles sur différentes bases de données a permis de retenir et d'analyser cinq études sur le sujet. Toutes les études sont de type quantitative : trois études contrôlées randomisées et deux études de cohortes rétrospectives. Elles ont été menées en Suisse, en France, au Canada et aux Etats-Unis, entre 2000 et 2014.

**Résultats :** Au niveau obstétrical, les auteurs concluent que la probabilité d'un accouchement voie basse spontané diminue après 3 heures de seconde phase du travail. La plupart des auteurs s'accordent sur le fait qu'au delà de 2 à 3 heures passées dans cette phase, les taux de césarienne et d'accouchement instrumenté augmentent. En ce qui concerne les morbidités maternelles, la prolongation de la seconde phase du travail n'est pas sans conséquence. Il a été observé une augmentation de la fièvre intra-partum, des chorioamniotites, des endométrites, des déchirures périnéales du troisième et quatrième degrés, des hémorragies du post-partum ainsi que de la fatigue maternelle. En ce qui concerne le devenir néonatal, aucune conclusion définitive ne peut être tirée du fait d'une grande disparité dans les critères de morbidités choisis par les différents auteurs et par leurs résultats.

**Conclusion :** En l'absence de signe de souffrance fœtale, la durée de la seconde phase du travail jusqu'à 3 heures doit être respectée, pour favoriser un accouchement voie basse spontané chez la nullipare sous analgésie péridurale, sans conséquence néfaste pour la mère et l'enfant. Au delà de ce délai, les risques supplantent en général les avantages à poursuivre cette phase.

**Mots-clés :** grossesse, nullipare, analgésie péridurale, accouchement, seconde phase du travail, durée, temps d'attente, prolongation de la deuxième phase, complication obstétricale, issue obstétricale, issue maternelle, issue néonatale, morbidités, facteur de risque.

# Glossaire

## Abréviations du corps de texte

APD : Analgésie péridurale  
AVB : Accouchement voie basse  
CPAP : *Continuous Positive Airway Pressure*  
CTG : Cardiotocographe  
CU : Contraction(s) utérine(s)  
DC : Dilatation complète  
HPP : Hémorragie du post-partum  
HTA : Hypertension artérielle  
IMC : Indice de masse corporelle  
MIU : Mort in utero  
NPP : Non progression de la présentation  
OIDA : Occipito-iliaque droite antérieure  
OIDP : Occipito-iliaque droite postérieure  
OIGA : Occipito-iliaque gauche antérieure  
OIGP : Occipito-iliaque gauche postérieure  
OP : Occipito-pubien  
OS : Occipito-sacré  
PA : Poussées actives  
PANP : Préparation à la naissance et à la parentalité  
PaCO<sub>2</sub> : Pression artérielle en dioxyde de carbone  
PaO<sub>2</sub> : Pression artérielle en dioxygène  
PCEA : *Patient Controlled Epidural Analgesia*  
PGE1 et PGE2 : Prostaglandines de type E1 et E2  
RAM : Rupture artificielle des membranes  
RCF : Rythme cardiaque fœtal  
RCIU : Retard de croissance intra-utérin  
RPM : Rupture prématurée des membranes  
SA : Semaine d'aménorrhée  
SPT : Seconde phase du travail  
TA : Tension artérielle  
TV : Toucher vaginal

## **Abréviations mathématiques et scientifiques**

% : pour cent

‰ : pour mille

mmHg : millimètre de mercure

< : inférieur à

≤ : inférieur ou égal à

> : supérieur à

≥ : supérieur ou égal à

cm/h : centimètre par heure

min : minute

h : heure

p : p value

IC ou CI : Intervalle de confiance

MD : Médiane

OR : : Odd ratio

RR : Risque relatif

## **Abréviations d'organismes, de collectifs, de société, etc.**

ACOG : American College of Obstetricians and Gynecologists

CIANE : Collectif Interassociatif Autour de la Naissance

CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français

DREES : Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Évaluation et des Statistiques

FIGO : Fédération Internationale de Gynécologie et d'Obstétrique

FSSF : Fédération Suisse des Sages-Femmes

HAS : Haute Autorité de Santé

HUG Hôpitaux Universitaires de Genève

OFS : Office Fédéral de la Statistique

OFSP : Office Fédéral de la Santé Publique

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

NICE : National Institute for Health and Clinical Excellence

SSGO : Société Suisse de Gynécologie et d'Obstétrique

SSN : Société Suisse de Néonatalogie

UVMaF : Université Virtuelle de Maïeutique Francophone

# Table des matières

<b>RESUME .....</b>	<b>5</b>
<b>GLOSSAIRE.....</b>	<b>6</b>
<b>I. QUESTIONNEMENT PROFESSIONNEL .....</b>	<b>11</b>
<b>II. CADRE DE REFERENCE THEORIQUE .....</b>	<b>14</b>
II.1. LES PHASES DU TRAVAIL DE L'ACCOUCHEMENT : DEFINITIONS .....	14
<i>La première phase du travail.....</i>	14
<i>La seconde phase du travail.....</i>	15
<i>La troisième phase du travail.....</i>	15
II.2. LA SECONDE PHASE DU TRAVAIL.....	15
<i>Définition et diagnostic .....</i>	15
<i>Les contractions utérines.....</i>	16
<i>L'accommodation fœto-pelvienne au cours de la SPT.....</i>	16
<i>La nutation et la contre-nutation dans la SPT.....</i>	20
<i>Quelle durée pour la SPT ? .....</i>	21
II.3. LES FACTEURS INFLUENÇANT LA DUREE DE LA SPT .....	22
<i>Les dystocies de la seconde phase du travail.....</i>	22
<i>Les disproportions fœto-pelviennes .....</i>	24
<i>Durée de la première phase du travail .....</i>	26
<i>Grossesse prolongée.....</i>	26
<i>Nulliparité.....</i>	27
<i>Age maternel.....</i>	27
<i>Ethnie .....</i>	27
<i>IMC et prise de poids pendant la grossesse.....</i>	28
<i>Pathologies de la grossesse.....</i>	29
<i>Induction du travail et mode de provocation .....</i>	29
<i>Analgesie péridurale et rachi-péridurale.....</i>	30
<i>Rupture prématurée des membranes.....</i>	30
<i>Chorioamniotite.....</i>	30
<i>Positions maternelles durant la SPT.....</i>	30
<i>Types de poussées actives et efficacité.....</i>	31
<i>Soutien, accompagnement et participation au cours de PANP .....</i>	32
II.4. L'ANALGESIE PERIDURALE .....	32
<i>Définition et techniques.....</i>	32
<i>La péridurale obstétricale en pleine expansion.....</i>	33
<i>Effets de la péridurale sur le travail et l'accouchement.....</i>	33
II.5. PLACE DE L'ACTIVE MANAGEMENT DANS LA GESTION DU TRAVAIL.....	35
II.6. LES ISSUES OBSTETRIQUES, MATERNELLES ET NEONATALES .....	37
<i>Issues obstétricales.....</i>	37
<i>Issues maternelles.....</i>	40

<i>Issues néonatales</i> .....	43
II.7. PROBLEMATIQUE : DEFINITION DE LA QUESTION DE RECHERCHE .....	50
<b>III. DIMENSION ETHIQUE.....</b>	<b>51</b>
III.1. L'ETHIQUE CLINIQUE ET L'ETHIQUE EN LIEN AVEC LA PROBLEMATIQUE .....	51
III.2. L'ETHIQUE EN LIEN AVEC LA RECHERCHE.....	52
<b>IV. METHODE : RECHERCHE DE LITTERATURE.....</b>	<b>54</b>
IV.1. BASES DE DONNEES UTILISEES.....	54
IV.2. DETERMINATION DES MOTS-CLES.....	54
IV.3. CRITERES DE SELECTION, D'INCLUSION ET D'EXCLUSION .....	56
IV.4. UTILISATION DES BASES DE DONNEES .....	57
IV.5. ARTICLES SELECTIONNES .....	59
IV.6. SCREENING DES BIBLIOGRAPHIES.....	60
IV.7. OUVRAGES ET ARTICLES UTILISES POUR LE CADRE DE REFERENCE THEORIQUE ET LA DISCUSSION.....	60
IV.8. LIMITES ET CONTRAINTES DE LA DEMARCHE DE RECHERCHE .....	60
<b>V. DESCRIPTION ET ANALYSE CRITIQUE DE LA REVUE DE LITTERATURE.....</b>	<b>62</b>
V.1. PRESENTATION ANALYTIQUE DES ARTICLES DE LA REVUE DE LITTERATURE.....	62
<i>Etude 1 : Fraser et al. (2000)</i> .....	62
<i>Etude 2 : Naime-Alix et al. (2008)</i> .....	65
<i>Etude 3 : Rouse et al. (2009)</i> .....	67
<i>Etude 4 : Le Ray et al. (2009)</i> .....	69
<i>Etude 5 : Laughon et al. (2014)</i> .....	72
V.2. STRUCTURATION DE LA REVUE DE LITTERATURE : ANALYSE TRANSVERSALE DES RESULTATS.....	74
<i>Issues obstétricales</i> .....	74
<i>Complications maternelles</i> .....	76
<i>Complications néonatales</i> .....	79
<i>Vécu des femmes</i> .....	82
V.3. ANALYSE CRITIQUE DES ARTICLES : FORCES, BIAIS ET LIMITES .....	82
<i>Forces, biais et limites concernant les populations</i> .....	82
<i>Forces, biais et limites concernant la méthodologie</i> .....	84
<i>Forces, biais et limites relatifs au type d'étude</i> .....	86
<i>Biais concernant l'éthique</i> .....	87
<b>VI. DISCUSSION.....</b>	<b>89</b>
VI.1. LIMITES ET FORCES DE NOTRE TRAVAIL.....	89
VI.2. DISCUSSION DES RESULTATS .....	91
<i>Les issues obstétricales</i> .....	91
<i>Les complications maternelles</i> .....	94
<i>Les complications néonatales</i> .....	99
<b>VII. RETOUR SUR LA PRATIQUE .....</b>	<b>103</b>
VII.1. EVALUATION DU DELAI IDEAL .....	103
VII.2. PERSPECTIVES PRATIQUES.....	104
VII.3. L'ANALGESIE PERIDURALE .....	105
VII.4. LA DYSTOCIE DYNAMIQUE : HYPOCINESIE UTERINE .....	106

VII.5. POSITIONS MATERNELLES PENDANT LA SPT .....	107
<i>Cas particulier des malpositions fœtales : présentations céphaliques postérieures et transverses</i> .....	111
VII.6. TECHNIQUES DE PUSSEES ACTIVES.....	111
VII.7. ACCOMPAGNEMENT ET PARTICIPATION AUX COURS DE PANP.....	113
VII.8. PROPOSITIONS PRATIQUES POUR LES SAGES-FEMMES.....	114
VII.9. RESUME DE NOS PROPOSITIONS POUR LA PRATIQUE.....	116
<b>VIII. CONCLUSION .....</b>	<b>117</b>
<b>IX. BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>119</b>
IX.1. LISTE DE REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	119
IX.2. LISTE BIBLIOGRAPHIQUE.....	134
<b>X. ANNEXES.....</b>	<b>1</b>
X.1. ANNEXE 1 : ANALYSE DETAILLEE DES ARTICLES .....	1
X.2. ANNEXE 2 : TABLEAUX SYNTHETIQUES DES RESULTATS.....	1

# I. Questionnement professionnel

En tant que futures sages-femmes, nous avons pu développer notre expérience professionnelle au cours de nos stages, dans les différents milieux de la périnatalité, dont celui de la salle de naissance. Il nous semble essentiel, dans cette période si simple et à la fois si complexe qu'est l'accouchement, de remettre sans cesse en question nos pratiques professionnelles pour améliorer notre accompagnement et respecter la physiologie de la naissance. Nous devons prendre soin de la femme, du couple, du futur enfant, en respectant les attentes et besoins individuels de chaque famille, tout en appliquant les lignes de conduite de l'institution pour laquelle nous travaillons, c'est-à-dire les protocoles. Par ailleurs, nous devons aussi nous questionner régulièrement au sujet de notre pratique professionnelle en la confrontant à l'*evidence based practice*, sans cesse en évolution.

Parfois, il arrive que ces guidelines n'apportent pas de consensus précis. Alors, les différents hôpitaux définissent leurs propres règles comme des « valeurs sûres » que nous nous devons de suivre. C'est le cas dans le concept du « temps ». Voici un sujet qui revient constamment en salle de naissance, comme un fil rouge du suivi de l'accouchement : le temps du travail, le temps de dilatation, le temps d'expulsion, le temps de la délivrance, etc. Ce temps, qui a sa place dans chacune de nos actions, nous souhaitons le contrôler en ayant une attitude active lors de l'accouchement. Pourtant, en restant réalistes, nous sommes obligées de constater qu'il n'est pas en notre pouvoir de maîtriser entièrement l'aboutissement de la naissance. Peut-être cela vient-il du fait que chaque sage-femme et chaque médecin laisse le temps qu'il juge nécessaire, ce temps variant d'un professionnel à l'autre et d'une situation à l'autre.

Pour notre travail de Bachelor, nous nous sommes intéressées à la seconde phase du travail. En effet, au cours de notre formation professionnelle, nous avons remarqué de grande variation quant à la gestion de cette période de l'accouchement, en particulier du temps qui y est consacré.

Pour citer un exemple, les Hôpitaux Universitaires de Genève [HUG] dictent cette conduite : «En cas d'anesthésie péridurale, attendre 60 minutes avant de débiter les poussées, sauf si envie de pousser pressantes ou CTG non rassurant. Si situation favorable et absence d'envie de pousser, après concertation avec l'équipe, attendre 30 à 60 minutes supplémentaires» (HUG, 2012, p.128). On se rend compte que la conduite est alors prescrite par un protocole et est la même pour toutes les femmes, quelque soit leur parité.

Au contraire, dans d'autres institutions, il n'y a pas de protocole concernant la gestion de la seconde phase du travail ; les professionnels se basent alors davantage sur leur sens clinique (envie de pousser, tête à la vulve), tout en assurant le bien-être fœtal.

Cette différence de pratique nous a amené à nous questionner sur l'historique de la notion de temps durant cette phase de l'accouchement.

Denman (1824, p.12), est le premier à parler du moment opportun pour introduire les forceps, et précise donc indirectement la durée optimale de la seconde phase du travail. En effet, pour lui, l'application des forceps doit avoir lieu une fois que la tête de l'enfant est restée pendant six heures consécutives sans progression dans le bassin maternel.

En 1894, Landis raccourci ce délai et fixe le seuil à deux heures avant l'application d'instrument et instaure ainsi la «règle des deux heures» de la seconde phase du travail (p. 154).

Aujourd'hui, chaque guideline propose une durée optimale différente pour la seconde phase du travail, passive et/ou active :

- L'American College of Obstetrics and Gynecology [ACOG] (2003) préconise d'attendre 2 heures chez une primipare avant les efforts de poussées actives ou 3 heures en présence de péridurale, et 1 heure pour une multipare sans péridurale ou 2 heures en cas de péridurale.
- Le département de la santé australien (2015) recommande une durée maximum d'attente de 1 à 2 heures pour les femmes sous analgésie péridurale, toutes parités confondues. Ensuite, le temps de pousser est fixé à 1 heure.
- Le National Institute for Health and Clinical Excellence [NICE] (2007) préconise une durée maximale de poussées actives de 3 heures pour une nullipare et 2 heures pour une multipare.
- Le Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français [CNGOF] (2013) recommande une extraction instrumentale après 30 minutes de poussées actives, quel que soit la parité.
- La Société Suisse de Gynécologie et d'Obstétrique [SSGO] n'émet pas de guideline sur la gestion de cette phase de l'accouchement.

Cela fut donc notre premier constat : il n'existe actuellement pas de consensus national et international, quant à la gestion optimale de la durée de la seconde phase du travail.

Pourtant, l'enjeu est important, car au-delà d'une certaine limite de temps ou en cas de souffrance fœtale, l'attitude face à l'accouchement spontané par voie basse doit être discutée. A partir de là, une décision d'accouchement instrumenté ou de césarienne doit être prise. Cette seconde phase constitue donc une étape sensible du travail.

Dans un deuxième temps, nous avons aussi remarqué que certaines sages-femmes avaient tendance à « jouer avec le temps », et ainsi à retarder le diagnostic de dilatation complète. On peut y voir comme un compte à rebours, dont l'enjeu est la pose de ce diagnostic signalant le début de la seconde phase. Celui-ci influencera toute la cascade d'évènements qui suivra. Des sages-femmes, dont nous conserverons l'anonymat, justifient cette prise de position en nous disant ainsi « donner plus de temps à la progression du mobile fœtal et

laisser donc plus de chance aux patientes d'accoucher spontanément » (A.J et M.S<sup>1</sup>, Genève et Morges, 2015). Cette pratique nous a amené à nous questionner : pourquoi les sages-femmes cachent-elles cette vérité ? Cette pratique relativement commune peut-elle avoir des conséquences néfastes ou uniquement des avantages ?

Nous avons aussi rencontrées des sages-femmes qui – dès le diagnostic de dilatation complète posé – diminuait le débit d'analgésie péridurale ou demandait à la femme de ne plus utiliser le système de PCEA (*Patient Controlled Epidural Analgesia*), sur la base des mêmes spéculations, c'est-à-dire que cela améliorerait les efforts de poussées, raccourcirait la durée de la seconde phase du travail, diminuerait les instrumentations et améliorerait les issues périnéales (Jacobson & Turner, 2008, p.83).

La prise en charge de cette phase de l'accouchement, c'est-à-dire la pose du diagnostic de dilatation complète et la détermination de la durée de la seconde phase de travail (passive et active), reste donc une source de nombreux dilemmes pour les équipes. En effet, tout réside dans le fait d'accorder suffisamment de temps pour permettre un accouchement spontané, tout en s'assurant que le bien-être fœtal et maternel soit conservés, mais aussi en limitant les interventions inutiles - comme les instrumentations - en l'absence de souffrance fœtale claire.

Sur cette complexité vient s'ajouter la difficulté de travailler en pluridisciplinarité en salle d'accouchement, avec parfois une philosophie de soin et des conduites à tenir qui diffèrent entre professionnels. Selon Lecomte, Corbillon et Deronne (2014), «il existe quelques difficultés concernant les rôles de chacun quant aux compétences partagées» (p.40). Cela peut créer un conflit décisionnel interprofessionnel, surtout lorsque chaque soignant maintient sa position, même si finalement, nous gardons tous le même objectif : assurer le bien-être materno-fœtal.

Comme sages-femmes, nous sommes les garantes de la naissance physiologique, il est donc au cœur de nos volontés de se centrer sur ce sujet et de réfléchir à la meilleure prise en soin possible. Il s'agit alors de définir la durée optimale de la seconde phase du travail (qu'il s'agisse de l'attente à dilatation complète ou du temps de poussées actives) tout en tenant compte des bénéfices et risques de chaque décision.

---

<sup>1</sup> Initiales anonymisées

## II. Cadre de référence théorique

### II.1. Les phases du travail de l'accouchement : définitions

Selon Cabrol, Pons et Goffinet (2003, p.734), l'accouchement se définit par différentes étapes successives, la première allant du début du travail jusqu'à la fin de la dilatation du col de l'utérus, la seconde de la fin de la dilatation jusqu'à la naissance de l'enfant et la troisième de la naissance de l'enfant jusqu'à l'expulsion des annexes fœtales.

#### *La première phase du travail*

La première phase du travail commence avec le début des premières contractions utérines (CU) douloureuses ajoutée à l'un des critères suivant : effacement et dilatation du col ou rupture des membranes. La fin de la première phase du travail se termine lorsque le col est entièrement dilaté (Nzama, 2004, cité par Delouane-Abinal, communication personnelle [Powerpoint], 2012).

C'est lorsqu'on diagnostique le début de la première phase que simultanément le diagnostic du travail est posé.

Les HUG (2012, p.128) font une distinction entre nullipares ou primipares (celles qui accouchent pour la première fois) et multipares (celles qui accouchent pour une deuxième fois ou plus).

Pour une primipare, « l'effacement du col (disparition du relief cervical, qui s'intègre au segment inférieur de l'utérus) précède en général la dilatation et peut être utilisé comme un critère pour diagnostiquer le début du travail » (HUG, 2012, p.128). Au contraire, pour une multipare, « effacement et dilatation du col peuvent être simultanés en début de travail » (HUG, 2012, p.128).

Selon Friedman (1954, p.1570-1571), la première phase du travail peut se subdiviser en deux étapes :

- *La phase de latence* : Début du travail jusqu'à une dilatation de 2-2,5cm, avec la maturation du col et son effacement.
- *La phase active* : Accélération de la dilatation, de manière linéaire et progressive, jusqu'à la dilatation complète.

Selon Marpeau (2006, p.132), cette première phase de l'accouchement dure 6 à 18 heures chez une primipare et 2 à 10 heures chez une multipare.

### *La seconde phase du travail*

Selon Marpeau (2010), elle débute lorsque « la tête du fœtus est à la partie basse de l'excavation et se termine à la naissance de l'enfant » (p.138).

Cette thématique étant le cœur de notre sujet, nous y reviendrons dans le prochain chapitre qui lui est entièrement dédié.

### *La troisième phase du travail*

Cette troisième phase est aussi appelée délivrance. Selon Schaal, Riethmuller, Maillet et Uzan (2007) « la délivrance est l'expulsion hors des voies génitales des annexes fœtales (placenta et membranes), initialement accolées à l'utérus » (p.135). Elle se subdivise en trois temps : décollement placentaire, migration placentaire puis rétraction utérine avec expulsion du placenta et des membranes (p.315).

La troisième phase du travail peut durer de 5 à 30 minutes, selon Marpeau (2010, p.132). Au delà de ce délai, il a été montré que le risque d'hémorragie du post-partum était multiplié par 6. Il est alors réalisé une délivrance artificielle, ou extraction manuelle du placenta (Lansac et al., 2011, p.95).

## **II.2. La seconde phase du travail**

### *Définition et diagnostic*

Menez-Orieux, Linet, Philippe et Boog (2005, p.440) expliquent que la seconde phase du travail ou SPT est un terme désignant la période qui s'étend de la dilatation complète (DC) à l'expulsion fœtale.

Ainsi, pour O'Driscoll, Meagher et Robson (2003, p.41), le diagnostic du début de la SPT s'effectue lorsque, au moment du toucher vaginal (TV), l'examineur ne perçoit plus le col de l'utérus autour de la présentation fœtale.

Au début de cette deuxième étape, la présentation fœtale peut ou peut ne pas être pleinement engagée, et la femme peut ou peut ne pas avoir l'envie de pousser, selon The International Federation of Gynecology and Obstetrics [FIGO] (2012, p.112).

Cette SPT peut être divisée en deux étapes (NICE, 2007, p.29) :

- *La deuxième phase passive* : de la DC jusqu'au moment qui précède les poussées actives (PA).

- *La deuxième phase active* : correspondant à la tête fœtale visible à la vulve, avec des contractions d'expulsion ou des efforts actifs maternels en l'absence de contractions d'expulsion. Tout simplement, cela correspond aux PA, volontaires ou réflexes.

La durée de la SPT n'est pas clairement définie. Nous y reviendrons dans le prochain sous-chapitre.

### *Les contractions utérines*

Le travail de l'accouchement, et notamment la SPT, n'est possible qu'en présence d'une force motrice : les CU (Lansac et al., 2011, p. 12).

D'après Marpeau (2010, p.36), la CU est définie comme une force motrice permettant au cours de l'accouchement, la formation du segment inférieur, la dilatation du col et la progression de la présentation fœtale à travers la filière pelvienne.

Une CU se caractérise par le tonus utérin de base, la fréquence, la durée, l'intensité et le relâchement utérin (Cunningham et al., 2009, p. 153). Selon Lansac et al. (2011, pp.44-46), la contractilité utérine se mesure par la pression intra-utérine, qui est directement proportionnelle à la tension de la paroi utérine.

Pour eux, trois techniques peuvent être utilisées pour définir la CU selon tous ses aspects :

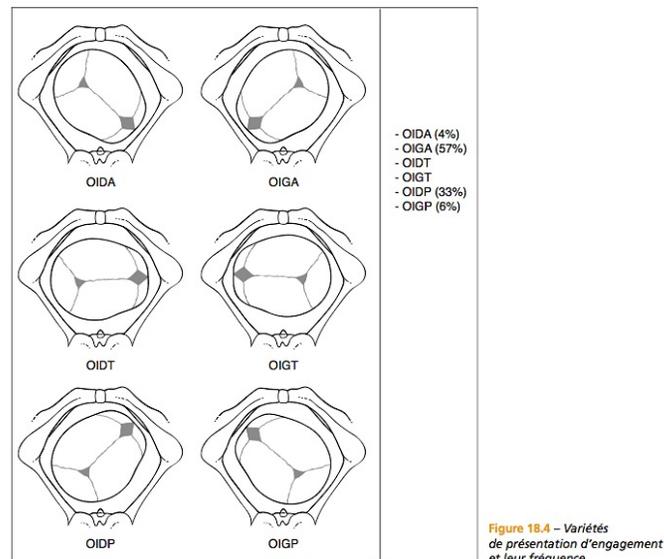
- La palpation utérine permet d'apprécier l'intensité relative de la CU et surtout le relâchement entre les CU (tonus de base).
- La tocographie interne permet de mesurer la pression intra-amniotique, le tonus de base et l'intensité vraie des CU. Cependant, cette technique n'est que très rarement utilisée car elle présuppose une poche rompue et présente donc risques d'infection.
- La tocographie externe, la plus fréquemment utilisée, mesure la fréquence et la durée des CU, mais ne permet pas de mesurer objectivement la pression intra-utérine, c'est-à-dire l'intensité des CU.

### *L'accommodation fœto-pelvienne au cours de la SPT*

Cabrol et al. (2003, p.764), Marpeau (2010, p.135) et Schaal et al. (2007, p. 262), décrivent une notion nécessaire à la compréhension de la SPT: l'accommodation fœto-pelvienne. Celle-ci comprend quatre étapes successives : l'engagement, la descente, la rotation et le dégagement. En effet, même si l'engagement peut commencer au cours de la première phase du travail, cela est relativement peu fréquent, et l'ensemble des autres étapes se produisent au cours de la SPT. Ces mécanismes ne se succèdent pas chronologiquement, mais se superposent entre eux.

Avant d'expliquer les étapes de l'accommodation fœto-pelvienne, nous allons définir quelques notions importantes pour leur compréhension :

- *La position* : Selon Schaal et al. (2007, p. 248), il s'agit de l'orientation du dos du fœtus à gauche ou à droite, par rapport à la mère.
- *La présentation* : Selon Cunningham et al. (2009, p.374), la présentation est la partie du corps fœtal qui s'engage en premier dans le bassin maternel. La présentation peut donc être dite céphalique, siège ou transverse. La présentation céphalique est la plus rencontrée, avec une incidence de 96,8%. C'est pourquoi dans la suite du cadre théorique, nous nous en tiendrons à cette présentation.
- *La variété de présentation* : Selon Marpeau (2010, p. 135), la variété de présentation est définie en fonction du repère de la présentation par rapport à l'os iliaque du bassin maternel. Pour le sommet, le repère est l'occiput. Il existe donc quatre variétés en présentation céphalique (occipito-iliaque gauche antérieure ou OIGA, occipito-iliaque gauche postérieure ou OIGP, occipito-iliaque droite antérieure ou OIDA, occipito-iliaque droite postérieure ou OIDP) et deux présentations accessoires (occipito-iliaque gauche transverse ou OIGT et droite transverse ou OIDT respectivement). Les deux variétés les plus rencontrées sont l'OIGA et l'OIGP, comme expliqué sur ce schéma :



Tiré de Marpeau, 2010, p. 137

Pour Marpeau (2010, p.137), les dimensions de la tête fœtale les plus favorables à l'engagement sont le sous-occipito-bregmatique et le bipariétal. Le sommet doit donc se fléchir. Nous y reviendrons par la suite. Il existe aussi des présentations plus ou moins défléchies (bregma, front, face), qui mettent en jeu l'issue obstétricale de l'accouchement par voie basse.

Cunningham et al. (2009, p. 374) décrivent plusieurs méthodes permettant de diagnostiquer la présentation et la position fœtales : les manœuvres de Léopold - ou palpation abdominale, l'auscultation cardiaque, le toucher vaginal et l'échographie fœtale. En moyen de seconde ligne, il existe l'imagerie par résonance magnétique et la radiographie, mais ceux-ci sont rarement utilisés en pratique.

### **1<sup>e</sup> temps : l'engagement**

C'est le premier temps de la traversée de la filière pelvienne. « Il s'agit du franchissement du détroit supérieur par le plus grand diamètre de la présentation » (Marpeau, 2010, p. 135). C'est une étape importante de l'accouchement qui a un impact sur l'issue obstétricale de l'accouchement, à savoir la réalisation possible ou non d'un accouchement par voie basse.

Marpeau (2010, p. 135) nous précise que l'accommodation de la tête au détroit supérieur comprend quatre opérations réalisées simultanément.

Deux sont obligatoires :

- *La flexion*, permettant de diminuer le diamètre d'engagement (du bi-pariétal au sous-occipito-bregmatique pour la présentation du sommet) pour le passage du détroit supérieur.
- *L'orientation en oblique* pour atteindre la plus grande largeur du détroit supérieur, qui peut vulgairement être schématisé en forme de cœur.

Deux autres mécanismes sont facultatifs pour favoriser l'engagement :

- *La déformation plastique*, qui permet un chevauchement des os du crâne - relativement malléables - selon la forme du bassin maternel.
- *L'asynclitisme*, ou inclinaison latérale de la tête par rapport au plan du détroit supérieur.

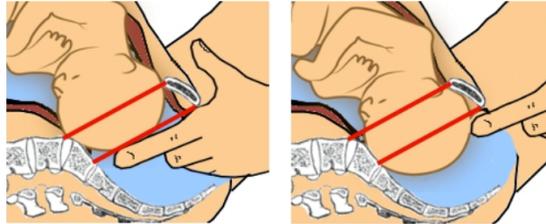
Le diagnostic de l'engagement peut se faire de plusieurs façons :

- *Palpation abdominale* et le signe de Le Lorier : « la tête fœtale est engagée si l'on ne peut pas placer 2 doigts entre l'épaule antérieure du fœtus et le bord supérieur du pubis » (Cabrol et al., 2003, p. 737).
- *Toucher vaginal* et le signe de Farabeuf : « la tête fœtale est engagée quand seulement 2 doigts trouvent place entre le pôle céphalique fœtal et le plan sacro-coccygien » (Cabrol et al., 2003, p. 737).

Tiré de : UVMaF (Université Virtuelle de Maïeutique Francophone), 2011

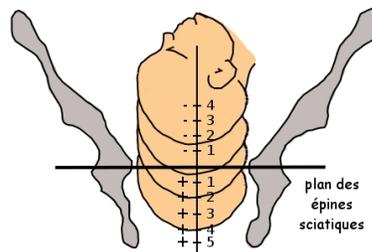


Le signe de Démelin est aussi parfois utilisé en pratique: « la tête fœtale est engagée quand l'index introduit perpendiculairement à la face antérieure de la symphyse pubienne ... vient buter contre la présentation » (Cabrol et al., 2003, p. 737).



Tiré de : UVMaF, 2011

Le TV permet également d'évaluer l'engagement par la mesure de la hauteur du plan passant par les épines sciatiques : on détermine la hauteur de la présentation fœtale en évaluant la hauteur du sommet par rapport aux épines sciatiques maternelles. Ainsi, si le sommet est aux épines, on parle de niveau 0, la tête fœtale est engagée. Si le sommet se situe 1, 2, 3, 4 ou 5 cm au-dessus des épines, on parle de niveaux -1, -2, -3, -4 ou -5. A l'inverse, si le sommet se situe à 1, 2, 3, 4 ou 5 cm en dessous des épines sciatiques, on parle de niveaux +1, +2, +3, +4, +5 (Marpeau, 2010, p. 136).



Inspiré de Schaal et al., 2010, p. 255

## **2<sup>e</sup> temps : la descente et la rotation**

C'est le deuxième temps de la SPT, qui correspond au parcours de la tête fœtale dans l'excavation pelvienne. La rotation de la tête se fait de manière simultanée à la descente.

Selon Marpeau (2010, p.137), toutes les variétés antérieures tournent en occipito-pubien ou OP avec une rotation de 45°. 97% des variétés postérieures tournent également en antérieur avec une rotation de 135°, et seulement 3% de ces variétés resteront postérieures en occipito-sacré ou OS avec une rotation de 45°.

La descente se fait selon l'axe ombilico-coccygien, et peut se faire à tous les niveaux de la filière génitale : souvent en pas de vis simultanément à la rotation pour la primipare, et la plupart du temps sur le périnée après la descente pour la multipare (Schaal et al., 2007, p.262).

### 3<sup>e</sup> temps : le dégagement

C'est le troisième et dernier temps de la SPT. Le dégagement – ou expulsion - correspond au franchissement par la tête fœtale du détroit inférieur (Schaal et al., 2007, p.269).

Il y a donc le dégagement de la tête, puis le dégagement des épaules et du tronc :

- *Dégagement de la tête* : elle est précédée de l'ampliation du périnée antérieur puis postérieur, puis suivi du dégagement par déflexion de la présentation autour d'un point fixe sous-symphysaire (Cabrol et al., 2003, p.739).
- *Accouchement des épaules et du tronc* : les autres parties fœtales (épaules, tronc, siège) s'engagent à leur tour, descendent et tournent dans l'excavation avant de se dégager habituellement sans difficulté.

#### La nutation et la contre-nutation dans la SPT

Pour favoriser toutes ces étapes de l'accouchement, le bassin maternel et plus particulièrement l'articulation sacro-iliaque doit aussi s'adapter. C'est ce qu'on appelle la nutation et la contre-nutation. « Le premier objectif en modifiant les positions maternelles et de faire concorder au mieux l'axe de la poussée utérine avec l'axe du détroit supérieur » (Marpeau, 2010, p. 398).

- *La contre-nutation* : c'est la diminution et l'augmentation de certains diamètres du bassin qui permet l'agrandissement du détroit supérieur et donc l'engagement fœtal (UVMaF, 2011, p.21).

- *La nutation* : c'est la diminution ou l'augmentation de certains diamètres du bassin qui permet l'agrandissement du détroit inférieur et donc le dégagement fœtal. La nutation est donc particulièrement intéressante lors de la SPT active (UVMaF, 2011, pp.19-20).

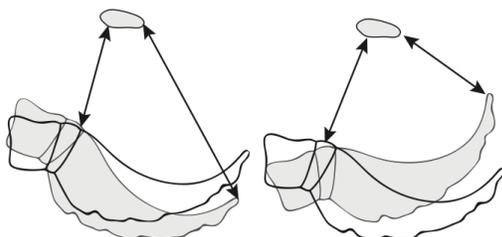
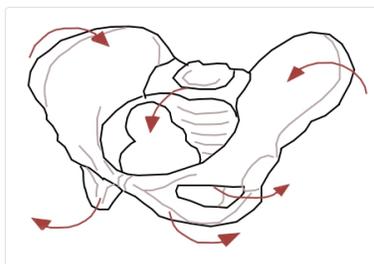
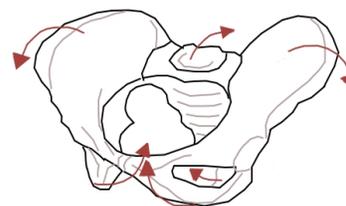


Figure 48.3. – Nutation. Figure 48.4. – Contre-nutation.

Tiré de Marpeau, 2010, p. 398



« La nutation ». Tiré de : UVMaF, 2011



« La contre-nutation ». Tiré de : UVMaF, 2011

### Quelle durée pour la SPT ?

Si l'on regarde d'un point de vue historique, le premier chercheur à s'être penché sur la question de la durée des différentes phases de l'accouchement est Friedmann, en 1955. Ce gynécologue de profession s'est spécifiquement intéressé aux primipares et au temps nécessaire pour l'accouchement (Zhang, Troendle & Yancey, 2002, p. 824).

D'autres auteurs se sont aussi intéressés à la question. Zhang et al. (2002) décrivent une discordance entre leur courbe et celle proposée par Friedman. Ils expliquent que cinquante ans auparavant, la pratique obstétricale était différente de celle d'aujourd'hui. Ils donnent en exemple l'utilisation d'ocytocine, la présence d'analgésie péridurale, la surveillance du monitoring cardiaque fœtal ainsi que l'indice de masse corporelle des parturientes. Une autre étude parue il y a quelques années (Frigo et al., 2011), rejoint les résultats de l'article de Zhang et al. (2002), concernant l'inadéquation de la courbe de Friedman appliquée à la population d'aujourd'hui. Selon ces deux recherches, il serait nécessaire de se pencher sur la réalisation d'une nouvelle courbe concernant la durée du travail, qu'il s'agisse de la dilatation (première phase du travail) et de l'expulsion (seconde phase du travail).

L'ACOG (20003) est la seule société savante qui recommande une durée de SPT passive : elle préconise d'attendre 2 heures chez une primipare avant les efforts de poussées actives ou 3 heures en présence de péridurale, et 1 heure pour une multipare sans péridurale ou 2 heures en cas de péridurale. Ainsi, il réside un manque au sein des sociétés savantes.

Cependant, certaines d'entre elles se sont intéressées à la durée de la SPT active, semble-t-il responsables des principales complications, notamment néonatales (Schaal et al., 2007, p.721). Nous avons résumé dans un tableau les durées de la SPT active recommandées, en fonction de la parité et de l'utilisation d'une analgésie péridurale (APD). Nous verrons par la suite pourquoi cette distinction.

Auteur(s)	Année	Primipares	Primipares avec APD	Multipares	Multipares avec APD
CNGOF	2007	30 minutes			
NICE	2007	3 heures		2 heures	
Royal College of Midwives	2007	Pas de limite temporelle tant que le bien-être fœtal et maternel est assuré			
FIGO	2012	2 heures		1 heure	
Département de santé australien	2015			1 heure	1 heure

Tableau : Durée recommandée de la SPT active

Nous pouvons alors remarquer qu'il n'y a pas de consensus clair sur la durée de SPT active. Nous n'avons pas retrouvé de recommandations concernant la SPT passive et active pour la SSGO.

### II.3. Les facteurs influençant la durée de la SPT

Nous avons maintenant voir quels facteurs peuvent influencer la durée de la SPT.

#### *Les dystocies de la seconde phase du travail*

Selon Schaal et al. (2010, p.223), l'accouchement met en présence quatre facteurs : un moteur (la CU), un obstacle (le col), un mobile (le fœtus), un défilé osseux (le bassin).

Toute anomalie dans chacun de ces éléments entrave le pronostic d'accouchement. On parle alors de dystocie de l'accouchement. En effet, selon Schaal et al. (2010) « L'accouchement dystocique est celui qui entraîne des difficultés ou une impossibilité d'accouchement par voie basse » (p.433).

Autant la progression durant la première phase du travail peut être évaluée et visualisée assez facilement par la dilatation cervicale, autant la progression durant la SPT est difficile à apprécier. La dilatation étant complète, le bon déroulement du travail ne peut être estimé que par la hauteur de la présentation fœtale. Pourtant, il s'agit d'un diagnostic fondamental durant la SPT car, comme nous l'avons vu auparavant, de l'engagement découle le pronostic d'accouchement voie basse (instrumenté ou non) ou de césarienne.

En effet, on sait que la SPT est une période à haut risque de césarienne si la présentation n'est pas engagée. Selon Giffort (2000), 22% de l'ensemble des césariennes pour dystocie se produisent après DC (cité par Cunningham et al., 2009, p. 466). Il est donc indispensable d'identifier précocement les différentes situations dystociques afin de prendre de bonnes décisions.

Selon Schaal et al. (2010, p. 465), il y a trois types de dystocie de la SPT. Elle peut être due à un défaut d'engagement, un arrêt de la descente de la présentation, une durée prolongée ou une expulsion inefficace. Elle peut intervenir aussi bien durant la phase passive, que dans la phase active de la SPT.

## **Types de dystocies de la SPT**

### *La dystocie d'engagement*

Schaal et al. (2010) la définissent par une « absence d'engagement si le plan passant par les 2 bosses pariétales de la présentation céphalique n'a pas franchi le détroit supérieur » (p.465). Les auteurs précisent que le délai généralement constaté est de 45 minutes sans progression de la présentation.

Dans une étude de Schaal, Maillet, et Colette (1984), il a été observé une dystocie d'engagement dans 4,5% des cas, dont 80% des femmes étaient des primipares. Cela représente donc une problématique relativement fréquente, surtout chez les femmes qui accouchent de leur premier enfant. Dans cette étude, 40% des femmes ont fini par accoucher spontanément, 45% ont eu une instrumentation après engagement et 15% une césarienne.

### *La dystocie de descente*

Elle se traduit, selon Schaal et al. (2010), par « une faible vitesse de progression de la présentation (inférieure à 1cm/h chez la nullipare, 2cm/h chez la multipare) ou un arrêt de la descente dans l'excavation pendant plus d'une heure » (p. 465).

## **Causes des dystocies**

Nous avons vu que la dystocie est relativement fréquente durant le travail. Le rôle principal des équipes médicales est de la prévenir, de l'identifier et si possible, de la réduire. Il est alors nécessaire de bien connaître les différents éléments qui peuvent en être à l'origine.

Chacune des dystocies décrites ci-dessus peuvent avoir des causes dynamiques (dystocies dynamiques) ou des causes mécaniques (dystocies mécaniques).

### *Les dystocies dynamiques*

La dystocie dynamique est définie par Schaal et al. (2010) comme « l'ensemble des phénomènes qui perturbent le fonctionnement du muscle utérin lors des contractions du travail, soit parce qu'il y a viciation de la contraction utérine qui n'a pas un aspect normal, soit parce qu'il y a une inefficacité sur la dilatation de contractions utérines apparemment correctes » (p.503). Selon ce même ouvrage, elle concerne tout de même 8% des accouchements.

Toujours selon les mêmes auteurs, ce type de dystocie peut entraîner une augmentation de la durée d'expulsion et du taux d'instrumentation pour efforts expulsifs inefficaces (p. 505).

Les dystocies dynamiques comprennent :

- Les dystocies de démarrage : il s'agit de CU régulières, intenses et douloureuses qui n'entraînent aucune modification du col (Cabrol et al., 2003, p.751). Elles concernent donc la première phase du travail.
- Les dystocies en cours de travail :
  - hypokinésie : Il s'agit d'une « diminution de l'intensité, de la durée ou de la fréquence des contractions utérines » (Schaal et al., 2010, p.505). Elle peut être évaluée à l'aide du tocographe externe ou interne ou à la palpation manuelle. Elle peut avoir pour conséquence un ralentissement ou arrêt de la dilatation au cours de la première phase du travail, ou un arrêt de la progression de la présentation lors de la SPT.
  - hypercinésie : Selon les mêmes auteurs, il s'agit d'une « augmentation de l'intensité ou de la fréquence des contractions utérines » (p.506).
- Les dystocies cervicales : il s'agit d'une dystocie de la première phase du travail, car elle concerne la dilatation cervicale.

#### *Les dystocies mécaniques*

Elles se définissent par « l'impossibilité pour le fœtus de traverser le bassin maternel » (Cabrol et al. 2003, p. 751).

Les dystocies mécaniques comprennent :

- Les dystocies osseuses : Il s'agit de toutes les anomalies du bassin maternel (forme, taille, inclinaison, chirurgie, fracture osseuse).
- Les dystocies mécaniques des tissus mous : par exemple un placenta prævia, une malformation utérine, un fibrome utérin, une cloison vaginal, etc.
- Les dystocies mécaniques fœtales : C'est surtout celles-là qui nous intéressent au cours de la SPT. Il s'agit des présentations dystociques (présentation du bregma, du front, de la face), des présentations postérieures, des sièges, des présentations transverses, des macrosomes, des malformations comme une hydrocéphalie. Nous allons maintenant développer ces différentes problématiques.

#### *Les disproportions fœto-pelviennes*

Selon Cunningham et al. (2009, p.471), la disproportion fœto-pelvienne est l'incapacité du fœtus à traverser le bassin maternel, à cause soit d'un bassin rétréci, soit d'un poids fœtal excessif, ou le plus souvent d'une combinaison des deux. La disproportion fœto-pelvienne représente 20 à 40% des césariennes en cours de travail (p.471).

### **Macrosomie**

Il faut d'abord savoir qu'il n'y a pas de définition précise de la macrosomie qui fait l'unanimité des ouvrages. Pour certains, un macrosome est un fœtus d'un poids dépassant le 90<sup>e</sup> percentile par rapport à son âge gestationnel (Cunningham et al., 2009, p. 853). Une autre définition, largement utilisée dans les institutions, est un poids fœtal  $\geq 4000\text{g}$  à terme (Cabrol et al., 2003, p. 347).

La macrosomie est en augmentation dans nos sociétés actuelles, notamment de part l'augmentation de l'obésité maternelle et du diabète de type 2 (Henriksen, 2008, cité par Cunningham et al., 2009, p. 853). Selon Blondel et al. (2006), « en France, en 2003, la fréquence des enfants ayant un poids de naissance entre 4000g et 4500g était de 5,7% et celle des enfants de plus de 4500g de 0,9% » (cité par Marpeau, 2010, p.417). Nous pouvons faire un parallèle avec la Suisse, en tant que pays occidental industrialisé, avec des modes de vie semblables et des taux d'obésité relativement similaires (OFS, 2014, p.1).

La macrosomie est une source de dystocie dans toutes les phases du travail, mais particulièrement lors de la SPT. Selon Schaal et al. (2010, p. 494), le poids excessif du fœtus est une cause de dystocie d'engagement. D'après Turner et al. (1990), le poids fœtal est significativement corrélé à la durée du travail, aux césariennes, aux extractions instrumentales et à l'utilisation de l'ocytocine ( $p < 0.01$ ) (cité par Cabrol et al., 2003, p. 745). Ce résultat est confirmé par Myles et Santolaya (2003, p.53), qui signalent une SPT plus longue en présence d'un fœtus macrosome (OR 2.5; CI [1.9-3.4],  $p < 0.001$ ).

### **Présentations postérieures**

« Toutes les complications possibles de l'accouchement sont plus souvent retrouvées chez les présentations postérieures que chez les présentations antérieures » (Cunningham et al., 2009, p.480). Dans l'étude de Schiessl et al. (2005), il y a une association claire entre la variété de présentation et la durée de la SPT. Les présentations occipito-postérieures sont significativement associées à une SPT prolongée : la durée moyenne dans ces cas est de 131 min contrairement à 69 min chez les patientes ayant un fœtus en présentation antérieure.

De plus, l'utilisation de l'analgésie péridurale empêche une partie des présentations postérieures de se tourner en antérieur (Le Ray et al., 2005), donc augmente les dystocies potentielles.

C'est un phénomène important à prendre en compte, d'autant plus lorsqu'on sait que le taux de présentations postérieures est en augmentation ces dernières années. En effet, selon Brailey (2004, p.24), en se basant sur la littérature scientifique, ce taux est passé de 3,6% en 1860, à 10% dans les années 1950, pour atteindre 15 à 20% de nos jours.

### **Présentations dystociques**

Selon Marpeau (2010), « les présentations dystociques sont celles qui amènent, au niveau du détroit supérieur, un diamètre peu ou pas compatible avec un accouchement spontanée voie basse » (p.373). Il s'agit des présentations du bregma (défléchie au 1/3), du front (défléchie au 2/3) et de la face (défléchie totalement). Elles comprennent aussi les présentations transversales. Le diamètre en jeu pour ces présentations est donc plus important, ce qui crée plus de disproportion fœto-pelvienne.

Seule la présentation du bregma et la présentation de la face en variété antérieure permettent un accouchement voie basse, plus ou moins dystocique (Marpeau, 2010, p. 379).

### **Bassin et taille maternelle**

Chan et Lao (2009), expliquent dans leur étude que la taille maternelle est inversement corrélée au risque de césarienne du à un arrêt du travail (dilatation cervicale et progression fœtale).

Aussi, la forme du bassin maternel va avoir des conséquences sur l'accommodation fœto-pelvienne. Classiquement, le bassin féminin est de forme gynécoïde. Cependant, certaines autres morphologies de bassin peuvent se retrouver dans la population féminine. Selon l'UVMaF (2011, pp.11-12), les bassins platypelloïdes (ou plat) et anthropoïdes (ou ovales) entraînent plus fréquemment des engagements en présentation dystocique. Les bassins androïdes (ou triangulaires) rendent très difficile le simple engagement de la présentation.

### *Durée de la première phase du travail*

Nelson, McIntire et Leveno (2013), ont démontré au cours de leur étude, qu'une première phase du travail prolongée avait des conséquences directes sur la durée de la SPT. En effet, elle augmente de 16,3% en cas de première phase prolongée comparativement à 4,5% en cas de première phase de durée standard ( $p < 0.001$ ).

### *Grossesse prolongée*

La période du terme s'étend de 37 à 42 semaines d'aménorrhées (SA). En Suisse, le jour du terme est fixé à 40 SA. On parle donc de terme dépassé après 40 SA et de grossesse prolongée après 42 SA.

Selon Feinstein, Sheiner, Levy, Hallak et Mazoret (2002, p.13), la grossesse  $\geq 42$  SA est corrélée à une augmentation de l'arrêt de progression de la présentation au cours de la SPT (OR 1.20 ; CI 95% [1.15-1.25],  $p < 0.001$ ).

### *Nulliparité*

Cabrol et al. (2003) présentent un panel d'études comparant la durée du travail chez une nullipare et une multipare. Selon eux, « tous les auteurs s'accordent pour noter une différence importante dans la durée du travail selon la parité » (p.744).

Concernant plus particulièrement la SPT, l'étude de Feinstein et al. (2002, p.11), comportant une cohorte très importante, déduit que la nulliparité est un des facteurs les plus importants de l'arrêt de la progression de la présentation au cours de la SPT. En effet, ils précisent que plus de 70% des non progression de la présentation ont eu lieu chez les nullipares. Cela est confirmé par l'étude de Myles et Santolaya (2003, p. 53), qui prouvent qu'il y a significativement plus de nullipares qui ont une SPT prolongée comparativement aux multipares (16,1% versus 3,3%,  $p < 0.001$ ). Ce sont ainsi ces patientes qui ont le pronostic obstétrical le plus incertain.

Ceci est d'autant plus important à prendre en considération quand on sait que la majorité des femmes qui accouchent en Suisse sont des primipares. En effet, l'indice de fécondité en 2013 était de 1,52 (Office fédérale de la santé publique [OFS], 2015). Aussi, une étude publiée par l'association Nait-Sens montre que la plupart des primipares accouchent en milieu hospitalier (Meyer, 2011), où travaillent 65% des sages-femmes (Fédération Suisse des Sages-femmes [FSSF], 2013), soit la majorité.

### *Age maternel*

Selon les HUG (2012, p.177), on parle de grossesse chez une femme âgée lorsque son âge dépasse 35 ans, voir 40 ans actuellement.

C'est un phénomène important à prendre en compte, car le taux de grossesse chez les femmes âgées est de plus en plus important : en 30 ans, le taux est passé de 5 à 13% chez les femmes de plus de 35 ans et le taux chez les femmes de plus de 40 ans a augmenté de 50% (HUG, 2012, p.177).

Selon Papadias et al. (2006), pour les primipares, l'âge maternel est positivement corrélé avec la durée de la SPT. Cela signifie que plus la femme est âgée, plus la durée de la SPT sera longue ( $p=0.03$ ). Cabrol et al. (2003, p.744), confirme ce phénomène : on observe une augmentation progressive et significative de la durée de l'expulsion, des dystocies, des césariennes et des instrumentations au fur et à mesure de l'avancée de l'âge maternel.

### *Ethnie*

Selon certains auteurs, l'origine ethnique des patientes aurait une influence sur la durée de la SPT. C'est le cas de Greendberg et al. (2006). Selon eux, les femmes nullipares noires ont une SPT plus courte de 22 minutes que les femmes nullipares de couleur blanche, et 7,5 min plus courte en ce qui concerne les multipares ( $p < 0.001$ ). Les asiatiques nullipares ont, elles, des

durées de SPT plus longues que les autres, alors que les nullipares latines ont des SPT plus courtes, comparativement aux autres femmes de couleur blanche.

### *IMC et prise de poids pendant la grossesse*

L'obésité est définie par rapport à l'index de masse corporelle ou IMC (poids/taille<sup>2</sup>). Selon la définition de l'Organisation Mondiale de la Santé [OMS], un individu a un poids normal lorsque l'IMC est compris entre 18,5-24,9 kg/m<sup>2</sup>, est en surpoids entre 25-29,9 kg/m<sup>2</sup> et est obèse à partir de 30 kg/m<sup>2</sup>. L'obésité est sévère à partir de 35 kg/m<sup>2</sup> et morbide au-dessus de 40 kg/m<sup>2</sup>.

Selon une étude publiée par l'OFS (2014), « la prévalence de l'obésité a pratiquement doublé ces vingt dernières années (5,4% en 1992 contre 10,3% en 2012) » (p.1). Cette tendance se retrouve dans tous les pays industrialisés occidentaux. Même si la Suisse affiche des valeurs faibles par rapport aux autres pays, ses taux de croissance de l'obésité figurent parmi les plus élevés (p.1)

Ce phénomène de société n'est donc pas à négliger pendant une grossesse, car l'obésité compliquant celle-ci augmente avec la prévalence globale de l'obésité (Cunningham, 2009, p. 949). Or, selon l'étude de Verdiales, Pacheco et Cohen (2009, p.652), les patientes obèses ont une SPT passive prolongée (p=0.18), même si ce résultat n'est pas statistiquement significatif.

De même, la prise de poids recommandée pendant la grossesse dépend de la corpulence de départ de la femme. L'office Fédérale de la Santé Publique [OFSP] (2008, p.4) publie - dans sa brochure destinée aux futures mères - la prise de poids recommandée pendant la grossesse :

	IMC avant grossesse en kg/m <sup>2</sup>	Prise de poids recommandée total en kg	Prise de poids recommandée en kg par semaine
Poids normal	18,5 - 24,9	11,5 - 16	0,4 à partir 12 <sup>e</sup> SG
Maigreux	<18,5	12,5 - 18	0,5 à partir 12 <sup>e</sup> SG
Surpoids	25 - 29,9	7 - 11,5	0,3 à partir 12 <sup>e</sup> SG
Obésité	>29,9 - 39,9	≤7	-
Obésité morbide	>40	≤7	-

*Tiré de : Alimentation et grossesse, OFSP, 2008, p.4*

Selon Kuo, Cheng & Wang (1996), si cette prise de poids dépasse les normes recommandées, elle aura un impact sur la durée de la SPT (p< 0.01).

### *Pathologies de la grossesse*

Feinstein et al. (2002, p.10) ont prouvé que certaines pathologies de la grossesse étaient significativement corrélées à une stagnation plus fréquente de la progression de la présentation au cours de la SPT. Par cela, ils entendent le diabète gestationnel (OR=1.5, CI 95% [1.2-1.8],  $p < 0.001$ ), l'hypertension artérielle gravidique et l'hypertension artérielle chronique (OR=1.5, CI 95% [1.3-1.8],  $p < 0.001$ ).

*Le diabète gestationnel* est une pathologie de la grossesse définie par une « intolérance au glucose de sévérité variable, diagnostiquée pour la première fois pendant la grossesse, quelle qu'en soit l'étiologie, l'ancienneté et l'évolution après la grossesse » (Marpeau, 2010, p.229). En Suisse, sa prévalence est de 10 à 15%, selon l'Association Suisse du diabète (2010, p.1). Cette prévalence dépend bien entendu des seuils glycémiques utilisées pour le dépistage. Selon Tran, Boulvain et Philippe (2011, p.1250), cette pathologie est en pleine augmentation.

*L'hypertension artérielle (HTA) chronique* est une HTA (TA systolique  $> 140$  mmHg et/ou TA diastolique  $> 90$  mmHg au repos, selon Larousse Médical, 2015, p.479) présente avant la grossesse ou avant 20 SA (Marpeau, 2010, p.215).

Au contraire, *l'HTA gravidique* apparaît entre 20 SA et 24h post-partum. Elle est isolée, c'est-à-dire sans protéinurie. Environ 10 à 15% des nullipares et 3 à 5% des multipares vont développer une HTA gravidique (Marpeau, 2010, p.215).

### *Induction du travail et mode de provocation*

Le déclenchement artificiel du travail peut avoir lieu soit pour des raisons médicales, soit pour des raisons fœtales, et parfois pour des raisons de convenance (Marpeau, 2010, p. 452).

Cela représente une part importante des femmes accueillies en salle d'accouchement, puisque 20,5% des accouchements vaginaux sont provoqués, en Suisse (OFS, 2007, p. 15).

Le choix de l'utéro-contractant dépend du terme de la grossesse, du bien-être fœtal, des antécédents et pathologies maternels et du score de Bishop (score de maturation cervicale évalué par un toucher vaginal précis) (Delouane-Abinal, communication personnelle [Polycopié], 2012).

Pour la provocation de l'accouchement, il est possible d'utiliser des méthodes chimiques : prostaglandines (PGE1 ou PGE2), ocytocine en perfusion ; ou des méthodes mécaniques : la rupture artificielle des membranes (RAM), le décollement des membranes, la sonde de Foley (Haute Autorité de Santé [HAS], 2008).

Quel que soit le type de provocation chimique utilisée (par prostaglandines ou ocytocine), il est démontré que celle-ci entraîne un ralentissement de la progression de la présentation au cours de la SPT (Feinstein et al., 2002).

En aparté, les utéro-contractants comme l'ocytocine peut aussi être utilisés en cours de travail comme méthode de stimulation, soit en cas de stagnation de la dilatation, soit en cas de non progression de la présentation. On revient à la définition même de l'*active management*, que nous reverrons un peu plus loin dans ce travail.

### *Analgesie péridurale et rachi-péridurale*

La péridurale peut avoir des conséquences sur le déroulement du travail et notamment la durée de la SPT (Anim-Somuah et al., 2011 ; Cheng et al., 2014 ; Gomar & Fernandez, 2000). Nous reviendrons sur ces conséquences un peu plus loin dans ce cadre de référence théorique.

### *Rupture prématurée des membranes*

La rupture prématurée des membranes (RPM) est une rupture qui se produit avant le début de travail (Lansac et al., 2011, p. 288). Il faut bien distinguer les ruptures qui se produisent à terme, et les ruptures qui se produisent avant terme. Le mot « prématuré » est ici un faux ami. Nous nous attarderons sur la RPM à terme. Selon l'ACOG (2007), les RPM à terme ont lieu dans 8% des accouchements (cité par Lansac et al., 2011, p. 288).

Or, selon plusieurs auteurs, la RPM est un facteur de risque de prolongation de la SPT (Cunningham et al., 2009, et Feinstein et al., 2002).

### *Chorioamniotite*

Selon Cunningham et al. (2009) « il est probable que la chorioamniotite [...] est une conséquence du travail prolongé dysfonctionnel plutôt qu'une cause de dystocie » (p.469).

L'étude de Myles et Santolaya (2003, p.54) le confirme : les patientes avec une chorioamniotite avaient une SPT plus longue que les patientes sans infection (91 min versus 37 min,  $p < 0.001$ ).

### *Positions maternelles durant la SPT*

Selon Schall et al. (2010, pp.304-310), il existe des positions maternelles qui peuvent prolonger le temps de la SPT, aux différentes étapes de l'accommodation fœto-pelvienne. Une autre étude vient confirmer le fait qu'une position en décubitus dorsal ou gynécologique « classique » pendant la SPT, peut ralentir l'avancée du mobile fœtal, et de ce fait augmenter la SPT (Racinet, Eymery, Philibert & Lucas, 1999).

Nous reviendrons sur les postures, qui, au contraire, favorisent la SPT, lors du retour sur la pratique.

### *Types de poussées actives et efficacité*

Les poussées actives – ou efforts expulsifs – correspondent à la phase active de la SPT.

Pour Cunningham et al. (2009, p.468), lors de la phase expulsive, les CU doivent être supportées par un effort de poussée maternel qui va permettre la contraction des muscles abdominaux.

D'autre part, il faut bien distinguer le réflexe expulsif des efforts expulsifs. En effet, le réflexe expulsif est présent lorsque « l'envie de pousser est tellement incoercible et réflexe que les femmes qui la ressentent ne peuvent la réfréner » (Schaal et al., 2007, p.291). Ainsi, il s'agit d'un réflexe qui associe une CU d'intensité maximale et une contraction réflexe. « C'est de l'étirement du transverse superficiel périnéal que dépend l'envie de pousser et l'ouverture de l'espace postérieur » (p.291).

Selon Schaal et al. (2007, p.295), cette envie de pousser peut faire défaut en cas de d'analgésie péridurale trop fortement dosée dans la partie périnéale, en cas de poussée volontaire trop précoce avant étirement du transverse périnéale ou en cas de mauvaise position maternelle.

Ainsi, en l'absence de réflexe, il existe deux techniques de poussée qui sont en général proposées aux femmes :

- *Poussée à glotte ouverte (ou expiration freinée)* : Après une inspiration, l'expiration est freinée durant tout l'effort expulsif. Ainsi le diaphragme est refoulé vers le haut, et la sangle abdominale se rapproche de l'utérus. Le périnée n'est pas contracté. En fin d'expiration, la sangle abdominale se contracte et va alors déplacer l'utérus vers le bas par un mouvement d'expression, dans l'axe d'expulsion du fœtus (UVMaF, 2011, p.8).

- *Poussée à glotte fermée (ou inspiration bloquée)* : Après une inspiration ample, la patiente doit retenir sa respiration, contracter ses muscles abdominaux, s'enrouler autour de son ventre et tenir un effort expulsif le plus long possible, quitte à effectuer plusieurs efforts durant une même CU. Lors de l'inspiration, il y a augmentation de la pression intra-abdominale par contraction du diaphragme et résistance de la sangle abdominale. Lors de la fermeture de la glotte, cette pression reste alors élevée et au moment de la poussée (par contraction volontaire des abdominaux), elle est transmise à l'abdomen et à l'utérus, ce qui pousse le fœtus vers le périnée qui est contracté (UVMaF, 2011, p.8).

Selon le Schaal et al. (2007), « l'effet pathogène des poussées, sur les structures musculo-ligamentaire abdomino-pelviennes est bien connu et dénoncé. Une phase expulsive longue et difficile expose donc la mère et l'enfant à des risques à court et long terme » (p.289).

Selon Enkin, Keirse, Reefrew, Neilson (2004), il existe un manque d'évidence à l'utilisation de poussées volontaires, et, bien que les longues poussées et celles précoces réduisent un peu la SPT, elles n'entraînent pas de réels bénéfices, mais sont plutôt préjudiciables aux échanges gazeux entre la mère et le fœtus.

### *Soutien, accompagnement et participation au cours de PANP*

Selon l'étude de McKay, Barrows et Roberts (1990), les femmes se sentaient souvent mal préparées en ce qui concerne les sensations ressenties lors de la SPT. De plus, les instructions des soignants ne semblaient pas être en synchronie avec leur ressenti. Ils concluent que les femmes devraient être mieux préparées, et ceci de manière plus réaliste concernant la SPT. Il serait, selon eux, plus efficace si elles écoutaient leurs propres sensations, plutôt que de suivre les encouragements des soignants. Une autre étude vient confirmer ces résultats (Dixon, Skinner & Foureur, 2013), concernant l'importance d'instruire les femmes. Selon eux, les patientes considèrent comme impératif l'évaluation cervicale au cours du travail, ceci leur permettant d'être rassurées. Cependant, il serait beaucoup plus bénéfique pour elles de s'appuyer sur leurs propres ressources.

## **II.4. L'analgésie péridurale**

L'analgésie péridurale (APD) est, comme nous l'avons vu, un élément qui modifie le déroulement du travail et allonge la durée de la SPT. Pour cette raison, nous allons développer son utilisation et ses conséquences au cours de ce chapitre.

### *Définition et techniques*

La péridurale et la rachi-péridurale sont deux techniques employées en obstétrique lors du travail de l'accouchement.

Selon le Larousse médical (2015), l'APD correspond à une « technique d'anesthésie locorégionale qui consiste en l'injection d'une solution d'anesthésique dans l'espace péridural (entre les vertèbres et la dure-mère, enveloppe méningée la plus externe) » (p.752).

Selon Paqueron (2012), la rachi-péridurale, à la différence de la péridurale, consiste à injecter un anesthésique directement dans le liquide céphalorachidien, à travers l'espace intervertébral de deux vertèbres lombaires. De ce fait le produit anesthésique local va agir au contact direct des racines nerveuses médullaires.

D'après Lember, Salengro et Bonnet (2012 p.547), l'APD peut être administrée de plusieurs manières :

- *Seringue électrique* : après une injection lente et fractionnée efficace, on peut mettre en place un pousse-seringue électrique.
- *Analgésie péridurale déambulatoire* : les patientes peuvent continuer à déambuler pendant le travail. Selon une revue de littérature de la Cochrane conduite par Lawrence, Lewis, Hofmeyr et Styles (2013), la marche et les positions verticales dans le premier stade du travail réduiraient la durée du travail et le risque de césarienne (p. 2). Ainsi, c'est une technique

intéressante, car, comme nous allons le voir par la suite, cela supprime certains effets indésirables de l'APD.

- *Analgésie péridurale autocontrôlée (PCEA)* : un bolus initial est administré par l'anesthésiste, ensuite on programme une dose par bolus et une période réfractaire, celle-ci est gérée par la patiente elle-même. Selon Lembert et al. (2012, p.547), l'intérêt de la PCEA est multiple : une meilleure analgésie périnéale à l'expulsion, une diminution de la dose totale administrée, une diminution de la charge de travail des équipes soignantes, une augmentation de la satisfaction des parturientes.

### *La péridurale obstétricale en pleine expansion*

Notons qu'actuellement l'APD reste la technique de choix pour le soulagement de la douleur pendant l'accouchement. En France, le taux de péridurale est passé de 49% en 1995 à 70% en 2010 (Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques [DREES], 2011). A Genève, 72,2% des femmes accouchent par voie basse avec une analgésie péridurale ou une rachi-péridurale (Despond, 2008, cité par Gil-Wey & Savoldelli, 2011).

D'autres chiffres montrent que les nullipares sont les plus nombreuses à demander la péridurale : «88% des répondantes dont c'est le premier accouchement (primipares) et 58% de celles qui ont déjà accouché (multipares) ont eu une péridurale en 2012» (Collectif Interassociatif Autour de la Naissance [CIANE], 2013, p.1). Ainsi, la différence de réalisation de la péridurale est de 30% entre multipares et primipares. Selon ce même collectif, il y a tout d'abord une volonté plus forte des soignants à favoriser un accouchement sans péridurale pour les multipares. D'autre part, il est fréquent que les accouchements de multipares soient plus rapides et ne laissent pas le temps de poser cette analgésie, alors que les accouchements des primipares sont statistiquement plus longs.

### *Effets de la péridurale sur le travail et l'accouchement*

L'efficacité de l'APD pour soulager la douleur de l'accouchement s'associe à une grande satisfaction maternelle. Cependant, ses conséquences sur le déroulement du travail et de l'accouchement restent très controversées.

#### **Déroulement du travail**

- *Contractilité utérine* : Selon Levy, Melchior, Merger et Bernard (1995), l'APD entraîne une diminution de l'activité contractile de l'utérus, requérant plus souvent une perfusion d'ocytocine. D'après Meyer et al. (1990), nous pouvons observer cliniquement une inhibition transitoire de la dynamique utérine après la pose de l'APD.

- *Durée de l'accouchement* : Gomar et Fernandez (2000) ont observés une prolongation de 50% de la SPT aussi bien chez les nullipares que chez les multipares avec APD (p. 545). Cela est d'autant plus probable si l'analgésie a été réalisée lors de la première phase du travail. Une autre étude tout à fait récente sur environ 38 000 femmes confirme cette tendance : la médiane de la SPT est de 115 minutes pour les primipares avec APD, 44 minutes pour les primipares sans APD, et uniquement 13 minutes pour les multipares sans APD (Cheng, Shaffer, Nicholson & Caughey, 2014).  
Cela est confirmé par la Cochrane et sa revue de littérature de 2011 menée par Anim-Somuah, Smyth et Jones (MD 13,66 min ; IC 95% [6,67-20,66]). Et également par Schiessl et al. (2005, p.18) : 48% des femmes avec une APD avaient une SPT prolongée, comparativement à 9% des femmes dans le groupe sans APD (p <001).
- *Malposition fœtale* : Selon une étude rétrospective de Le Ray et al. (2005), la mise en place de l'APD avant l'engagement donne lieu à un taux plus élevé de malpositions fœtales (présentations céphaliques postérieures et transverses) (OR : 2,49 ; IC 95% [1,47-4,24]). Des CU insuffisantes ou un relâchement de la musculature pelvienne expliqueraient ce mécanisme. D'autres études décrivent que c'est l'allongement de la SPT généré par l'APD qui pourrait engendrer davantage de problèmes de rotation et d'engagement de la présentation fœtale (Hohlfeld et Marty (2011).
- *Envie de pousser et efficacité des PA* : Selon Aveline et Bonnet (2001), une analgésie importante amène le risque de perte des sensations chez la parturiente, et de ce fait, supprime le réflexe expulsif. La durée d'expulsion vient alors à se prolonger. Selon Schaal et al. (2007, p.837), de grandes quantités d'anesthésiques administrés risquent de provoquer des blocs moteurs, ce qui peut influencer la qualité des PA.  
Concernant la pratique obstétricale dans ces situations, ce sont les professionnels qui vont évaluer le moment opportun pour débiter les PA, de part l'absence de sensations ressenties par la femme. Cela renforce ainsi la distinction entre les phases passive et active de la SPT.

### ***Issue de l'accouchement***

- *Accouchement voie basse spontané* : Selon la revue systématique de Lieberman et O'Donoghue (2002, p.543), il est démontré que les femmes nullipares sous APD ont 20% d'AVB spontané en moins que les femmes nullipares sans analgésie.
- *Instrumentation* : Comme précisé par Aveline et Bonnet (2001), le fait d'avoir une diminution des sensations prolonge la phase expulsive, et de ce fait le taux d'extractions instrumentales pour non progression de la présentation est augmenté. Cette issue est

confirmée par Anim-Somuah et al. (2011), qui recensent un risque accru d'accouchement instrumenté en cas d'APD (RR 1,42 ; IC 95% [1,28-1,57]).

- *Césarienne* : Anim-Somuah et al. (2011), ayant réalisé la revue de littérature de la Cochrane, montrent un risque significativement augmenté de césarienne en urgence pour souffrance fœtale lors de réalisation d'APD (RR 1,43 ; IC 95% [1,03-1,97]).

### **Conséquences néonatales**

- *RCF et adaptation néonatale* : Selon une étude menée par Abboud et al. (1984), les différents types d'APD n'ont pas d'effets significatifs sur le fœtus et le nouveau-né, que ce soit au niveau de son rythme cardiaque ou de son adaptation néonatale. Cependant, Bonnet et al. (2007), expliquent que les effets hémodynamiques induits par l'APD peuvent avoir un retentissement sur le pH artériel ombilical.

### **Conséquences maternelles**

- *Fièvre et rétention vésicale* : La revue de littérature réalisée par la Cochrane (2011), démontre une augmentation de la fièvre maternelle (RR 3,34 ; IC 95% [2,63-4,23]) et de la rétention urinaire (RR 17,05 ; IC 95 % [4,82-60,39]) lors de la réalisation d'une APD comparée à l'absence d'APD durant le travail.
- *Satisfaction maternelle* : Selon Dickinson, Paech, McDonald et Evans (2003), l'analgésie périmédullaire en obstétrique (analgésie péridurale et péri-rachianalgésie) se justifie tout d'abord par l'excellente qualité d'analgésie obtenue avec ces méthodes, puisque le taux de satisfaction maternelle est aux alentours de 90 %.

## **II.5. Place de l'*active management* dans la gestion du travail**

Nous avons pu voir dans le chapitre précédent sur l'analgésie péridurale, que celle-ci avait des répercussions sur la dynamique utérine et demandait fréquemment une gestion active de l'accouchement.

Avant le XVIII<sup>e</sup> siècle, l'accouchement était une affaire de femmes : on accouchait à la maison, le savoir était transmis oralement, les pratiques non codifiées, mélangées à des actes religieux (Nicoli, 2007). Dans notre région de Suisse Romande, c'est dans la seconde moitié du XVIII<sup>e</sup> siècle qu'intervient la réforme de l'obstétrique et la médicalisation de l'accouchement :

La seconde moitié du XVIII<sup>e</sup> siècle semble être un moment privilégié dans l'histoire des femmes. C'est en effet durant cette période que se structurent toute une série de

facteurs qui sont présents encore de nos jours lors de l'accouchement : les acteurs (accoucheur et sage-femme), la hiérarchie de leurs rôles (priorité de l'autorité du médecin), les lieux (l'hôpital plus que la maison), ou encore les pratiques (introduction de nouveaux instruments chirurgicaux comme le forceps). (Nicoli, 2007).

Cela a permis de sauver bien des femmes et des enfants en diminuant les infections maternelles, les hémorragies maternelles, les mort-nés, etc.

A notre époque, l'accouchement est toujours médicalisé, il est même « managé » par les professionnels de la santé. En effet, il y a plus de 30 ans, O'Driscoll et al. (1984), ont été les pionniers à penser que la gestion active de l'accouchement par des protocoles, permettrait de réduire la durée des accouchements prolongés et de ce fait diminuer les césariennes et instrumentations ayant pour causes des dystocies. C'est aujourd'hui l'approche qu'on appelle *active management*, ou gestion active du travail.

Pour illustrer cet *active management* – présent sur toute la durée du travail – voici quelques extraits du protocole proposé par O'Driscoll and al. (1984), cité par Cunningham et al. (2009, pp. 405-406) :

Le travail est diagnostiqué lorsque des CU douloureuses sont associées à un effacement du col, une rupture des membranes ou la « vue » clinique de sang. Les femmes doivent ensuite accoucher dans les 12 heures. Les TV doivent être réalisés toutes les heures pendant 3 heures après la pose de diagnostic de mise en travail, puis toutes les 2 heures. Quand la dilatation augmente de moins d'1cm/h, une RAM doit être effectuée. L'évolution de la progression du travail est évaluée ensuite après 2 heures par un TV et si la dilatation avance de moins d'1cm/h, une perfusion d'ocytocine doit être débutée.

De nos jours, en Suisse et dans les pays occidentaux, l'*active management* est utilisé dans quasiment toutes les structures hospitalières, avec plus ou moins de rigidité, jusqu'à son introduction dans la troisième phase du travail pour prévenir les hémorragies du post-partum ou HPP (Cabrol et al., 2003, cité par la Haute Autorité de Santé [HAS], 2004, p.13).

Le NICE (2014, pp.64-66) publie au sein de sa guideline des recommandations de bonnes pratiques à suivre lors de la SPT, faisant appel au concept de l'*active management* :

- Documenter chaque demi-heure la fréquence des CU.
- Documenter la pression artérielle chaque heure, la température chaque 4 heures.
- Réaliser fréquemment des sondages urinaires.
- Réaliser des TV aux heures ou en fonction de la situation clinique.
- Evaluer les besoins émotionnels et psychologiques des femmes.
- Effectuer une auscultation du RCF au moins une minute après une CU et minimum toutes les 5 min.
- Prendre le pouls maternel toutes les 15 min, pour différencier du pouls foetal.

- Envisager une stimulation à l'ocytocine chez les nullipares lorsque les CU sont insuffisamment efficaces.

Nous ne citerons pas toutes les recommandations car la liste est longue. Cependant, l'extrait choisi est représentatif de ce que l'on peut retrouver aujourd'hui dans la plupart des structures hospitalières.

Des études actuelles prouvent que la gestion active de l'accouchement diminue les morbidités maternelles ainsi que la durée du travail. Ainsi, selon l'étude de Impey, Hobson et O'Herlihy (2000), *l'active management* réduit la durée de la première phase du travail. Prendiville, Elbourne et McDonald (2000) confirment ce même résultat. Ils décrivent aussi une réduction du temps de la troisième phase ainsi qu'une diminution du taux d'HPP. L'ACOG (2003) conclut que certes, *l'active management* permet de réduire le temps de travail, mais ne diminue pas de manière claire le taux de césarienne (cité par Cunningham et al., 2009, p. 406). Pourtant, une revue de la Cochrane (2009), a montré une très légère baisse du taux de césarienne entre un travail « managé » et un travail « traditionnel » (cité de Cunningham et al., 2009, p. 406).

L'inconvénient de *l'active management* est qu'il requiert plus d'interventions au cours du travail, avec le risque d'une surveillance invasive engendrant un accouchement plus médicalisé durant lequel les femmes ont moins de contrôle et moins de satisfaction (Berghella, Baxter & Chauhan, 2008, p.445).

Ainsi, il est nécessaire de toujours garder deux points de vue, relativement opposés pour favoriser la gestion idéale du travail et de l'accouchement : le travail est tout d'abord un processus physiologique, mais il arrive que certaines complications surviennent de manière inattendue, et doivent alors être anticipées (Cunningham et al., 2009, p.390).

## II.6. Les issues obstétricales, maternelles et néonatales

Les issues ont été classées en trois thèmes : issues obstétricales, maternelles et néonatales. La classification choisie essaie de suivre un ordre d'apparition chronologique.

### *Issues obstétricales*

#### ***La voie basse spontanée***

On parle communément d'accouchement voie basse (AVB) spontané lorsque l'accouchement s'est déroulé de manière eutocique par les voies naturelles et sans aide extérieure.

### ***L'extraction instrumentale***

Selon Cabrol et al. (2003), on entend par extraction instrumentale « l'assistance à la naissance d'un enfant vivant par les voies naturelles au moyen d'un instrument adapté » (p.799).

Selon les HUG (2012, p. 156), les indications pour effectuer une extraction instrumentale sont un défaut d'expulsion un rythme cardiaque fœtal (RCF) pathologique ou une épargne maternelle.

Les contre-indications sont aussi multiples : pathologie fœtale (coagulopathie), fœtus non engagé, dilatation incomplète du col, présentation fœtale inconnue ou autre que le sommet, disproportion fœto-maternelle, bassin défavorable.

Marpeau (2010, p.469) définit des conditions à l'utilisation des instruments pour l'extraction : la présentation céphalique doit être engagée, la dilatation complète, les membranes rompues, l'orientation et la flexion céphalique identifiées, la vessie de la patiente vidée.

L'utilisation des instruments peut sauver bien des situations, mais n'est pas sans conséquence, que ce soit au niveau maternel ou néonatal (Marpeau, 2010, p.469) :

- Traumatismes maternels : déchirures périnéales et vaginales (surtout chez les primipares), étirements des nerfs pudendaux (incontinences), rétention vésicale, douleurs périnéales, traumatisme psychologique.
- Traumatismes néonataux : paralysies faciales périphériques, plaies oculaires, embarrures, contusions cérébrales, arrachage cutané, paralysie du plexus brachial, hématomes, ecchymoses, ictère néonatal précoce, douleurs chez l'enfant.

### **Le forceps**

Cet instrument est utilisé depuis plus de 2500 ans. Autrefois, son utilisation était destinée à sauver les mères dans les cas extrêmes de dystocie, avant l'avènement de la césarienne. En Suisse 11,8% des naissances ont lieu à l'aide d'une instrumentation dont 4% avec un forceps (OFS, 2007).

Selon Pigeaud (2002), l'utilisation de forceps, se traduit par « l'extraction de l'enfant, saisi à travers des voies génitales à l'aide d'une pince à branches démontables ; pince qui doit faire exécuter à la présentation tous les mouvements que celle-ci devrait effectuer physiologiquement au cours d'un accouchement eutocique, du seul fait des contractions utérines » (cité par Cabrol et al. 2003, p.801).

### **Les spatules**

Selon Marpeau (2010), cet instrument date des années 1950. Il est défini comme moins traumatique pour l'enfant que le forceps. « Indépendantes mais coordonnées, les spatules réduisent la résistance du canal pelvien et poussent la tête qui glisse hors de la concavité » (p.468).

### La ventouse

Selon Marpeau (2010), « toute ventouse possède une cupule, un système de traction et d'aspiration à l'origine d'une pression négative entre la cupule et la tête fœtale » (p.462). La ventouse obstétricale est un instrument de traction limitée ; en revanche son application permet une flexion idéale de la tête de l'enfant. En Suisse 11,8% des naissances ont lieu à l'aide d'une instrumentation dont 7,4% avec une ventouse (OFS, 2007).

Marpeau (2010, p.463) signale que de nombreux auteurs ont montré une moindre incidence des lésions graves du périnée avec la ventouse. Cela n'empêche pas les complications chez l'enfant, notamment dues à la pression négative appliquée (Marpeau, 2010, p. 462) : bosse séro-sanguine (qui peut entraîner une anémie, un ictère néonatal), céphalématome, hématome sous-durale, excoriations, douleurs chez l'enfant.

### **Pratique de la rotation manuelle interne**

Selon Schall et al. (2007), ce geste peut être pratiqué lors d'anomalies de rotation du sommet, c'est-à-dire lorsque la présentation reste postérieure ou transverse. Cette technique consiste à effectuer une « rotation au doigt agrippant une suture ou mieux avec 2 doigts en appui, un sur chaque suture postérieure au lambda mais aussi parfois sur la suture antérieure si le bregma est seul accessible (variétés postérieures) » (p.264). La difficulté de ce geste va dépendre de la hauteur de la présentation dans l'excavation pelvienne (détroit supérieur ou détroit moyen). Il est recommandé d'avoir une flexion au préalable (la flexion manuelle par pression du côté du front pendant une CU est parfois suffisante).

### **La césarienne**

Selon le Larousse médical (2015), une césarienne est définie comme une « opération chirurgicale qui consiste à extraire le fœtus par incision de la paroi abdominale et de l'utérus, quand l'accouchement est impossible par les voies naturelles » (p.172).

Selon un rapport de l'OFS (2015), on pratiquerait 1 accouchement sur 3 par césarienne en Suisse. Robson, Hartigan et Murphy (2013) (cité par Hoesli et al., Société Suisse de Gynécologie et Obstétrique [SSGO], 2015, p.3) signalent qu'il existe une forte hausse des césariennes en Suisse qui s'expliquerait par différents facteurs qui ont tendance à l'augmentation (âge maternel lors de la naissance du premier enfant, obésité, grossesses multiples, procréation médicalement assistée, changement d'attitude obstétricale et modification des concepts fondamentaux en lien avec la préservation du bien-être materno-fœtal). Aux HUG, le taux de césarienne est passé de 16% en 1996 à 26,7% en 2011. Cette augmentation se fait au détriment du taux d'instrumentation, qui lui, diminue (Epiney, communication personnelle [Powerpoint], 2013).

Pourtant, depuis près de 30 ans, l'OMS considère que le taux idéal de césarienne se situe entre 10 et 15% (OMS, 2015, p.2). Selon cette organisation, des taux plus élevés ne sont pas associés à une réduction du taux de mortalité maternelle et néonatale (p.3).

En effet, de même que pour la pratique des extractions instrumentales, la réalisation d'une césarienne n'est pas sans risque chez la mère et ceci à court comme à long terme (Cabrol et al., 2003 et Hoesli et al., SSGO, 2015) :

- Risques maternels à court terme : HPP, laparotomie itérative, infection pelvienne, thrombose profonde, sepsis, coagulopathie, pneumopathie.
- Risques maternels à long terme : anomalie de l'implantation placentaire, troubles de la fertilité, cicatrice déhiscente, grossesse extra-utérine, rupture utérine, HPP (lors d'une grossesse ultérieure), incontinence urinaire et anale.

Lors de la réalisation d'une césarienne, le nouveau-né n'est pas non plus épargné (Cabrol et al., 2003, p. 815) : détresse respiratoire et difficulté d'allaitement peuvent être présents.

Selon l'OMS, tous les risques inhérents à la césarienne ne sont pas encore révélés :

Les effets des taux de césarienne sur d'autres issues telles que la mortalité, la morbidité maternelle et périnatale, la santé des enfants et le bien-être psychologique ou social restent à déterminer. De plus amples recherches sont nécessaires pour comprendre les effets de la césarienne sur la santé à court et à long terme (OMS, 2015, p. 4).

### *Issues maternelles*

#### **La fièvre intra-partum**

La fièvre intra-partum est définie comme une température > 38°C durant le travail de l'accouchement (HUG, 2012, p.75).

Plusieurs facteurs de risque peuvent engendrer une fièvre intra-partum : TV à répétition, rupture des membranes, travail prolongé, déshydratation, APD (HUG, 2012, p.75).

Toujours selon les HUG (p.76), elle n'est pas anodine et peut entraîner un travail dystocique, un risque de césarienne, d'atonie utérine, d'HPP, de sepsis, d'endométrite, d'abcès pelviens, de coagulopathie, de thrombose veineuse profonde et de détresse respiratoire chez le nouveau-né.

#### **La chorioamniotite**

Selon Marpeau (2010), il s'agit d'une « infection ovulaire, responsable de complications néonatales accrues (infection néonatale, lésions cérébrales, etc.) et de séquelles neuromotrices à plus long terme » (p. 184).

Elle est définie cliniquement par la présence d'au moins 2 signes parmi les 5 suivants : fièvre maternelle  $\geq 37,8^{\circ}\text{C}$ , CU, tachycardie maternelle, tachycardie fœtale, hyperleucocytose maternelle.

Toujours selon ce même auteur, la chorioamniotite survient fréquemment lors de RPM, mais

il est également possible d'observer sa survenue avec une poche des eaux intacte.

Selon Schall et al. (2007, p. 279), une chorioamniotite peut engendrer des complications néonatales tels que sepsis, pneumopathies, entérocolites et mortalité périnatale. Selon les HUG (2012, p. 76), les complications maternelles suite à une chorioamniotite sont les mêmes que pour la fièvre intra-partum.

### **L'endométrite**

Il s'agit de l'infection de l'endomètre (muqueuse utérine). Selon Cabrol et al. (2003, p. 1063), elle se caractérise par des signes généraux peu marqués en dehors de l'hyperthermie et des douleurs pelviennes. D'un point de vue clinique, on peut objectiver un utérus globuleux, sensible, mou, avec la présence de lochies fétides.

### **Les déchirures périnéales**

Selon l'OFS (2007), 40% des femmes qui accouchent ont une déchirure périnéale.

Ci-dessous un tableau qui récapitule les différentes nomenclatures utilisées pour définir les déchirures périnéales :

Tableau récapitulatif des principales nomenclatures utilisées : (Tiré de Marpeau, 2010)

Nomenclature anglophone	Nomenclature francophone	Nomenclature anglophone, selon Sultan
Déchirure 1 <sup>er</sup> degré (I)	Simple	I
Déchirure 2 <sup>ème</sup> degré (II) Et/ou Episitomie	Incomplète	II
Déchirure 3 <sup>ème</sup> degré (III)	Complète	IIIa : <50% du sphincter anal externe IIIb : >50% du sphincter anal externe
Déchirure 4 <sup>ème</sup> degré (IV)	Complète compliquée	IIIc : sphincter anal interne IV : sphincter y compris muqueuse anorectale.

Voici les définitions de la classification anglaise (Lansac et al., 2011, p. 442), utilisée aussi en Suisse :

- Déchirure du premier degré ou déchirure I : déchirure cutanée et/ou vaginale isolée.
- Déchirure du second degré ou déchirure II: déchirure périnéale des muscles superficiels du périnée sans atteinte du sphincter anal.
- Déchirure du troisième degré ou déchirure III : déchirure périnéale avec atteinte du sphincter anal :
  - IIIa : atteinte de moins de 50% des fibres du sphincter,
  - IIIb : atteinte de plus de 50% des fibres du sphincter,
  - IIIc : déchirure complète du sphincter.
- Déchirure du quatrième degré ou déchirure IV : déchirure périnéale avec déchirure complète du sphincter anal et de la muqueuse rectale.

Selon l'UVMaF (2011), les déchirures compliquées correspondant aux degrés III et IV de la classification anglaise.

Selon Nunno-Paillard (communication personnelle [Polycopié], 2012), les facteurs de risque des déchirures périnéales sont la primiparité, la forme et la texture du périnée, un accouchement prolongé ou trop rapide, un fœtus macrosome, une présentation postérieure, une instrumentation, une manœuvre obstétricale, une épisiotomie médiane.

Selon Marpeau (2010, p.490), les complications liées aux déchirures périnéales sont :

- Complications immédiates : HPP, traumatisme fœtale.
- Complications précoces : douleurs périnéales, hématome, infection et défaut de cicatrisation.
- Conséquences sur la sexualité : dyspareunie.
- Autres complications locales : endométriose de la cicatrice, fistules périnéales et anales, cellulites périnéales nécrosantes, cicatrice vicieuses et brides cutané-muqueuses.

### ***L'hémorragie du post-partum***

L'OMS (2012) (cité Surbek, Irion, Hess, & Drack, SSGO, 2012, p.1) définit l'HPP comme une perte de sang > 500ml (accouchement par voie basse) ou > 1000ml (accouchement par césarienne), dont l'écoulement provient du tractus génital, survenant dans les 24 premières heures suivant la naissance. Pour Irion, Boulvain, Becker, Terraz et Boehlen (2008, p.1), elle survient dans environ 5% des accouchements (7% pour près de 4000 accouchements aux HUG en 2007).

Selon Lansac et al. (2006, p. 368), les facteurs de risque sont notamment :

- Un épuisement musculaire dû à un travail prolongé, une sur-distension utérine, un hydramnios, ou une macrosomie fœtale.
- Une atonie utérine après un accouchement rapide ou trop long.
- La présence d'un fibrome ou d'une malformation utérine.
- Iatrogène : une anesthésie au fluothane, l'usage de bêta-mimétiques, un arrêt des ocytociques après l'expulsion.

### ***L'atonie utérine***

Pour Marpeau (2010), « elle correspond à l'absence de rétraction utérine après l'expulsion du placenta hors de l'utérus et des voies génitales » (p. 144).

### ***La transfusion sanguine***

Selon le Larousse médical (2015), elle se définit comme une « injection, dans la veine d'un malade, de sang ou d'un produit dérivé préalablement prélevé sur un ou plusieurs donneurs

ou sur le malade lui-même » (p.1020). Selon François et Courtois (2004), cité par l'HAS (2004), la transfusion en obstétrique dans la prise en charge des HPP est un événement rare. Elle survient toujours dans un contexte difficile : échec des premières manœuvres ou hémorragie d'emblée cataclysmique. Elle est réalisée dans moins de 1% des accouchements. Pour Lansac et al. (2006, p. 470), les facteurs de risque sont entre autre : l'obésité, la pré-éclampsie, le travail prolongée, un antécédent d'HPP.

### ***Conséquences à plus long terme : incontinenances, prolapsus, vie sexuelle perturbée***

La grossesse et l'accouchement par voie basse entraînent une augmentation des risques d'incontinence urinaire, de lésions sphinctériennes et par conséquent d'incontinence anale et à plus long terme de prolapsus (Veit-Rubin, communication personnelle [Powerpoint], 2013). La vie sexuelle de la femme peut aussi s'en trouver perturbée, à cause de dyspareunie ou de difficultés psychologiques en lien avec la naissance (Anex, communication personnelle [Powerpoint], 2014).

### *Issues néonatales*

#### ***Adaptation néonatale***

Selon la Société Suisse de Néonatalogie [SSN] (2012), « la transition de la vie intra-utérine à la vie extra-utérine requiert une série de processus d'adaptations biologiques qui sont importants avant tout pour l'intégrité du système nerveux central » (p14). Selon Bourrillon et al. (2011, p.3), l'adaptation à la vie extra-utérine se manifeste par un processus complexe, définit par différents passages : passage d'un milieu aquatique à un milieu aérien, d'une nutrition « parentérale totale » à une nutrition orale, d'une circulation extracorporelle à une circulation autonome. Après la naissance, l'enfant doit adapter son système cardio-pulmonaire, maintenir une homéostasie métabolique et thermique et absorber les nutriments nécessaires à ces fonctions. « Toute perturbation des étapes de cette adaptation est une source importante de morbidité » (Bourrillon et al., 2011, p.3).

Dans l'ouvrage de Bourrillon et al. (2011 p.8), il est décrit les situations obstétricales à risque d'une adaptation pathologique :

- Le nouveau-né à terme avec un risque d'anoxie périnatale : RCIU, grossesse multiple, instrumentation, asphyxie per-partum identifiée avec un RCF pathologique, acidose lors de mesure du pH au scalp, liquide amniotique teinté ou méconial, contexte de chorioamniotite, terme dépassé.
- Le nouveau-né prématuré.
- Le nouveau-né malformé.

Qui dit adaptation néonatale pathologique dit la plupart du temps réanimation néonatale. The International Liaison Committee on Resuscitation en 2005 (cité par Torre et Laudenbach, 2009), indique que la réanimation néonatale concerne actuellement entre 1 % (si l'on considère les enfants requérant une ventilation assistée au masque) et 5 à 10 % des enfants nés à terme (si l'on considère ceux qui ne peuvent pas amorcer une ventilation spontanée efficace sans une désobstruction des voies aériennes et une stimulation tactile).

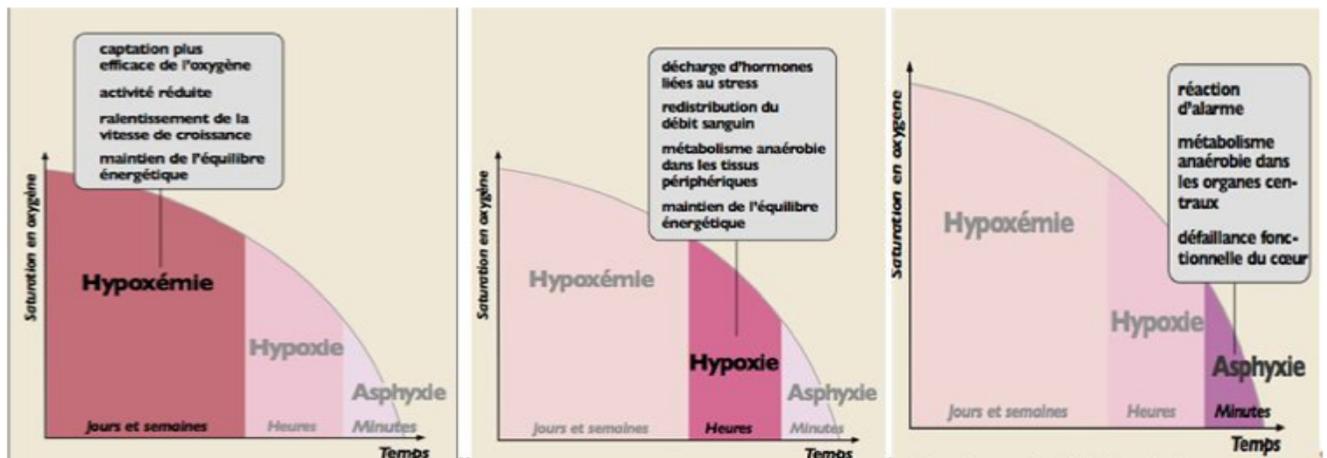
Pour évaluer l'altération des échanges materno-fœtaux en prénatal et per-partum, on utilise principalement l'analyse du RCF. Après l'accouchement, le reflet de ces échanges peut être évalué par le score d'APGAR et le pH du sang du cordon ombilical. Mais auparavant, définissons ce qu'est l'altération des échanges gazeux entre mère et enfant.

### **Asphyxie néonatale**

Il existe trois niveaux d'altération des échanges gazeux materno-fœtaux, du moins important au plus grave (Carbonne, 2007, p.65) :

- Hypoxémie : c'est le premier phénomène observé. Il s'agit de la diminution de la pression artérielle en O<sub>2</sub> (PaO<sub>2</sub>) du fœtus.
- Hypoxie : si l'hypoxémie se prolonge, elle aboutit à une hypoxie (diminution de la PaO<sub>2</sub> tissulaire).
- Asphyxie : si l'hypoxie se prolonge, elle aboutit à une acidose (par métabolisme anaérobie), et les organes centraux (cœur et cerveau notamment) ne sont plus alimentés en O<sub>2</sub>.

Cette figure décrit bien l'évolution de la situation gazeuse du fœtus en fonction du temps :



Tiré de l'UVMaF, 2011

Ainsi, selon l'UVMaF (2011), l'asphyxie per-partum résulte d'une altération sévère et durable des échanges gazeux materno-foetaux, conduisant à une acidose métabolique (augmentation de la production de lactates par altération du métabolisme cellulaire).

Selon Touaty (2003), l'asphyxie périnatale concerne 2 à 4 % des naissances à terme. Voici les étiologies possibles :

- Pathologies maternelles : hypotension artérielle, hypertension artérielle, traumatisme abdominal.
- Pathologies fœtales : post-maturité, RCIU, infection, anémie.
- Pathologies placentaires et funiculaires : placenta prævia, hématome rétro-placentaire, anomalie du cordon.
- Dystocie mécanique par disproportion fœto-pelvienne ou dynamique par hypertonie utérine.

Voici un tableau qui résume les causes en fonction du moment d'apparition :

**Tableau 14.1. Causes de l'asphyxie fœtale pendant le travail.**

Causes	Maternelles	Placentaires	Fœtales
Préexistant à l'accouchement	Anémie Insuffisance cardiaque Insuffisance respiratoire	Altération de la membrane placentaire HTA, diabète Grossesse prolongée	Retard de croissance intra-utérin Grossesse gemellaire Gros enfant Cardiopathie Anémie
Pendant le travail	Compression de l'aorte et de l'artère iliaque primitive, effet Poseiro Infection amniotique	Baisse du débit utéro-placentaire, travail prolongé Hypercinésie utérine	Anomalie cordonale Circulaire Procidence Compression

*Tiré de Lansac et al. (2011, p.212)*

Mais comment dépister une asphyxie à la naissance ? Tout d'abord, selon le CNGOF (1997), « l'appréciation de l'asphyxie repose essentiellement sur l'analyse de l'équilibre acido-basique au niveau de la veine et de l'artère ombilicales. Le sang veineux reflète la fonction placentaire, tandis que le sang artériel témoigne de l'état fœtal » (p.184)

Un deuxième moyen permet aussi d'évaluer l'état fœtal à la naissance : il s'agit du score d'APGAR. Nous y reviendrons juste après.

### **pH du sang du cordon ombilical**

Ainsi, comme nous l'avons vu, si les échanges gazeux sont perturbés suffisamment longtemps, cela provoque une carence en O<sub>2</sub> des tissus, aboutissant à une acidose.

Le diagnostic de certitude d'acidose fœtale et de son type (respiratoire ou métabolique) repose sur l'analyse des gaz du sang artériel au cordon du nouveau-né, principalement le pH, la PaCO<sub>2</sub> et le déficit de bases (Carbonne, 2007, p.66). L'analyse du pH veineux amène un

argument supplémentaire pour déterminer l'origine de l'acidose. En effet, un grand écart entre pH et PaCO<sub>2</sub> artériel et veineux peut expliquer un phénomène aigu survenue de manière brutale (procidence ou compression du cordon, etc.), et peu d'écart entre les valeurs artérielles et veineuses signalent un processus durable survenue progressivement au cours du travail, voir précédent le travail (Carbonne, 2007, p.66).

Comme nous pouvons le voir dans ce tableau tiré de Lansac et al. (2011), le pH artériel diminue « physiologiquement » en fonction des étapes de l'accouchement :

**Tableau 1.1. Les éléments d'appréciation de l'équilibre métabolique du fœtus au cours de l'accouchement.**

	Dilatation	Expulsion	Naissance
pH	7,35	7,30	7,25
PO <sub>2</sub>	25 mmHg	15 mmHg	10 mmHg
PCO <sub>2</sub>	35 mmHg	40 mmHg	45 mmHg
Déficit basique	4 mEq	5 mEq	7 mEq
Bicarbonate	43 mEq	40 mEq	37 mEq

*Tiré de Lansac et al. (2011, p.19)*

La baisse se produit surtout lors de la phase expulsive (SPT active). En effet, pendant cette phase, le fœtus est soumis non seulement aux forces mécaniques des CU, mais aussi aux efforts expulsifs volontaires. Selon Schaal et al. (2010, p.716), cela augmente la pression intra-amniotique et diminue la perfusion placentaire et funiculaire.

Quels sont les seuils d'un pH artériel pathologique ? Encore une fois, il n'existe pas de réponse claire. Selon Cunningham et al. (2009, p. 594), la limite inférieure de pH artériel du nouveau-né est définie à 7,04. Selon Schaal et al. (2007, p.176), cette limite basse est fixée à 7,05. Pour d'autres auteurs, cette limite est fixée à 7,10 (Helwig et al., 1996, cité par Langer et Lecointre, 2013, p.41). Enfin, bien d'autres auteurs fixent cette limite basse à 7,00 (Arsmtrong, 2007 ; Goldaber et al., 1991 ; Morales et al., 2011 ; William et al., 2002). Lansac et al. (2011) parle d'une acidose si le pH artériel est inférieur à 7,15 et d'une acidose sévère s'il est inférieur à 7,00.

Ainsi, nous pouvons en conclure qu'il n'y a pas de consensus concernant le seuil pathologique du pH artériel.

### Score d'APGAR

Le score d'APGAR est un autre indicateur de l'adaptation néonatale à la vie extra-utérine. Il permet d'évaluer les grandes fonctions vitales du nouveau-né dès sa première minute de vie et d'en apprécier l'évolution à 1, 5 et 10 minutes après la naissance, selon le Larousse médicale (2015, p.80).

Il y a cinq critères évalués, chacun est coté 0, 1 ou 2 points, puis les points sont additionnés. Le score peut donc aller de 0 (état de mort apparente) à 10 (excellente adaptation néonatale).

Le tableau ci-dessous résume le score d'APGAR :

	0	1	2
<b>Coloration</b>	Tronc bleu ou pâle	Tronc rose Extrémités bleues	Tronc et extrémités roses
<b>Respiration*</b>	aucune	superficielle	cri vigoureux
<b>Tonus</b>	flasque	moyen	vigoureux
<b>Réactivité**</b>	aucune	faible	vive
<b>Fréquence cardiaque (par min.)</b>	0	< 100	> 100

Score d'Apgar \* L'évaluation pour des enfants ventilés est notée par un trait (-).

\*\* Réactivité = motricité spontanée, cris, éternuement, toux.

*Tiré de la guideline de réanimation néonatale de la SSN, 2012*

Les nouveau-nés ayant un score > 7 ont une bonne vitalité, entre 4-7 sont déprimés, et < 4 sont sévèrement déprimés (Goerke et Schlaeder, 2004, p.234).

Selon Bourillon et al. (2011 p.11), ce score avait été proposé pour aider à identifier les situations dans lesquelles les manœuvres de réanimation devaient être réalisées. En effet, selon Cunningham et al. (2009, p. 594), le score d'APGAR à une minute de vie va refléter si l'enfant a besoin d'une réanimation immédiate. L'APGAR à 5 minutes va surtout être utile pour voir l'évolution de l'enfant depuis sa naissance et permettre d'évaluer l'efficacité des efforts de réanimation. A ce moment, le pronostic de survie peut être évalué.

### **Conséquence à long terme : issues neuropsychologiques**

L'accouchement est donc un moment où l'adaptation néonatale est nécessaire et le risque d'asphyxie présent. Cette asphyxie intra-partum peut être responsable du décès du fœtus *in utero*, ou d'une morbidité-mortalité en période postnatale. Le risque est directement corrélé à l'intensité et à la durée de l'asphyxie (Lansac et al., 2011). On entend par morbidités des encéphalopathies hypoxiques ischémiques, des convulsions, et à plus long terme des atteintes motrices et/ou cérébrales (Lansac et al., 2011).

### **Convulsions néonatales**

Selon le Larousse médical (2015), les convulsions se traduisent par une « contraction brusque et involontaire des muscles squelettiques s'accompagnant parfois de contractions des muscles lisses, qui peut être localisée à un ou plusieurs muscles ou généralisée à tout le corps » (p.223). Il s'agit donc d'un symptôme d'atteinte neurologique, dont l'étiologie est diverse : encéphalopathie anoxo-ischémique, asphyxie néonatale, traumatismes obstétricaux (hématome sous dural, hémorragie intracrânienne), problème métabolique, etc. (Bourillon et al., 2011 p.52).

Au niveau épidémiologique, ces auteurs indiquent que le risque de convulsion en période néonatale est plus fréquente que dans la vie entière d'une personne, avec un pic de fréquence de 80% dans la première semaine de vie. Radi et Marret (2009) confirment ce résultat en signalant que la période de plus grande susceptibilité est la première semaine de vie, en particulier les 48 premières heures.

### **Fractures**

Selon Bourillon et al. (2011 p.204), les traumatismes ostéo-articulaires dus à un accouchement difficile concerneraient 3 à 5 ‰ naissances, dont 90% sont les fractures de la clavicule. Concernant d'autres types de fractures, Fluss (communication personnelle [Powerpoint], 2014), nous décrit trois types de fractures du crâne : linéaire, déprimée et diastasis occipital.

Selon Lansac et al. (2006, p. 431), l'étiologie principale des fractures néonatales est l'instrumentation par forceps.

### **Parésie du plexus facial**

Pour Fluss (communication personnelle [Powerpoint], 2014), c'est la lésion nerveuse la plus commune. Elle a une incidence de 0,06 à 0,7%. Elle provient de la compression du nerf facial à sa sortie du foramen stylo-mastoïdien.

Les facteurs de risque sont l'accouchement instrumenté par forceps et l'accouchement prolongé avec une compression du nerf sur le promontoire sacré (Fluss, communication personnelle [Powerpoint], 2014).

### **Parésie du plexus brachial**

Selon Fluss (communication personnelle [Powerpoint], 2014), elle se définit comme une faiblesse ou paralysie totale des muscles innervés par les racines qui donnent le plexus brachial (C5-C6-C7-C8-T1). Dans l'étude de Birch, Bonney et Wynn Parry (1998), l'incidence généralement reconnue est de l'ordre de 0,5 ‰. Dans les accouchements par le sommet celle-ci est de l'ordre de 0,14 à 1,6 pour ‰, tandis que dans les accouchements par le siège elle est de 8,6 à 24,5 pour ‰. Elle concerne surtout les nouveau-né à terme (Fluss, communication personnelle [Powerpoint], 2014).

Les facteurs de risque sont notamment une instrumentation, un travail prolongé, un accouchement en siège et une dystocie des épaules (Sutcliffe, 2007, citée par Fluss, 2014).

### ***Sepsis néonatal***

Le sepsis néonatal est défini par l'OMS (2014) comme un syndrome clinique caractérisé par des signes et symptômes de l'infection accompagné ou non d'une bactériémie, ceci au cours du premier mois de vie.

Le sepsis provient d'une infection néonatale soit précoce dite « early-onset » (avant 3-4 jours de vie), soit tardive dite « late-onset » (après 3-4 jours de vie) (Pfister, communication personnelle [Powerpoint], 2012).

Selon Anaes et al. (2002) cité par Bourillon et al. (2011 p.37), les infections materno-fœtales dites « classiques » bactériennes, sont responsables de 3 à 8 cas ‰ des naissances. Les principaux germes rencontrés lors des infections materno-fœtales sont le Streptocoque du groupe B (dans 50% des cas), l'Escherichia coli et la Listeria monocytogenes (rare) (Bourillon et al., 2011, pp.37-38).

Selon Pfsiter (communication personnelle [Powerpoint], 2012), les facteurs de risque infectieux principaux sont :

- Obstétricaux : la RPM, la chorioamniotite, la fièvre maternelle, l'accouchement prolongé, la naissance involontaire à domicile.
- Néonataux : la RPM > 18h, la prématurité, l'asphyxie, le liquide amniotique méconial, un traitement invasif, une malformation.

La prise en charge d'un sepsis néonatal doit être précoce et invasive car les conséquences peuvent être dramatiques, voir létales (Pfister, communication personnelle [Powerpoint], 2012).

## II.7.Problématique : définition de la question de recherche

A travers notre cadre de référence théorique, nous avons pu observer de nombreux liens entre la durée de la SPT et les éléments qui peuvent l'influencer.

Tout d'abord, nous pouvons déduire que le temps du travail, et en particulier celui de la SPT, est plus long chez les nullipares. D'après Myles et Santolaya (2003, p. 53), il y a significativement plus de nullipares qui ont une SPT prolongée comparativement aux multipares (16,1% versus 3,3%,  $p < 0.001$ ). Feinstein et al. (2002, p.11) concluent également que la nulliparité est un des facteurs les plus importants de l'arrêt de la progression de la présentation au cours de la SPT : 70% des arrêts de la progression de la présentation ont eu lieu chez ces patientes. Ce sont donc les femmes dont l'issue obstétricale est la plus incertaine.

Ceci est d'autant plus important à prendre en considération quand on sait que la majorité des femmes qui accouchent en Suisse sont des primipares, comme nous le montre l'indice de fécondité (1,52) de 2013 publié par l'OFS. Aussi, d'après certaines études, la plupart d'entre-elles accouchent en milieu hospitalier (Meyer, 2011), où travaillent 65% des sages-femmes (FSSF, 2013), soit la majorité. Cela en fait le cœur de notre problématique, car ce sont les patientes que nous allons rencontrer le plus souvent.

Hormis la primiparité, nous avons pu retrouver un autre phénomène qui prolonge la durée de la SPT: il s'agit de l'analgésie péridurale. C'est un point important à prendre en compte car elle est en pleine expansion dans les sociétés occidentales, son taux d'utilisation atteignant 72,2% à Genève (Despond, 2008, cité par Gil-Wey et Savoldelli, 2011). Une autre étude nous montre que les nullipares sont les plus nombreuses à demander cette analgésie et à la recevoir, soit 88% contre 58% des multipares (CIANE, 2013, p.1).

Suite aux différentes recherches que nous avons effectuées au sein du cadre de référence théorique, nous remarquons que la péridurale peut avoir de nombreuses conséquences : sur la contractilité utérine, la durée de la SPT, la position fœtale, le réflexe expulsif, le taux d'instrumentation et de césarienne. Avec ces données, nous pouvons nous questionner sur la nécessité de proposer une limite temporelle pour cette SPT (passive et/ou active), et sur le moment le plus opportun pour débiter les efforts de poussées, en l'absence de réflexe.

De l'ensemble de ces questionnements, nous avons pu poser une problématique à laquelle nous allons tenter de répondre au cours de notre travail de Bachelor :

**« Quels sont les effets de la durée de la seconde phase du travail sur les issues materno-fœtales, chez les femmes primipares sous analgésie péridurale ? »**

## III. Dimension éthique

### III.1. L'éthique clinique et l'éthique en lien avec la problématique

L'éthique clinique correspond à l' « analyse et la résolution des conflits entre valeurs, droits ou obligations concurrentes » (Conseil d'éthique clinique des HUG, 2007).

Il faut savoir que de tels conflits de valeurs sont inévitables lorsque l'on exerce dans le domaine de la santé. En effet, « toute décision médicale se prend dans un contexte d'incertitude plus ou moins grand » (Conseil d'éthique clinique des HUG, 2007). L'objectif de l'éthique clinique est donc de faire coïncider nos actions et nos valeurs, « lors d'une situation clinique particulière, dans un contexte donné, selon un cadre légal établi » (Gendre, communication personnelle [Powerpoint], 2013).

On comprend bien qu'au centre de toute réflexion éthique se trouve la notion de valeur, d'où l'importance de se questionner sur ses valeurs professionnelles mais aussi personnelles. Le respect de ses valeurs constitue « la meilleure garantie de la qualité des soins et de la liberté du malade ; il témoigne de la recherche d'une certaine forme de sagesse, de "science avec conscience", dans l'exercice de la médecine contemporaine » (Larousse médicale, 2015, p 356).

Notre philosophie de sage-femme prend en compte les fondements éthiques tels que la bienfaisance, la non-malfaisance, la justice et l'autonomie. Nous sommes garante de la physiologie de l'accouchement et de la naissance et nous accompagnons le choix des familles, ceci dans un partenariat égalitaire. En effet, nous tenons à ce que cet instant de la naissance appartienne le plus possible au couple qui accueille son enfant. Cet instant de rencontre est au centre de notre sujet.

Comme expliqué dans notre questionnaire professionnel, notre problématique s'est construite autour de nos observations quant à l'absence de consensus sur la prise en soin des parturientes lors de la SPT. Lors de nos interrogations auprès des équipes soignantes, nous avons pu observer un besoin de justification et une certaine gêne. Certains soignants se sentaient accusés ou remis en question dans leur pratique et leur rôle professionnel. Cette réaction que provoquaient nos interrogations a renforcé notre désir d'approfondir nos connaissances sur ce sujet.

De plus, l'absence de consensus engendre des pratiques totalement différentes d'un établissement à l'autre. Ce manque d'homogénéité ne pose-t-il pas un questionnement éthique quant à la prise en soin des femmes en travail de manière égalitaire ?

Nous espérons que - pour notre futur professionnel – nos réponses nous permettront de nous appuyer sur des preuves scientifiques dans le but d’informer au mieux les couples et d’agir au mieux en leur intérêt. Nous espérons que ce travail de Bachelor pourra également répondre en partie au dilemme que rencontre les équipes obstétricales qui doivent composer avec les normes institutionnelles, les valeurs et convictions professionnelles et personnelles.

### III.2. L'éthique en lien avec la recherche

Avant de débiter nos recherches d’articles, nous avons pris un temps pour discuter de nos propres représentations concernant notre sujet. Il nous paraissait fondamental de nous décentrer de notre pratique professionnelle pour pouvoir accueillir de manière impartiale de nouvelles données.

Nous avons comme souhait initial de choisir des études dans lesquelles les chercheurs respectaient éthiquement les femmes et leur confidentialité tout au long de leur recherche. Cependant, nous avons malheureusement constaté que dans un certain nombre des articles sélectionnés, il manquait des indications au sujet du consentement des patientes.

Nous nous sommes ainsi beaucoup interrogées au sujet du droit des patientes concernant leur choix dans la prise de décision au moment de l’accouchement. Dans la même idée, nous nous sommes rendues compte qu’en salle d’accouchement, lorsqu’une décision importante doit être prise (RAM, instrumentation, etc.), la femme est souvent informée des bénéfices et risques de chacune des options, mais la décision finale revient au corps médical, garant du bien-être materno-foetal. Il y a alors conflit éthique, entre les principes d’autonomie et de bienfaisance.

Enfin, étant débutantes dans le domaine de la recherche, nous avons fait preuve d’une grande prudence lors des critiques concernant les études, leurs résultats, etc. De plus, nous avons voulu restées humble dans notre travail, car certains éléments ont pu nous échapper, lors de la compréhension des articles. Enfin, nous savons qu’il s’agit d’une revue de littérature de cinq articles seulement, qui, aussi pertinent soient-ils, ne peuvent pas amener de conclusions absolues à notre question de recherche.

Nous souhaitons préciser que le souci éthique sous-tend l'entièreté de notre travail de recherche, de l'analyse de la littérature (chapitres IV et V), ainsi que de notre discussion et retour sur la pratique (chapitre VI et VII) :

- Nous avons discuté la qualité éthique des études retenues au paragraphe V.3.
- Nous avons discuté et respecté au mieux le point de vue des auteurs tout au long de notre travail.
- Nous avons respecté la propriété intellectuelle par la citation des sources de chaque affirmation.
- Nous avons cherché à démontrer une analyse de la littérature apportant des résultats contradictoires (chapitre V, VI et X.2).
- Nous nous sommes astreintes à la prudence lors de la discussion des résultats.
- Nous nous sommes efforcées de rester dans notre champ de compétence, tout en faisant appel à la transdisciplinarité quand cela fut nécessaire.

## IV. Méthode : recherche de littérature

### IV.1. Bases de données utilisées

Afin de poursuivre notre revue de littérature, nous avons dû sélectionner les bases de données les plus pertinentes que nous allons utiliser pour la recherche d'articles. Pour cela, nous avons choisi les bases de données suivantes : Medline via Pubmed, MIDIRS, The Cochrane Library et Google Scholar.

### IV.2. Détermination des mots-clés

Les mots-clés utilisés pour répondre à la question de recherche ont été définis grâce à la méthode PICO :

- **Population étudiée** : femmes enceintes nullipares en travail sous analgésie péridurale.
- **Interventions** : débiter les poussées actives dès le début de la seconde phase du travail / donner une durée limitée aux poussées actives.
- **Comparaison** : augmenter le temps de la deuxième phase passive du travail et retarder le début des poussées actives / ne pas donner de limite temporelle aux poussées actives.
- **Issues** : issues obstétricales, complications maternelles et néonatales.

A partir de cette méthode, nous avons pu définir des mots-clés en français, que nous avons traduit en anglais. Puis, nous avons utilisé l'outil HONselect (Health On the Net Foundation) qui nous a permis de trouver les MeSH term en anglais relatifs aux mots-clés.

Voici un résumé de nos résultats sous forme de tableaux :

#### ***Population Etudiée***

Mots-clés français	Mots-clés anglais	MeSH term anglais
Femme enceinte	Pregnant woman	Pregnant women
Grossesse	Pregnancy	Pregnancy
Nullipare	Nulliparous	Parity
Analgésie péridurale	Epidural analgesia	Analgesia, Epidural

Le MeSH term « parity » ne sera pas utilisé pour notre revue de littérature, car il n'est pas assez précis selon notre question de recherche.

### ***Interventions et comparaison***

<b>Mots-clés français</b>	<b>Mots-clés anglais</b>	<b>MeSH term anglais</b>
Accouchement	Delivery	Delivery, Obstetric
Seconde phase du travail	Second stage of labor	Labor Stage, Second
Durée de la seconde phase	Duration of the second stage	<i>n'existe pas</i>
Durée des poussées	Pushing Duration	<i>n'existe pas</i>
Poussées actives	Active pushing	<i>n'existe pas</i>
Temps d'attente	Waiting time	Time factors
Prolongation de la deuxième phase	Prolonged second stage of labor	<i>n'existe pas</i>
Travail prolongé	Prolonged labor	<i>n'existe pas</i>

La seconde phase du travail est le cœur du sujet. Cependant, nous n'avons retrouvé qu'un seul MeSH term l'incluant spécifiquement, les autres étant plus vagues. Ainsi, pour obtenir des résultats ciblés, nous utiliserons le MeSH term « Labor Stage, Second » ou le mot-clé « Second stage of labor » dans chaque combinaison de recherche.

### ***Issue***

<b>Mots-clés français</b>	<b>Mots-clés anglais</b>	<b>MeSH term anglais</b>
Complication obstétricale	Obstetrical complication	Obstetric Labor Complications
Issue obstétrical	Obsetrical outcome	Pregnancy outcome
Issue maternelle	Maternal outcome	<i>n'existe pas</i>
Issue foétale	Fetal outcome	<i>n'existe pas</i>
Issue néonatale	Neonatal outcome	<i>n'existe pas</i>
Bien-être foetal	Fetal well-being	<i>n'existe pas</i>
Morbidités	Morbidities	Morbidity
Facteur de risque	Risk factor	Risk factors

Nous avons utilisés tous les mots-clés, hormis fetal-well being, car finalement ce n'était pas ce que nous recherchions dans notre question de recherche.

### IV.3. Critères de sélection, d'inclusion et d'exclusion

#### ***Critères de sélection***

Tout d'abord, au vu du nombre de résultats retrouvés dans la littérature, nous avons souhaité limiter notre recherche à des études postérieures à 2000 jusqu'à nos jours. En effet, notre question de recherche porte sur un sujet où les techniques obstétricales doivent être suffisamment récentes (type d'analgésie obstétricale, techniques de surveillance fœtal, etc.) pour pouvoir s'appliquer à notre pratique actuelle.

Nous avons aussi choisi de sélectionner les études de langue française ou anglaise.

#### ***Critères d'inclusion***

- Les nullipares
- Un terme  $\geq$  36 SA
- Les fœtus en présentation céphalique
- Patiente sous analgésie péridurale
- Patiente ayant atteint la SPT
- Conséquences de la durée de la SPT sur la mère et/ou le fœtus
- Etude issue d'un pays occidental

#### ***Critères d'exclusion***

- Les multipares
- Les grossesses multiples, la prématurité, les retards de croissance intra-utérins, les fœtus en présentation autre que céphalique, les malformations fœtales
- L'absence d'analgésie obstétricale
- Des échantillons < 1000 patientes (limite arbitraire)
- Des études antérieures à 2000

De plus, nous avons appliqué les principes généraux de la recherche, en utilisant plusieurs moteurs de recherche, en exploitant les suggestions d'articles en lien aux résultats et en explorant les bibliographies annexées aux articles. Nous reviendrons sur ce dernier point par la suite.

#### IV.4. Utilisation des bases de données

La procédure de recherche a consisté à associer les différents mots-clés ou MeSH term en constituant diverses combinaisons grâce à l'opérateur booléen "AND".

Les articles ont ensuite été choisis selon les critères d'inclusion, d'exclusion et leur lecture attentive.

Nous avons numéroté les articles sélectionnés, pour faciliter la compréhension. Les articles sont ensuite retrouvables au paragraphe IV.5

**Medline via Pubmed** : Banque de données de couverture mondiale, qui comprend notamment les domaines de médecine, soins infirmiers et santé publique.

Mots-clés utilisés et opérateurs booléens	Nombres d'articles trouvés	n° des articles sélectionnés
Analgesia, Epidural AND Labor Stage, Second AND Obstetric Labor Complications	18	(1), (4)
Delivery Obstetric AND Labor Stage, Second AND Morbidity	31	(5)
Pregnancy AND Labor Stage, Second AND Morbidity	82	(1), (3), (4), (5)
Pregnancy AND Labor Stage, Second AND Time factors AND Obstetric Labor Complications	48	(2), (4)

**MIDIRS** : Banque de données dans les domaines sage-femme, de l'obstétrique, de la périnatalogie et de la néonatalogie.

Mots-clés utilisés et opérateurs booléens	Nombres d'articles trouvés	n° des articles sélectionnés
Second Stage Labor AND Outcome	26	0
Second Stage Labor AND Risk factors	13	(4)

Pour les autres combinaisons de mots-clés, nous n'avons pas trouvé d'étude en adéquation avec notre question de recherche.

**The Cochrane Library** : Banque de données de méta-analyses et d'études contrôlées randomisées actualisées.

Mots-clés utilisés et opérateurs booléens	Nombres d'articles trouvés	n° des articles sélectionnés
Second Stage Labor AND Maternal Outcome AND Fetal Outcome	46	(3)
Second Stage Labor AND Duration AND Risk Factors	23	(3), (4)
Second Stage Labor AND Labor complication AND Epidural Analgesia	19	(1)

**Google Scholar** : Moteur de recherche spécialisé qui recense des publications de type scientifique ou académique.

Concernant la recherche sur le moteur de recherche Google Scholar, nous avons été surprises par l'importance du nombre de résultats, malgré une association spécifique de mots-clés. Pour cela, nous avons limité la recherche à des études encore plus récentes, entre 2008 et 2014.

Mots-clés utilisés et opérateurs booléens	Nombres d'articles trouvés	n° des articles sélectionnés
Second Stage Labor AND Maternal Morbidity AND Nulliparous	411	(3), (4), (5)
Prolonged Second Stage Labor AND Epidural Analgesia AND Nulliparous	183	(3), (4)

## IV.5. Articles sélectionnés

Voici la liste des 5 articles qui ont été retenus après les recherches sur les bases de données :

- (1) Fraser, W. D., Marcoux, S., Krauss, I., Douglas, J., Goulet, C., & Boulvain, M. (2000). Multicenter, randomized, controlled trial of delayed pushing for nulliparous women in the second stage of labor with continuous epidural analgesia. The PEOPLE (Pushing Early or Pushing Late with Epidural) Study Group. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 182(5), 1165–1172.
- (2) Naime-Alix, A.-F., Fourquet, F., Sigue, D., Potin, J., Descriaud, C., & Perrotin, F. (2008). Combien de temps peut-on attendre à dilatation complète ? Analyse de la morbidité maternelle et fœtale selon la durée de la seconde phase du travail chez la primipare. *Journal De Gynécologie, Obstétrique Et Biologie De La Reproduction*, 37(3), 268–275.
- (3) Rouse, D. J., Weiner, S. J., Bloom, S. L., Varner, M. W., Spong, C. Y., Ramin, S. M., ... Anderson, G.D. (2009). Second-stage labor duration in nulliparous women: relationship to maternal and perinatal outcomes. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 201(4), 357.e1–7.
- (4) Le Ray, C., Audibert, F., Goffinet, F., & Fraser, W. (2009). When to stop pushing: effects of duration of second-stage expulsion efforts on maternal and neonatal outcomes in nulliparous women with epidural analgesia. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 201(4), 361.e1–7.
- (5) Laughon, S. K., Berghella, V., Reddy, U. M., Sundaram, R., Lu, Z., & Hoffman, M. K. (2014). Neonatal and maternal outcomes with prolonged second stage of labor. *Obstetrics and Gynecology*, 124(1), 57–67.

## IV.6. Screening des bibliographies

Nous avons lu avec attention la bibliographie de chacun des articles retenus, de façon à élargir les possibilités de trouver d'autres articles plus pertinents. Cela ne nous a malheureusement pas permis de trouver de nouvelles recherches pour notre revue de littérature, notamment car la plupart étaient relativement anciens, ou pas assez spécifique en fonction de nos critères d'inclusion et d'exclusion.

Cependant, nous nous sommes beaucoup servies de ces bibliographies pour nourrir notre questionnement et étayer nos propos au sein du cadre théorique ainsi que dans la discussion.

## IV.7. Ouvrages et articles utilisés pour le cadre de référence théorique et la discussion

Comme nous l'avons dit auparavant, nous avons tout d'abord utilisé les bibliographies des articles choisis pour notre cadre de référence théorique ainsi que pour notre discussion. En effet, les auteurs faisaient parfois référence à des sujets plus particuliers sur lesquels nous pouvions nous appuyer pour décrire certains concepts théoriques ou pour discuter les résultats des articles sélectionnés.

Ensuite, de la même manière que pour la recherche d'article de la revue de littérature, nous avons utilisé les bases de données, surtout Medline via Pubmed, The Cochrane Library et Google Scholar, avec des mots clés adaptés pour un sujet spécifique. Nous avons également utilisé des bases de données comme PsycINFO, pour rechercher des articles qualitatifs sur le vécu des patientes et des équipes médicales.

D'autre part, nous nous sommes servies des ouvrages spécialisés en obstétrique, consultés au sein de la bibliothèque de la HEdS ainsi que la bibliothèque de médecine du Centre Hospitalier Universitaire Vaudois.

Enfin, nous nous sommes servies des cours magistraux que nous avons pu recevoir lors de notre formation, ainsi que de leurs bibliographies.

## IV.8. Limites et contraintes de la démarche de recherche

Tout d'abord, nous avons été surprises par la quantité de littérature en lien au sujet de la SPT. Pour cette raison, nous avons fait le choix de nous limiter aux patientes nullipares sous analgésie péridurale, et nous avons choisi des études de haut niveau de preuve. Malgré tout, beaucoup d'auteurs se sont penchés sur la question, nous avons donc dû affiner nos mots-

clés et leur combinaison au fil de nos recherches. Le tri s'est fait grâce à la lecture des extraits d'une cinquantaine d'études et de la lecture finale d'une vingtaine d'études.

Malgré tout, nous avons choisi une étude dont l'ancienneté est discutable car elle est à la limite de nos critères d'inclusion. Il s'agit de celle de Fraser et al. (2000). Nous l'avons choisi car il s'agit d'une étude contrôlée randomisée, de niveau de preuve 1 ou fort niveau de preuve selon la HAS, qui a eu beaucoup d'influence dans la profession et que l'on retrouve en référence dans beaucoup d'autres articles récents.

Aussi, nous aurions aimé sélectionner un article réalisé - du moins conjointement - par une sage-femme, de manière à avoir une autre perspective de la question. Malheureusement, aucune étude correspondante n'a été trouvée.

Enfin, nous aurions pu avoir accès à certaines études par le biais d'une commande réalisée par les documentalistes de la HEdS, mais malheureusement certains articles n'ont pas pu être obtenus.

# V. Description et analyse critique de la revue de littérature

Pour faciliter la compréhension de l'analyse des articles et éviter des confusions, nous tenons à spécifier que certains auteurs ont étudié la SPT dans sa globalité (Naime- Alix et al., 2008, Rouse et al., 2009 et Laughon et al., 2014), d'autres ont étudié l'impact de la SPT active, soit la durée des PA (Le Ray et al., 2009), soit les poussées immédiates versus les poussées retardées (Fraser et al., 2000).

## V.1. Présentation analytique des articles de la revue de littérature

Les études ont été analysées selon la « Grille d'évaluation analytique d'articles scientifiques en santé, niveau Bachelor » (Kaiser, B.)

Les résultats peuvent être retrouvés de façon détaillée dans l'annexe X.1

### *Etude 1 : Fraser et al. (2000)*

<b>Titre</b>	<b>Multicenter, randomized, controlled trial of delayed pushing for nulliparous women in the second stage of labor with continuous epidural analgesia</b>
<b>Auteurs</b>	Fraser, W.D., Marcoux, S., Krauss, I., Douglas, J., Goulet, C. & Boulvain, M.
<b>Date et lieu</b>	2000 - Canada, Etats-Unis et Suisse
<b>Journal</b>	American Journal of Obstetrics and Gynecology
<b>Type d'étude</b>	Etude contrôlée randomisée, quantitative et multicentrique.
<b>Impact factor</b>	3,28
<b>Population</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Echantillonnage réalisé entre 1994 et 1996 dans 12 hôpitaux (10 au Canada, 1 aux Etats-Unis, 1 en Suisse).</li> <li>• 1862 nullipares sous APD.</li> <li>• Assignation aléatoire dans deux groupes :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Groupe à poussées immédiates (Groupe 1),</li> <li>- Groupe à poussées retardées (Groupe 2).</li> </ul> </li> </ul>
<b>Objectif(s)</b>	Déterminer si une politique de poussée retardée chez une nullipare avec analgésie péridurale réduit le risque d'accouchement difficile (césarienne, instrumentation haute, rotation interne manuelle > 45°).

<p><b>Procédure et méthodologie</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Critères d'inclusion</b> : nullipares, <math>\geq 37</math> SA, grossesse unique, présentation céphalique, ayant atteint la SPT, avec une APD efficace (score douleur <math>&lt; 3/10</math> sur l'échelle de l'évaluation de la douleur), selon un protocole standardisé.</li> <li>• <b>Critères d'exclusion</b> : fièvre maternelle pendant la première phase du travail, pathologies maternelles pendant la grossesse (hypertension artérielle, hémorragie), anomalies du RCF pendant la première phase du travail, malformation fœtale, RCIU, nécessité de raccourcir la durée de la SPT, soit pour des raisons maternelles soit pour des raisons fœtales.</li> <li>• <b>Paramètres analysés</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les paramètres maternels : Les taux d'AVB spontané, de césarienne, d'instrumentation (forceps, ventouse) avec ou sans rotation manuelle interne supérieure à <math>45^\circ</math> ceci durant la SPT, les déchirures vaginales et périnéales du troisième et quatrième degrés, les hémorragies de la délivrance, les transfusions sanguine, la fièvre intrapartum et du post-partum, l'administration d'antibiotiques.</li> <li>- Les paramètres néonataux : Le score d'Apgar : <math>&lt; 7</math> à 1 minute, <math>&lt; 7</math> à 5 minutes, <math>&lt; 7</math> à 10 minutes, la réanimation avec ballon et masque ou intubation et la durée de la ventilation assistée, le besoin d'oxygène inspiré <math>&gt; 40\%</math>, l'apnée, la présence de méconium dans les voies aériennes supérieures, la septicémie, l'hypotonie, les convulsions, l'hypoglycémie, l'hyperbilirubinémie, la tachypnée, un traumatisme modéré ou sévère (paralysie faciale ou brachiale, fracture ou autres traumatismes graves), l'admission en néonatalogie, le statut vital à la sortie de l'hôpital, les anomalies sanguines selon les valeurs de déficit de base.</li> </ul> </li> <li>• Les patientes ont aussi été invitées à remplir un questionnaire sur leur vécu de l'accouchement et leur sentiment de contrôle dans la période du post-partum (dans les 12 à 48 heures).</li> <li>• Assignation aléatoire dans deux groupes au début de la SPT : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poussées immédiates,</li> <li>- Poussées retardées : début des PA 2h après diagnostic de DC, sauf si la femme ressentait le besoin irrésistible de pousser, la tête fœtale était visualisée à la vulve ou l'indication médicale nécessitait de raccourcir la SPT.</li> </ul> </li> <li>• APD standardisée, utilisation de l'ocytocine protocolée, surveillance du RCF en continu.</li> </ul>
---	--

<p><b>Résultats principaux synthésisés</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La durée de la SPT était plus longue dans le groupe 2, cependant la SPT active était plus courte dans ce même groupe.</li> <li>• Dans le groupe 2, ↓ des instrumentations hautes difficiles, mais sans impact pour les autres instrumentations. Pas d'impact pour le taux de césarienne.</li> <li>• ↑ des AVB spontané dans le groupe 2.</li> <li>• Les morbidités maternelles sont similaires dans les deux groupes hormis la fièvre intra-partum qui est plus fréquente dans le groupe 2.</li> <li>• Les morbidités néonatales sont similaires dans les deux groupes, sauf concernant les Ph anormaux qui étaient plus importants dans le groupe 2.</li> <li>• Concernant le questionnaire sur le vécu de l'accouchement, une large proportion de femmes dans le groupe 1 ont eu le sentiment d'avoir poussé longtemps. Le taux de satisfaction maternelle était similaire dans les deux groupes.</li> </ul>
<p><b>Points forts selon les auteurs</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La répartition et l'assignation aléatoire semblent avoir générées des groupes statistiquement comparables.</li> <li>• Le fait d'avoir réalisé un protocole concernant l'utilisation de l'ocytocine pendant le travail a permis de minimiser le potentiel de confusion par cette variable.</li> <li>• En normalisant la technique de l'APD, il a été évité toute confusion qui aurait pu entraîner des déséquilibres dans la technique de l'APD.</li> </ul>
<p><b>Points faibles selon les auteurs</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subjectivité dans l'évaluation de la hauteur et de la présentation fœtale au moment de la prise de décision d'une instrumentation.</li> <li>• Les auteurs déclarent ne pas voir maintenu un registre des patientes admissibles qui n'ont pas participé à l'essai.</li> </ul>

## Etude 2 : Naime-Alix et al. (2008)

<b>Titre</b>	<b>Combien de temps peut-on attendre à dilatation complète ? Analyse de la morbidité maternelle et fœtale selon la durée de la seconde phase du travail chez la primipare</b>
<b>Auteurs</b>	Naime-Alix, A.-F., Fourquet, F., Sigue, D., Potin, J., Descriaud, C. & Perrotin, F.
<b>Date et lieu</b>	2008 - Tours, France
<b>Journal</b>	Journal de Gynécologie, Obstétrique et Biologie de la Reproduction
<b>Type d'étude</b>	Etude de cohorte rétrospective, unicentrique, quantitative.
<b>Impact factor</b>	0,45
<b>Population</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Echantillonnage réalisé entre 2004 et 2005.</li> <li>• 1191 primipares.</li> <li>• Subdivisé en 4 groupe selon la durée de la SPT: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Groupe 1 (de 0 à 59 min) : 464 patientes,</li> <li>- Groupe 2 (60 à 119 min) : 401 patientes,</li> <li>- Groupe 3 (120 à 179 min) : 271 patientes,</li> <li>- Groupe 4 (&gt; 180 min) : 55 patientes.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Objectif(s)</b>	Etudier le lien, chez les patientes primipares, entre la durée de la SPT et la morbidité materno-fœtale, et savoir si la prolongation de ce temps au delà de deux heures se traduit par une augmentation des complications.
<b>Procédure et méthodologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Critères d'inclusion</b> : accouchement au CHU de Tours, entre 37 et 42 SA, grossesse unique, présentation céphalique, atteint 10 cm de dilatation en l'absence d'anomalies du RCF.</li> <li>• <b>Critères d'exclusion</b> : grossesse multiple, fœtus porteur d'une hypotrophie ou d'une malformation, présentation en siège, prématuré, césarienne en cours de travail, anomalie du RCF.</li> <li>• <b>Paramètres analysés</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les morbidités maternelles : HPP, chorioamniotite, endométrite, déchirure périnéale du troisième et quatrième degrés, extraction instrumentale, césarienne.</li> <li>- Les morbidités néonatales : score d'APGAR &lt; 7 à 5 minutes de vie, pH artériel &lt; 7,10, dystocie des épaules, transfert en unité de néonatalogie.</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Variables d'ajustement :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maternelles : âge, poids, âge gestationnel, réalisation d'une épisiotomie, variété de présentation et utilisation d'une APD.</li> <li>- Néonatale : liquide amniotique teinté.</li> </ul> </li> <li>• Aucune limite temporelle fixée après dilatation complète.</li> <li>• Les PA ont débutées lorsque le pôle céphalique était perçu dans la partie moyenne ou basse de l'excavation pelvienne ou en cas de signal d'alarme. Cependant, une limite temporelle a été fixée pour la durée des efforts expulsifs : après 20 à 30 minutes de NPP ou en cas d'anomalie du RCF, il a été pratiqué une instrumentation ou une césarienne, selon la hauteur du mobile fœtal dans l'excavation pelvienne.</li> </ul>
<b>Résultats principaux synthésés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ↑ du taux de césarienne et d'instrumentation après 2h à DC.</li> <li>• ↑ des morbidités maternelles après 3h à DC : HPP, lésions périnéales du troisième et quatrième degrés, chorioamniotite.</li> <li>• Pas d'influence sur les morbidités néonatales.</li> </ul>
<b>Points forts selon les auteurs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concordance des résultats avec plusieurs autres études.</li> </ul>
<b>Points faibles selon les auteurs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sous-estimation de la morbidité maternelle, notamment concernant l'endométrite du post-partum, dont le diagnostic peut être retardé par rapport à l'accouchement et qui serait alors passé inaperçu car les patientes n'ont été hospitalisées en moyenne que quatre jours. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Difficulté à déterminer si l'augmentation de la fréquence du taux de césarienne avec l'allongement de la SPT est un élément de morbidité maternelle.</li> <li>• Manque d'informations sur les morbidités néonatales à long terme, comme le développement psychomoteur, en rapport avec une SPT prolongée.</li> </ul> </li> </ul>

Etude 3 : Rouse et al. (2009)

<b>Titre</b>	<b>Second-stage labor duration in nulliparous women : relationship to maternal and perinatal outcomes</b>
<b>Auteurs</b>	Rouse, D.J., Weiner, S.J., Bloom, S.L., Varner, M.W., Spong, C. Y., Ramin, S.M., Caritis, S.N., Peaceman, A.M, Sorokin, Y., Sciscione, A., Carpenter, M.W, Mercer, B.M., Thorp, J.M., Malone, F.D., Harper, M., Iams, J.D. & Anderson, G.D.
<b>Date et lieu</b>	2009 - Etats-Unis
<b>Journal</b>	American Journal of Obstetrics and Gynecology
<b>Type d'étude</b>	- Etude randomisée contrôlée, prospective, multicentrique, et quantitative. - Etude secondaire d'une première étude (Bloom et al., 2006b).
<b>Impact factor</b>	3,28
<b>Population</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Echantillonnage réalisé entre Mai 2005 et Février 2008 dans 14 centres cliniques des Etats-Unis.</li> <li>• 4126 patientes nullipares.</li> <li>• Echantillon divisé en deux groupes (SPT &lt; 3 heures et ≥ 3 heures) et en six groupes (heure par heure de &lt; 1 heure à ≥ 5 heures).</li> <li>• Le pourcentage d'utilisation d'APD dans la cohorte était de 94,9%.</li> </ul>
<b>Objectif(s)</b>	Evaluer les complications maternelles et néonatales en fonction de la durée de la SPT, chez les nullipares.
<b>Procédure et méthodologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Critères d'inclusion</b> : nullipares, fœtus unique en présentation céphalique, ≥ 36 SA, mise en travail spontané ou par induction, SPT atteint.</li> <li>• <b>Critères d'exclusion</b> : fièvre maternelle juste avant la randomisation, problème médical important.</li> <li>• <b>Paramètres analysés</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Morbidité maternelle : chorioamniotite, déchirure du troisième et quatrième degrés, endométrite, atonie utérine, transfusion sanguine.</li> <li>- Morbidité néonatale : APGAR &lt; 4 à 5 minutes de vie, pH artériel &lt; 7, intubation en salle d'accouchement, transfert en unité de néonatalogie, sepsis, plexus brachial.</li> </ul> </li> <li>• <b>Variables d'ajustement</b> : IMC, durée de la première phase du travail.</li> </ul>
<b>Résultats principaux synthétisés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ↑ du taux de césarienne et d'instrumentation en fonction du temps de la SPT et ↓ du taux d'AVB spontané.</li> <li>• ↑ des morbidités maternelles : déchirures du troisième et quatrième degrés, chorioamniotites et atonies utérines, lorsque la durée de la SPT se</li> </ul>

	<p>prolonge. Pas d'augmentation des endométrites et des transfusions sanguines.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Résultats néonataux : augmentation du risque de plexus brachial selon la durée de la SPT. Le reste des résultats n'est pas associé.</li></ul>
<b>Points forts selon les auteurs</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Etude prospective multicentrique.</li><li>• Données recueillies par des infirmières spécialisées dans la recherche.</li></ul>
<b>Points faibles selon les auteurs</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La gestion du travail de l'accouchement n'est pas standardisée, pouvant entraîner des biais importants.<ul style="list-style-type: none"><li>• Les complications ne peuvent pas seulement être mises en lien avec la durée de la SPT, et ils ne peuvent pas déduire si certaines complications auraient pu être évitées si sa durée avait été raccourcie.</li></ul></li><li>• La taille de leur échantillon est insuffisante pour évaluer un risque accru de certaines complications en lien avec la durée de la SPT.<ul style="list-style-type: none"><li>• 95% des femmes sous APD.</li></ul></li><li>• Le poids de naissance n'a pas été utilisé comme variable d'ajustement dans les modèles de régression logistique, ce qui en fait un biais important concernant certaines issues défavorables.</li></ul>

Etude 4 : Le Ray et al. (2009)

<b>Titre</b>	<b>When to stop pushing: effects of duration of second- stage expulsion efforts on maternal and neonatal outcomes in nulliparous women with epidural analgesia</b>
<b>Auteurs</b>	Le Ray, C., Audibert, F., Goffinet, F. & Fraser, W.
<b>Date et lieu</b>	2009 - Canada, Etats-Unis et Suisse
<b>Journal</b>	American Journal of Obstetrics and Gynecology
<b>Type d'étude</b>	- Etude multicentrique, randomisée, contrôlée, quantitative. - Etude secondaire à une précédente étude (Fraser et al., 2000 : étude 1).
<b>Impact factor</b>	3,28
<b>Population</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Echantillon repris de l'étude de Fraser et al. (2000), soit l'étude 1 : <ul style="list-style-type: none"> <li>* Echantillon réalisé entre 1994 et 1996 dans 12 hôpitaux (10 au Canada, 1 aux Etats-Unis, 1 en Suisse).</li> <li>* 1862 nullipares sous APD.</li> <li>* Assignation aléatoire dans deux groupes : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Groupe à poussées immédiates (Groupe 1),</li> <li>- Groupe à poussées retardées (Groupe 2).</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
<b>Objectif(s)</b>	<p>Même si les auteurs de cette étude ont repris l'échantillon et les données d'une précédente étude, les objectifs sont différents :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluer le taux d'accouchement voie basse spontané avec une issue néonatale sans aucun signe d'asphyxie en fonction de la durée de la SPT active du travail de l'accouchement.</li> <li>• Evaluer l'influence de la durée de la SPT active du travail sur la santé maternelle et néonatale pour essayer de déterminer un temps "maximal" pour la durée des efforts de poussées, afin d'ajuster la gestion de la SPT (poussées soit immédiates soit retardées).</li> </ul>
<b>Procédure et méthodologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Critères d'inclusion</b> : Identiques à l'étude de Fraser et al. (2000)</li> <li>• <b>Critères d'exclusion</b> : Identiques à l'étude de Fraser et al. (2000)</li> <li>• <b>Paramètres analysés (pas entièrement identiques à l'étude de Fraser et al.)</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accouchement vaginal spontané d'un enfant sans aucun signe d'asphyxie (score d'APGAR à 5 minutes <math>\geq</math> 7 et pH artériel <math>\geq</math> 7.10).</li> <li>- Résultats maternels secondaires : fièvre intra-partum, déchirures périnéales du troisième ou quatrième degrés, hémorragie du post-partum (<math>\geq</math> 500 ml de sang pour un accouchement vaginal et 1000 ml pour une</li> </ul> </li> </ul>

	<p>césarienne).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Résultats néonataux secondaires : score d'APGAR &lt; 7 à 5 minutes de vie, pH artériel &lt; 7,10, traumatisme (céphalématome, autre hématome, fracture, paralysie brachiale ou faciale), admission en unité de néonatalogie.</li> </ul> <p>• <b>Variables d'ajustement :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variables continues : âge maternel, âge gestationnel, IMC, poids de naissance.</li> <li>- Variables catégorielles : ethnie, présentation fœtale à dilatation complète, mode d'accouchement.</li> <li>- Variables d'ajustement : déchirure périnéale du troisième ou quatrième degrés, épisiotomie (aucune, médiane, médio-latérale).</li> <li>- Variables binaire : groupe de randomisation (poussées immédiates ou retardées).</li> </ul> <p>• L'assignation aléatoire dans l'étude était celle de Fraser et al. (2000).</p>
<p><b>Résultats principaux synthétisés</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La probabilité d'avoir un accouchement spontané avec un nouveau-né sans signe d'asphyxie diminue au fur et à mesure de la durée de la SPT active, peu importe si la patiente a commencé à pousser immédiatement ou après 2h à DC.</li> <li>• ↑ de la morbidité maternelle en fonction du temps de PA : HPP, instrumentation, césarienne, fièvre intra-partum.</li> <li>• Pas d'issues néonatales défavorables associées de manière significative à la durée des PA.</li> </ul>
<p><b>Points forts selon les auteurs</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Population suffisamment importante et homogène, dérivée d'une cohorte multicentrique, ce qui renforce la fiabilité de cette étude.</li> <li>• Données manquantes uniquement pour 4 patientes, soit 0,2% de la population.</li> <li>• Résultats comparés avec des études antérieures, ce qui renforcent les résultats obtenus.</li> </ul>
<p><b>Points faibles selon les auteurs</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les auteurs n'ont pas tous les indicateurs nécessaires pour estimer les risques de morbidités maternelles à long terme (incontinence, effet sur le plancher pelvien, totalité des endométrites), l'échantillon provenant d'une étude préalable qui ne répondait pas spécifiquement à la même question de recherche.</li> <li>• L'échantillon contenait principalement des femmes caucasiennes et asiatiques, ne pouvant ainsi pas se généraliser à l'entièreté de la population.</li> <li>• Les pratiques obstétricales en vigueur entre 1994 et 1996 (période de</li> </ul>

récoltes des données) étaient probablement différentes qu'à la date de leur étude (2009).

- Les auteurs ne connaissent pas la durée de la première phase du travail des patientes, ne peuvent pas juger de son influence sur la SPT et sur les issues materno-fœtales.

## Etude 5 : Laughon et al. (2014)

<b>Titre</b>	<b>Neonatal and maternal outcomes with prolonged second stage of labor</b>
<b>Auteurs</b>	Laughon, S.K., Berghella, V., Reddy, U.M., Sundaram, R., Lu, Z. & Hoffman, M.K.
<b>Date et lieu</b>	2014 - Etats-Unis
<b>Journal</b>	Obstetrics and gynecology
<b>Type d'étude</b>	- Etude de cohorte, rétrospective, multicentrique, quantitative. - Etude fait partie d'une grande recherche nommée « Consortium on safe labor », ayant pour but de déterminer une gestion optimale du travail et favoriser les bonnes issues maternelles et néonatales.
<b>Impact factor</b>	4,38
<b>Population</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Echantillonnage réalisé entre 2002 et 2008 dans 12 centres cliniques et 19 hôpitaux des Etats-Unis.</li> <li>• 43 810 nullipares (et 59 605 multipares).</li> </ul>
<b>Objectif(s)</b>	Quantifier les probabilités d'accouchement spontané et les risques maternels, néonataux et fœtaux, lorsque les lignes directrices de l'ACOG étaient dépassées (> 3h SPT).
<b>Procédure et méthodologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Critères d'inclusion</b> : grossesse unique, <math>\geq 36</math> SA.</li> <li>• <b>Critères d'exclusion</b> : présentations autres que céphalique, MIU antepartum, cicatrice utérine, anomalie congénitale, césarienne avant travail ou au cours de la première phase du travail, SPT &gt; 12h.</li> <li>• <b>Paramètres analysés</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mode d'accouchement : AVB, accouchement instrumenté (forceps, ventouse, ou les deux), césarienne.</li> <li>- Morbidité maternelle : HPP, transfusion sanguine, hystérectomie, endométrite, admission en soins intensifs, chorioamniotite, infection de la plaie, béance de la plaie, épisiotomie, déchirure périnéale du troisième ou quatrième degrés, déchirure cervicale, durée du séjour hospitalier prolongée.</li> <li>- Morbidité néonatale : dystocie de l'épaule, APGAR &lt; 4 à 5 minutes de vie, réanimation néonatale avec CPAP ou plus, admission en néonatalogie, sepsis, pneumonie, encéphalopathie hypoxique ischémique, leucomalacie périventriculaire, convulsion, hémorragie intracrânienne ou périventriculaire, asphyxie, mort périnatale.</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Les variables d'ajustement</b> : âge maternel, IMC, ethnie, type d'assurance (générale, privée ou autre), complications de la grossesse (diabète pré-gestationnel, diabète gestationnel, hypertension artérielle), induction du travail, dilatation et effacement du col à l'admission, utilisation d'ocytocine, âge gestationnel, poids néonatal, structure hospitalière (universitaire ou non).</li> </ul>
<b>Résultats principaux synthésés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ↑ du taux d'instrumentation et de césarienne lorsque la durée de la SPT dépasse 3 heures.</li> <li>• ↑ des morbidités maternelles en cas de SPT prolongée : chorioamniotites, épisiotomies, déchirures du troisième et quatrième degrés, endométrites, béance des berges de la plaie, HPP et augmentation du temps de séjour hospitalier.</li> <li>• ↑ des morbidités néonatales en cas de SPT prolongée : admission en néonatalogie, asphyxie, sepsis, score d'APGAR &lt; à 4 à 5 minutes de vie.</li> </ul>
<b>Points forts selon les auteurs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etude multicentrique.</li> <li>• Beaucoup d'informations sur leur échantillon.</li> </ul>
<b>Points faibles selon les auteurs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manque de distinction entre SPT passive et active.</li> <li>• Manque les conséquences maternelles à long terme (incontinence) et néonatales (troubles neurologiques).</li> <li>• Au vu du grand nombre de comparaisons, certaines de leurs conclusions peuvent être faussement positives.</li> </ul>

## V.2. Structuration de la revue de littérature : analyse transversale des résultats

Pour faciliter la compréhension de l'analyse des articles et éviter des confusions, nous tenons à spécifier que certains auteurs ont étudié la SPT dans sa globalité (Naime- Alix et al., 2008, Rouse et al., 2009 et Laughon et al.,2014), d'autres ont étudié l'impact de la SPT active, soit la durée des PA (Le Ray et al.,2009), soit les poussées immédiates versus les poussées retardées (Fraser et al., 2000).

L'analyse transversale des résultats est mise en visibilité sous forme de tableaux dans l'annexe X.2.

### *Issues obstétricales*

#### **Accouchement voie basse spontané**

Concernant le pourcentage d'AVB spontané, le taux est de 55,1% pour l'étude de [Le Ray et al. \(2009\)](#), 78,8% pour celle de [Naime-Alix et al \(2008\)](#) et 74% pour l'article de [Rouse et al. \(2009\)](#).

Pour [Fraser et al. \(2000\)](#), le taux d'AVB spontané pour à groupe de poussées immédiates (52,7%) est très légèrement plus bas que pour le groupe à poussées retardées (57,5%) (RR 1.09 ; IC 95% [1.00-1.18]). Le résultat est à la limite de la significativité.

Au sein des autres articles, nous pouvons observer une diminution des taux d'AVB spontané en fonction de la durée de la SPT. Dans l'étude de [Naime-Alix et al. \(2008\)](#), le taux passe de 82.7% si la durée de la SPT est < 1 heure à 45,5% si la durée de la SPT est > 3 heures ( $p < 0.001$ ). Pour [Rouse et al. \(2009\)](#), le pourcentage passe de 78,8% si la durée de la SPT est < à 3 heures à 24,2% si elle est  $\geq$  à 3 heures ( $p < 0.01$ ). Enfin, pour [Laughon et al. \(2014\)](#), le taux d'AVB spontané diminue également lorsque la SPT est > à 3 heures (97,9% si durée SPT <3 heures et 79,9% si > 3 heures ( $p < 0.001$ )).

*Ces différents résultats nous permettent de réaliser que le taux d'accouchement spontané décroît fortement quand la SPT dure plus de 3 heures.*

### **Extraction instrumentale**

Concernant le pourcentage d'accouchement voie basse instrumenté, dans l'étude de [Naime-Alix et al. \(2008\)](#) le taux est de 19,6%, dans celle de [Rouse et al. \(2009\)](#) de 18,5%, et dans l'article de [Le Ray et al. \(2009\)](#) il atteint 39,5%.

[Fraser et al. \(2000\)](#) étudient les instrumentations de manière très spécifique<sup>2</sup>. Pour eux, le fait de retarder les poussées permet de diminuer très légèrement le taux d'instrumentations hautes difficiles. Pour tous les autres types d'instrumentations, le moment du début des poussées n'a pas d'impact significatif (taux global de 40,5% lors des poussées immédiates et de 36,8% lors des poussées retardées). Les auteurs ayant étudiés de manière très précise les différents types d'instrumentations, nous n'avons pas d'IC pour les extractions instrumentales en général. Cependant, en Suisse et à l'époque actuelle, nous pratiquons très peu d'instrumentation haute, c'est-à-dire au dessus du détroit moyen. Pour une facilité de lecture dans la suite de notre analyse, nous nous en tiendrons au taux d'instrumentation en général, qui n'est donc pas impacté par le moment du début des poussées.

Cependant, [Naime-Alix et al. \(2008\)](#) signalent qu'après ajustement des variables<sup>3</sup>, le risque d'instrumentation augmente d'un facteur de 1,82 (IC 95% [1.59-2.05]) pour chaque heure supplémentaire passée après 2 heures de DC. Ainsi, le taux d'extraction instrumentale atteint 40% des accouchements après la deuxième heure, alors qu'il n'était que de 16,6% durant la première heure. Dans l'étude de [Le Ray et al. \(2009\)](#), après ajustement des variables<sup>4</sup>, le taux d'accouchement instrumenté augmente de 2 fois entre 1 heure et 2 heures de PA (OR 2.3 ; IC 95% [1.7-3.0]), de 9 fois entre 2 heures et 3 heures (OR 9 ; IC 95% [6.5-12.3]), et de 30 fois après 3 heures PA (OR 31 ; IC 95% [19.3-50.0]). Ce résultat comprend aussi les césariennes, car les auteurs n'ont pas fait de distinction.

Dans l'étude de [Rouse et al. \(2009\)](#), il y a également une augmentation significative des instrumentations après la prolongation de la SPT, le taux passant de 17,3% si la SPT est < 3 heures à 31.1% si elle est ≥ à 3 heures (p<0.01). Les résultats de [Laughon et al. \(2014\)](#) vont dans la même direction. Le taux d'instrumentation augmente de deux fois après 3 heures de

---

<sup>2</sup> Midpelvic forceps, midpelvic vacuum, low-pelvic forceps, low-pelvic vacuum, forceps and vacuum unclassified ; difficult and nondifficult.

<sup>3</sup> Variables d'ajustement : durée du travail, terme d'accouchement, âge de la patiente, variété de présentation, APD.

<sup>4</sup> Variables d'ajustement, âge maternel, âge gestationnel, ethnie, IMC, poids de naissance, présentation fœtale à dilatation complète, groupe de randomisation, mode d'accouchement.

SPT (OR 2.23; IC 95% [2.04-2.45]), passant respectivement de 12,2% avant 3 heures à 23% après 3 heures ( $p < 0.001$ ).

*Tous les auteurs se rejoignent sur le fait que le taux d'instrumentation augmente au fur à mesure des heures passées dans la SPT, sauf l'article de Fraser et al. (2000), pour lequel le résultat global n'est pas significatif.*

### **Césarienne**

Dans l'article de Rouse et al. (2009), le taux de césarienne est de 7,4%, pour l'étude Naime-Alix et al. (2008) de 9% et pour Le Ray et al. (2009) de 5,4%.

Naime-Alix et al. (2008) décrivent qu'au delà de 2 heures à DC, chaque heure supplémentaire augmente de deux fois le risque de césarienne (OR 2.09 ; IC 95% [1.84-2.34]). Ainsi, le taux de césarienne atteint 14,5% après 3 heures passées dans la SPT, alors qu'il n'était que de 0,7% lorsque cette phase avait duré moins d'une heure. Les résultats de Laughon et al. (2014) vont dans le même sens. Les auteurs n'amènent pas de données précises sur cette issue. Pour l'étude de Rouse et al. (2009), le taux passe de 3,9% lorsque la SPT dure < de 3 heures à 44,7% lorsqu'elle est  $\geq$  à 3 heures ( $p < 0.01$ ).

Cependant, pour Fraser et al. (2000), le résultat n'est pas significatif.

Dans l'article de Le Ray et al. (2009), les auteurs n'ont pas fait de distinction entre les accouchements instrumentés et les césariennes. On ne connaît que le taux global de césarienne (5,4%), sans plus de précision.

*Dans ces études, les différents auteurs ont trouvés des résultats concordants, indiquant que la durée de la SPT augmente le risque de césarienne, au delà de 2 ou 3 heures. Cependant, dans l'article de Fraser et al. (2000), il n'y a pas de différence significative du risque de césarienne en fonction du temps de SPT.*

### **Complications maternelles**

#### **Fièvre intra-partum**

Au sujet de la fièvre intra-partum, il y a une augmentation de manière significative après ajustement des variables<sup>4</sup> dans l'article de Le Ray et al. (2009) en fonction du temps de PA. Le risque augmente de 1,8 fois entre 1 heure et 2 heures de PA (OR 1.8 ; IC 95% [1.0-3.2]) et de 2,7 fois après 3 heures (OR 2.7 ; IC 95% [1.3-5.5]). La fièvre augmente également dans l'étude de Fraser et al. (2000), plus fréquente dans le groupe à poussées retardées (RR 1.88 ; IC 95% [1.31-2.71]), ce qui correspond à 8,5% de fièvre intra-partum.

*Dans l'ensemble de nos articles traités, seul ces deux recherches nous renseignent au sujet de la fièvre intra-partum. Ils sont en accord sur le fait que prolonger la SPT augmente le taux de fièvre intra-partum.*

### **Chorioamniotite**

Dans l'article de [Rouse et al. \(2009\)](#), après ajustement du mode d'accouchement, le risque de chorioamniotite augmente significativement, passant de 3,1% si la durée de la SPT est < à 3 heures à 12,5% si elle est ≥ à 3 heures ( $p < 0.01$ ). De la même façon, dans l'étude de [Laughon et al. \(2014\)](#), le taux passe de 4% lorsque la durée de la SPT dure < de 3 heures à 11,1% lorsque celle-ci est > 3 heures (OR ajusté<sup>5</sup> 3.01 ; IC 95% [2.65-3.43],  $p < .001$ ).

Le risque de chorioamniotite n'est pas augmenté significativement dans l'étude de [Naime-Alix et al. \(2008\)](#).

*Concernant les cinq articles sélectionnés, trois d'entre eux traitent du risque de chorioamniotite en fonction du temps de la SPT. Les articles de Rouse et al. (2009) et de Laughon et al. (2014) se rejoignent sur le fait qu'il existe une augmentation de ce risque en lien à la durée de la SPT. Les résultats sont non significatifs dans l'article de Naime-Alix et al. (2008).*

### **Endométrite**

Dans l'étude de [Rouse et al. \(2009\)](#), il n'y a pas d'augmentation significative du risque d'endométrite en fonction de la durée de la SPT.

Cependant, pour [Laughon et al. \(2014\)](#), le taux d'endométrite augmente de manière significative en fonction de la durée de la SPT. Il passe respectivement de 0,4% avant 3 heures à 1,2% après 3 heures à DC (OR à 3.52; IC 95% [2.44-5.06],  $p < .001$ ).

*Nous avons pu retrouver des résultats sur les taux d'endométrites dans deux articles, dont Laughon et al. (2014) qui montre un lien entre la durée de la SPT et le risque d'endométrite. Les résultats ne sont pas significatifs pour Rouse et al. (2009).*

### **Déchirure périnéale du troisième et quatrième degrés**

Selon [Rouse et al. \(2009\)](#), le pourcentage de déchirures compliquées augmente selon la durée de la SPT, après ajustement du mode d'accouchement vaginale. Ainsi le taux passe de 7,5% dans le groupe ayant une SPT < 3 heures à 30,7% dans le groupe ≥ à 3 heures ( $p < 0.01$ ). De la

---

<sup>5</sup> Variables d'ajustement : ethnie maternelle, IMC, assurance, région géographique.

même façon, ces déchirures augmentent de manière significative pour [Laughon et al. \(2014\)](#), passant de 5,8% avant 3 heures à 10,1% après 3 heures passées dans la SPT (OR à 1.80 ; IC 95% [1.58-2.05],  $p < .001$ ).

Pour l'étude de [Naime-Alix et al. \(2008\)](#), les déchirures sont aussi influencées par la durée de la SPT après ajustement des variables<sup>6</sup>. Elles augmentent pour chaque heure passée au delà de 2 heures de DC (OR 1.24; IC 95% ([1.07-1.41])).

Enfin, pour [Le Ray et al. \(2009\)](#) et [Fraser et al. \(2000\)](#), il n'y a pas d'augmentation significative des déchirures en fonction du temps de PA et de la SPT.

*En résumé, nous pouvons constater que dans trois études sur cinq, il est notifié une augmentation des déchirures périnéales du troisième et quatrième degrés en lien à l'allongement de la SPT. Cependant, dans les deux autres articles, il n'existe pas de lien significatif.*

#### **Hémorragie du post-partum / Atonie utérine**

L'HPP augmente de manière significative dans l'article de [Le Ray et al. \(2009\)](#), après ajustement des variables<sup>4</sup>, en fonction du temps de PA : de 1,2 fois entre 1 heure et 2 heures de PA (OR 1.2 ; IC 95% [0.8-1.8]) et de 2,5 fois après 3 heures (OR 2.5 ; IC 95% [1.5-4.1]). Dans l'article [Naime-Alix et al. \(2008\)](#), après ajustement des variables<sup>7</sup>, au delà de 2 heures à DC, il y a une augmentation du risque d'HPP (OR à 1.72 ; IC 95% [1.21-2.23]). Ainsi le taux d'HPP passe de 4,2% quand la SPT dure entre 1 heure à 2 heures et à 14,8% si elle dépasse les 3 heures ( $p = 0.001$ ). La même issue est retrouvée pour [Rouse et al. \(2009\)](#). Après ajustement d'une variable (mode d'accouchement), le taux d'HPP passe de 3,5% avant 3 heures à 7,8% après 3 heures passée dans la SPT ( $p < .01$ ). L'étude de [Laughon et al. \(2014\)](#) retrouve des résultats comparables : le taux passe de 3,7% d'HPP si la SPT dure moins de 3 heures à 5,9% si elle dépasse 3 heures (OR à 1.50; IC 95% [1.27-1.78],  $p < .001$ ).

Pour [Fraser et al. \(2000\)](#), le résultat retrouvé n'est pas significatif.

*Pour l'ensemble des articles sélectionnés, l'augmentation de l'HPP est toujours associée à la durée de la SPT, sauf pour l'étude de Fraser et al. (2000), pour qui le résultat n'est pas significatif.*

---

<sup>6</sup> Variables d'ajustement : poids néonatal, accouchement instrumenté, épisiotomie, âge maternel.

<sup>7</sup> Variables d'ajustement : poids néonatal, épisiotomie, durée de la première phase du travail.

### **Transfusion sanguine**

Le lien entre la durée de la SPT et la transfusion sanguine n'est pas significatif chez Rouse et al. (2009) et Laughon et al. (2014).

Pour Fraser et al. (2000), le résultat est identique quelque soit le groupe étudié (0,4%).

*Nous pouvons déduire des différents articles qui ont traités cette morbidité qu'il n'y a probablement pas de corrélation entre la durée de la SPT et la transfusion sanguine.*

### **Complications néonatales**

#### **pH artériel pathologique<sup>8</sup>**

Le temps de PA n'influence pas le pH<sub>a</sub> pour Le Ray et al. (2009), après ajustement des variables.—Dans l'étude de Naime-Alix et al. (2008), le pH<sub>a</sub> n'est pas significativement influencé en fonction de la durée de la SPT, tout comme pour Rouse et al. (2009), après ajustement du mode d'accouchement.

Cependant, dans l'étude de Fraser et al. (2000), le pH<sub>a</sub> pathologique augmente de manière significative dans le groupe poussées retardées (RR à 2.45 ; IC 95% (1.35-4.43)), correspondant à 4,5%.

*Nous pouvons constater que trois des cinq études n'ont pas trouvé de lien significatif entre le pH artériel pathologique et la durée de la SPT. Cependant l'étude de Fraser et al. (2000) retrouve une augmentation significative des pH<sub>a</sub> pathologique dans le groupe poussées retardées.*

#### **APGAR pathologique<sup>9</sup>**

Dans l'article Le Ray et al. (2009), il n'y a pas n'augmentation du taux d'APGAR pathologique en fonction du temps de PA, après ajustement des variables<sup>4</sup>. De la même manière, l'APGAR n'est pas significativement influencé en fonction de la durée de la SPT pour Naime-Alix et al. (2008), tout comme pour Rouse et al. (2009), après ajustement du mode d'accouchement. Pour Fraser et al. (2000), les résultats sont similaires dans les deux groupes (3,1 et 2,8%).

---

<sup>8</sup> Le Ray et al. (2009) :  $\leq 7.10$  ; Naime-Alix et al. (2008) et Fraser et al (2000) :  $< 7.10$  ; Rouse et al. (2009) :  $< 7.00$ .

<sup>9</sup> Le Ray et al. (2009) et Naime-Alix et al. (2008) :  $< 7$  à 5 min ; Laughon et al. (2014) et Rouse et al. (2009) :  $< 4$  à 5 min ; Fraser et al. (2000) :  $< 8$  à 5 min.

Cependant, pour [Laughon et al. \(2014\)](#), le pourcentage d'APGAR pathologique augmente de manière significative après ajustement des variables<sup>5</sup> en fonction de la durée de la SPT, passant de 0,2% avec une SPT de < 3 heures à 0,5% avec une SPT > à 3 heures (OR à 2.71; IC 95% (1.49-4.93),  $p < .001$ ), soit une augmentation de 2,5 fois.

*Concernant la survenue d'un APGAR pathologique à la naissance, nous pouvons observer des divergences au sein des études. Dans l'article de Laughon et al. (2014), cette issue augmente en lien à la durée de la SPT, contrairement aux autres études pour lesquelles il n'y pas d'influence significative.*

### **Asphyxie néonatale**

Dans l'article de [Laughon et al. \(2014\)](#), il y a une augmentation des asphyxies néonatales après ajustement des variables<sup>5</sup> en fonction de la durée de la SPT, passant de 0,1% avec une SPT < 3h à 0,3% avec une SPT > à 3 heures ( $p=0.024$ ). [Le Ray et al. \(2009\)](#) retrouvent un lien entre la durée des PA et le taux AVB spontané en l'absence d'asphyxie néonatale. Par contre, le fait de pousser immédiatement à DC ou de retarder les poussées n'a pas d'impact en soi. Ainsi, la probabilité d'avoir un AVB spontané et un enfant sans signe d'asphyxie passe de 22,7% après 2 heures de PA à 10,7% après 3 heures de PA dans le groupe à poussées immédiates et de 19,8% à 8,9% respectivement dans le groupe à poussées retardées. Cependant, si l'on ne regarde que l'asphyxie de manière isolée, cette étude ne montre pas de d'impact significatif.

*En conséquence, les deux articles se contredisent concernant les taux d'asphyxie néonatale en lien à la durée de la SPT.*

### **Convulsions néonatales**

Dans l'étude de [Fraser et al. \(2000\)](#), il n'y a pas d'influence significative du moment du début des poussées sur le taux de convulsions. Ce taux n'est pas non plus significatif pour [Laughon et al. \(2014\)](#).

*Nous pouvons déduire de ces deux articles qu'il n'y a pas d'influence significative de la durée de la SPT sur le taux de convulsions néonatales.*

### **Réanimation néonatale**

Selon [Rouse et al. \(2009\)](#), après ajustement du mode d'accouchement, le taux de réanimation néonatale n'est pas modifié de façon significative en fonction du temps de la durée de la SPT, de la même façon que dans l'étude de [Laughon et al. \(2014\)](#). Dans l'étude de [Fraser et al. \(2000\)](#), il n'y a pas d'influence significative du moment de pousser sur le taux de réanimation.

*Ces trois études qui ont traité de ce sujet s'accordent sur le fait qu'il n'y a pas d'augmentation significative du taux de réanimation néonatale en fonction de la durée de la SPT.*

### **Transfert en unité de néonatalogie**

Concernant le transfert en néonatalogie, dans l'étude de [Le Ray et al. \(2009\)](#), après ajustement des variables<sup>4</sup>, il n'y a pas d'augmentation significative en lien avec temps de PA. Dans l'article de [Naime-Alix et al. \(2008\)](#), le transfert en néonatalogie n'est pas non plus significativement influencé en fonction de la durée de la SPT, tout comme pour [Rouse et al. \(2009\)](#), après ajustement du mode d'accouchement. Pour [Fraser et al. \(2000\)](#), les résultats sont similaires dans les deux groupes (4,9% et 5,1%).

Cependant, pour [Laughon et al. \(2014\)](#), le transfert en néonatalogie est augmenté de manière significative après ajustement des variables<sup>5</sup> en fonction de la durée de la SPT, passant de 5,9% avec une SPT < 3 heures à 8,2% avec une SPT > 3 heures (OR à 1.39; IC 95% (1.20-1.60), p<.001).

*Le transfert en néonatalogie en lien à la durée de la SPT ne met pas tous les auteurs d'accord. Dans l'article de Laughon et al. (2014), ces deux issues sont liées, contrairement aux autres études pour lesquelles la durée n'a pas d'influence significative.*

### **Trauma (fracture, paralysie brachiale, faciale, céphalhématome et autres hématomes)**

[Le Ray et al. \(2009\)](#) ont étudiés l'ensemble des traumas néonataux sans distinction. Après ajustement des variables<sup>4</sup>, aucun trauma n'est associé significativement au temps de PA.

#### **Fractures**

Pour [Fraser et al. \(2000\)](#), les résultats sont similaires dans les deux groupes (0,5%).

#### **Paralysie du plexus brachial**

Pour [Rouse et al. \(2009\)](#), la paralysie brachiale augmente significativement en fonction de la durée de la SPT (OR à 1.78; IC 95% [1.08-2.78]), alors que pour [Fraser et al. \(2000\)](#), il n'y a pas d'influence significative du moment de poussées sur le taux de paralysie du plexus brachiale.

*Ainsi, la paralysie du plexus brachial a été étudiée par deux articles, et leurs résultats divergent.*

#### **Paralysie du plexus facial**

Dans l'étude de [Fraser et al. \(2000\)](#), il n'y a pas d'influence significative du moment du début des poussées sur le taux de paralysie du plexus facial.

### **Sepsis néonatal**

Pour Rouse et al. (2009), après ajustement du mode d'accouchement, le taux de sepsis n'est pas modifié de façon significative en fonction de la durée de la SPT, de même que pour Fraser et al. (2000) en fonction du moment de début des poussées.

Par contre, pour Laughon et al. (2014), le taux de sepsis est augmenté de manière significative après ajustement des variables<sup>10</sup> en fonction de la durée de la SPT, passant de 1,2% avec une SPT de moins de 3 heures à 2,6% avec une SPT de plus de 3 heures (OR à 2.08; IC 95% (1.60-2.70),  $p < .001$ ).

*Ces trois articles montrent des divergences dans leurs résultats. Pour Fraser et al. (2000) et Rouse et al. (2009) il n'existe pas d'influence significative de la durée de la SPT sur le risque de sepsis. Cependant l'étude de Laughon et al. (2014) décrit une augmentation significative.*

### *Vécu des femmes*

Seule l'étude Fraser et al. (2000) a traité ce sujet, en proposant un questionnaire sur le vécu de l'accouchement. Une large proportion de femmes dans le groupe à poussée immédiate ressent le sentiment d'avoir poussé longtemps. Le taux de satisfaction maternelle était similaire dans les deux groupes.

## **V.3. Analyse critique des articles : forces, biais et limites**

### *Forces, biais et limites concernant les populations*

#### **L'échantillon**

Comme nous l'avons vu, les articles de Le Ray et al. (2009) et de Fraser et al. (2000) ont le même échantillon. Les auteurs précisent que cet échantillon contient principalement des femmes caucasiennes et asiatiques, ne pouvant ainsi pas se généraliser à l'entièreté de la population. Cependant, ces études regroupent 12 hôpitaux dont les HUG, ce qui permet de pouvoir clairement l'identifier à notre pratique.

Dans l'étude de Naime-Alix et al. (2008), l'échantillon a été recruté dans un CHU de niveau III en France, ce qui est représentatif pour notre pratique en milieu universitaire (CHUV et HUG). Cependant, cela ne peut s'appliquer aux hôpitaux périphériques.

---

<sup>10</sup> Variables d'ajustement : ethnie maternelle, IMC, assurance, région géographique.

Les études de [Laughon et al. \(2014\)](#) et de [Rouse et al. \(2009\)](#) recensent plusieurs institutions à travers les Etats-Unis et également beaucoup de données sur leurs échantillons respectifs. Cependant, étant donné que les différents centres se trouvent exclusivement aux USA, cette étude est plus difficilement transposable à notre pratique professionnelle européenne. Néanmoins, la population suisse étant multiculturelle et multiethnique, ce biais peut être questionné.

### ***La période de récolte des données***

Dans l'article de [Le Ray et al. \(2009\)](#), il est signalé que les pratiques obstétricales en vigueur entre 1994 et 1996 (période de récolte des données) étaient probablement différentes qu'au moment de la réalisation de leur étude, car celles-ci datent de plus de vingt ans. Ils notent notamment le fait qu'il y a actuellement moins d'accouchements instrumentés et plus de césariennes durant la SPT. La même remarque s'applique donc à l'étude de [Fraser et al. \(2000\)](#), puisque l'échantillon est le même.

Concernant l'étude de [Laughon et al. \(2014\)](#), il s'agit de l'étude la plus récente publiée qui répond à la question de recherche. Cet article recense également une cohorte très importante, en nombre de femmes et en nombre de données.

Dans les articles de [Naime-Alix et al. \(2008\)](#) et de [Rouse et al. \(2009\)](#), les échantillonnages ont été réalisés entre Mai 2002 et Février 2005 et entre le 1er Avril 2004 et le 30 Avril 2005, ce qui est relativement récent.

### ***Les critères d'inclusion***

Dans l'étude de [Naime-Alix et al. \(2008\)](#), l'APD est une variable d'ajustement et il est expliqué que les femmes sans APD ne représentent que 9% des patientes, concluant en un résultat non significatif pour ces patientes. Cependant, l'inclusion des ces patientes au sein de l'étude est questionnable, d'autant plus qu'il s'agit d'une étude rétrospective.

Dans l'article de [Le Ray et al. \(2009\)](#), il manque certaines informations, comme par exemple les extrêmes des âges maternels, des âges gestationnels, des temps de poussées, des poids fœtaux, et ceci pour les deux groupes. Les seuls éléments disponibles sont les moyennes avec les écart-types. Ainsi, s'il y a par exemple une valeur extrême aberrante concernant le temps de poussées, cela va influencer l'écart-type et donc les valeurs que les auteurs fournissent. Il manque donc des informations pour avoir un recul suffisant sur l'étude.

Dans les études de [Laughon et al. \(2014\)](#) et de [Rouse et al. \(2009\)](#), il existe un biais important, celui d'un des critères d'inclusion. Les chercheurs précisent qu'ils prennent en compte les données des grossesses à partir de 36 SA. Cependant nous savons que la période du terme commence à 37 SA. Ainsi, une partie de leur échantillon se trouve dans la prématurité, avec tous les facteurs de risque que cette période comporte.

Dans l'article de [Le Ray et al. \(2009\)](#), un autre biais a aussi pu être mis en avant : il s'agit de la présentation fœtale. En effet, les auteurs ne précisent pas si tous les fœtus étaient en présentation céphalique. Cela demande de le déduire en lisant le tableau de description de la population étudiée, ou en regardant les critères d'inclusion dans l'étude antérieure de [Fraser et al. \(2000\)](#). Ainsi, il est possible d'en déduire que les fœtus étaient bien en présentation céphalique à dilatation complète (antérieure, transverse et postérieure). En lisant ce tableau, il y figure que 13% des présentations n'ont pas été diagnostiquées. Au final, il aurait probablement été judicieux de ne pas prendre en considération des présentations non connues dans l'étude, pouvant troubler les résultats, notamment lorsque ceux-ci sont ajustés à la présentation.

### ***Les critères d'exclusion***

L'étude de [Rouse et al. \(2009\)](#) présente un biais, que l'on peut déduire suite à l'analyse de l'étude antérieure (Bloom et al., 2006b). En effet, on sait que les patientes sont suivies depuis la première phase du travail (entre 2 et 6 cm de dilatation cervicale) avec une oxymétrie de pouls fœtal en continue, ce qui signifie que toutes les femmes qui ont une première phase pathologique n'ont pas atteint la suite du travail et ne font plus partie de l'étude. Les auteurs ne précisent pas cette donnée dans les critères d'exclusion. Tout en continuant d'analyser la première étude (Bloom et al., 2006b), on peut remarquer que certains autres critères d'exclusion sont absents de l'étude de Rouse et al. (2009), notamment la présence de VIH ou d'hépatites, de maladies cardiaques et rénales maternelles. Cela manque de clarté pour le lecteur. Aussi, on ne comprend pas pourquoi les femmes avec une hypertension artérielle ne sont pas exclues de l'étude alors que d'autres pathologies le sont – même si cela n'est pas clairement explicité.

### ***Forces, biais et limites concernant la méthodologie***

#### ***Hauteur de la présentation fœtale dans le bassin maternel***

Dans l'étude de [Naime-Alix et al. \(2008\)](#), les auteurs mentionnent que les PA ont débuté lorsque le pôle céphalique était perçu dans la partie moyenne ou basse de l'excavation pelvienne. Cette information manque de précision. En effet, l'écart de temps peut être très importante si l'on débute les poussées lorsque l'enfant est à peine engagé ou lorsque le pôle céphalique est perçu à la vulve. Cela est donc accoucheur-dépendant. Il aurait été peut être plus judicieux et précis de parler en terme de niveau d'engagement dans le bassin maternel, ou de hauteur par rapport aux épines (0, +1, +2 par exemple).

Dans l'article de [Fraser et al. \(2000\)](#), on a pu observer que dans le groupe à poussées immédiates, il n'est pas précisé à quelle hauteur se trouvait la présentation avant le début

des PA. Sachant que chez une primipare avec une APD, la descente fœtale est très souvent retardée, ceci paraît questionnant d'un point de vue éthique. En effet, les femmes qui ont été assignées à pousser immédiatement ne possédaient pas les conditions les plus favorables pour une naissance spontanée par voie basse.

### ***Distinction SPT active et passive***

Naime-Alix et al. (2008) et Laughon et al. (2014) ne font pas de distinction entre SPT passive et active. Cette distinction est mal explicitée chez Fraser et al. (2000), tandis que dans l'étude de Rouse et al. (2009), il n'est pas précisé à quel moment ont débuté les PA (envie irrésistible, tête à la vulve, décision du clinicien, etc.), ni si une limite temporelle a été fixée pour celles-ci avant de décider d'une instrumentation ou d'une césarienne.

### ***Mise en travail spontanée ou provoquée***

Dans les articles de Fraser et al. (2000) et de Rouse et al. (2009), on observe que les femmes sont admises soit en travail spontanément soit par induction. Les auteurs n'ont pas fait de distinction dans leurs résultats en fonction du mode de mise en travail et cela ne fait pas parti des variables d'ajustement, ce qui peut biaiser les conclusions. D'après le cadre de référence théorique, nous savons que les accouchements qui ont été provoqués comportent des risques augmentés et des temps de SPT plus long.

Dans l'étude de Naime-Alix et al. (2008), il n'est également pas précisé si les patientes se sont mises spontanément en travail ou si le travail a été induit.

### ***Protocole d'utilisation de l'ocytocine***

Dans l'article de Le Ray et al. (2009) et Fraser et al. (2000), il est indiqué qu'en cas de non progression du travail (après une heure de temps), il pouvait être admis de mettre en place une perfusion d'ocytocine. Pour les patientes ayant déjà une perfusion d'ocytocine en première phase du travail, il était indiqué de poursuivre l'induction sauf en cas d'anomalie du tracé du rythme cardiaque fœtal. Ensuite, les auteurs ne font pas de distinction dans les résultats entre les femmes sous traitement ocytocique et celle sans induction, alors que la question qui se pose est si cela peut engendrer une augmentation des morbidités maternelles (hémorragie du post-partum par exemple) et fœtales (souffrance fœtale aigüe par exemple). Malgré tout, le fait d'avoir réalisé un protocole a toute de même permis de minimiser le potentiel de confusion par cette variable.

Dans l'étude de Laughon et al. (2014), les auteurs n'ont pas précisé si les différents centres possédaient les mêmes protocoles concernant l'*active management* et l'utilisation de l'ocytocine. Ceci peut fortement influencer les résultats en fonction des différentes attitudes.

### **Moment de la pose et type d'APD**

Dans l'ensemble des articles, il n'est pas spécifié à quel moment de la dilatation l'APD a pu être réalisée. Cela peut influencer la dynamique du travail et générer des dystocies dynamiques, surtout si certaines patientes étaient sous APD dès la première phase du travail. Cela génère un biais de confusion.

Dans l'étude de Laughon et al. (2014), nous ne savons pas si les différents centres hospitaliers possédaient le même protocole concernant le dosage et les concentrations des produits d'APD.

Dans l'article de Le Ray et al. (2009), les auteurs nous précisent l'existence d'un protocole standardisé mais il n'est pas détaillé. A noter que ce protocole est donc celui signalé par Fraser et al. (2000), puisque l'échantillon utilisé est le même. En effet, dans cette dernière étude, les APD ont été administrées lorsque les femmes présentaient une dilatation entre 3 à 10 cm, celle-ci de manière continue selon un protocole standardisé. Cela génère tout de même un biais de confusion, car les conséquences d'une APD posée à 3 ou à 10 cm de dilatation sont bien différentes. Notamment sur la dynamique des CU et l'efficacité des PA, comme nous l'avons vu dans le cadre de référence théorique.

### *Forces, biais et limites relatifs au type d'étude*

#### **La légitimité des auteurs**

Dans l'article de Le Ray et al. (2009), les auteurs sont tout à fait légitimes à réaliser cette étude, notamment Fraser W. qui avait également participé à la première étude PEOPLE, permettant ainsi de faire le pont entre ces deux recherches et de renforcer la pertinence de cette nouvelle étude. Cependant cela peut limiter les ouvertures à de nouvelles idées car l'auteur peut rester sur sa même ligne de pensée. Les autres auteurs sont des gynécologues-obstétriciens et donc directement liés à cette problématique de la seconde phase du travail.

A noter également que l'ensemble des articles sont publiés dans des revues à comité de lecture, ce qui les légitimisent.

Concernant l'ensemble des articles, il ne nous est pas précisé si l'un des chercheurs avait été présent sur le terrain pendant la récolte des données.

#### **Le type d'étude**

Dans l'étude de Naime-Alix et al. (2008), les auteurs concluent que pour répondre clairement à leur question de recherche, il serait nécessaire d'effectuer une étude prospective randomisée. En effet, le caractère rétrospectif de l'étude présente une difficulté pour déterminer si l'augmentation de la fréquence du taux de césarienne après l'allongement de la SPT était un élément de morbidité maternelle.

Dans l'article de [Le Ray et al. \(2009\)](#), les auteurs n'ont pas tous les indicateurs nécessaires pour estimer les risques de morbidités maternelles à long terme (incontinence, effet sur le plancher pelvien, totalité des endométrites), du fait que leur échantillon provenait d'une étude préalable (Fraser et al., 2000), qui ne répondait pas exactement à leur question de recherche.

L'étude de [Rouse et al. \(2009\)](#), est une étude prospective et multicentrique, ce qui en fait une étude de qualité.

### *Biais concernant l'éthique*

#### **Critères éthiques**

Dans l'étude de [Naime-Alix et al. \(2008\)](#), il est surprenant de remarquer l'absence de limite temporelle suite au diagnostic de DC, car les femmes peuvent alors rester de longues heures à DC en l'absence d'anomalie du rythme cardiaque fœtal.

Dans l'étude de [Laughon et al. \(2014\)](#), il nous a paru très surprenant de remarquer que certaines femmes avaient eu une SPT de plus de 12 heures, ce qui nous semble difficilement acceptable d'un point de vue éthique. Les auteurs utilisent aussi dans leur tableau les données des différents types d'assurance maladie des patientes. Mais par la suite, ils ne nous exposent aucun lien avec ces résultats. On peut se demander la pertinence de cette variable et quelle a été son utilité dans l'analyse des résultats.

En analysant l'étude de [Fraser et al. \(2000\)](#), il est précisé qu'il y a eu deux décès néonataux dans le groupe des poussées retardées, deux enfants ayant des malformations congénitales majeures non diagnostiqués avant la naissance. Mais dans l'article de [Le Ray et al. \(2009\)](#), qui en est donc l'étude secondaire, ces décès ne sont pas abordés. Ces deux cas n'ont pas fait partie de l'étude étant donné les critères d'exclusions (malformation), mais cependant cela aurait dû être mentionné et expliqué par soucis de transparence.

Dans l'étude de [Fraser et al. \(2000\)](#), il est écrit que certaines femmes ont du pousser pendant 220 minutes, ce qui nous paraît difficilement concevable d'un point de vue éthique et clinique.

#### **Validation par un comité d'éthique**

[Le Ray et al. \(2009\)](#) indique que leur essai a été approuvé par le Comité d'éthique de l'Université de Laval. Dans l'étude de [Laughon et al. \(2014\)](#), les institutions ont été approuvées avant le recensement des données et répondaient à des critères précis (par exemple un minimum de tant d'accouchements par an). Concernant les [autres articles](#), il n'a pas été précisé si un comité d'éthique les a validés.

***Le consentement des patientes pour la participation à l'étude***

L'étude de [Naime-Alix et al. \(2008\)](#) ne donne aucune information sur le consentement éclairé des patientes. De même, dans l'article de [Le Ray et al. \(2009\)](#), il n'a jamais été précisé si les femmes étaient averties de l'utilisation de leurs données pour l'étude PEOPLE et donc indirectement pour cette étude. Il a donc été nécessaire d'effectuer des recherches dans l'étude précédente de [Fraser et al. \(2000\)](#) pour y découvrir que les patientes avaient donné leur consentement lorsque le diagnostic de DC avait été posé. Cependant, il aurait semblé judicieux que [Le Ray et al. \(2009\)](#) l'indique dans leur recherche.

Dans l'étude de [Rouse et al. \(2009\)](#), on ne sait pas si un consentement éclairé a été signé par les patientes. C'est en recherchant dans la première étude d'où est issue la base de données ([Bloom et al., 2006b](#)) que l'on peut retrouver qu'un consentement a bien été signé. Mais cela ne permet pas de savoir si les femmes sont en accord avec cette seconde étude et l'utilisation de leurs données pour celle-ci.

Enfin, dans l'étude de [Laughon et al. \(2014\)](#), nous n'avons pas pu savoir si les parturientes avaient signé un consentement de participation à l'étude.

# VI. Discussion

## VI.1. Limites et forces de notre travail

### *Limites*

Ayant très peu d'expérience dans le domaine de la recherche, nous sommes conscientes que certains éléments ont pu nous échapper dans l'analyse et la lecture critique des articles et de leurs résultats. Cependant, nous avons cherché à comprendre au mieux certaines subtilités propres à la recherche en faisant appel à des ressources externes quand nécessaire (connaissances doctorantes notamment).

Notre revue de littérature comprend cinq études, et nous avons conscience que ce nombre est insuffisant pour être exhaustif. D'autant plus que les auteurs n'analysent pas tous de la même façon la SPT (phases passive, active ou les deux). Cela rend la comparaison des résultats plus délicate. Cependant, cette revue de littérature permet d'ouvrir le débat autour de la problématique de la durée de la SPT et d'apporter de premiers éléments de réponse issus de la recherche.

Lors de l'analyse critique des articles, nous avons aussi soulevé beaucoup de biais et limites, ce qui pourraient remettre en cause certaines conclusions et certains résultats relevés par les auteurs. Toutefois, nous avons pris soin de choisir des études de haut niveau de preuve, ce qui atteste leur fiabilité.

Il est également important de souligner que nous avons pris deux études utilisant la même cohorte, ce qui peut être une limite dans notre revue de littérature. Malgré tout, les deux études ne choisissent pas d'étudier la question de la SPT sous le même angle de vue, ce qui leur permet finalement de se compléter. De plus, un des auteurs (Fraser) fait partie des deux études. Cela peut limiter l'ouverture et le champ de pensée, mais montre aussi que ce chercheur est un expert dans son domaine, surtout quand on connaît l'impact d'une de ces études dans le monde de la recherche obstétricale.

Enfin, nous n'avons pas pu conclure de façon précise à notre question de recherche, ceci pour deux raisons. Tout d'abord, comme nous l'avons dit, notre revue de littérature est insuffisamment exhaustive. De plus, peu d'auteurs ont différenciés les deux étapes de la SPT et concluent en une proposition de durée de SPT globale. Il faudrait pour cela davantage de recherches qui étudient séparément les conséquences d'une durée prolongée de la SPT passive et de la SPT active.

### **Forces**

Nous avons pu remarqué qu'il existait un nombre très important d'études sur notre sujet. Pour cela, nous avons pu affiner nos recherches à une population bien spécifique rencontrée en salle d'accouchement : les primipares sous analgésie péridurale. De plus, nous avons pu prendre le parti de sélectionner des études récentes et de haut niveau de preuve, avec des cohortes importantes. Même si ces études ne sont pas toutes réalisées en Suisse, elles sont issues de pays occidentalisés, ce qui facilite la comparaison avec la prise en charge dans notre pays. Aussi, à l'exception de deux études qui recensent la même cohorte, les autres études analysées sont très variées.

Aussi, comme nous l'avions expliqué dans le chapitre du questionnement professionnel, ce sujet est au cœur de notre profession, car il s'agit de situations et de dilemmes que nous allons rencontrer quotidiennement en salle de naissance. Réaliser cette revue de littérature nous permet ainsi de nous positionner en tant que professionnelle en regard de certaines pratiques obstétricales actuelles.

Nous avons cherché à référencer de manière consciencieuse toute nouvelle donnée et concept théorique que nous avons amenés, de manière à être le plus objectives possible, et ceci selon les normes en vigueur à la HEdS de Genève.

Nous avons été attentive à avoir des sources bibliographiques diverses et variées, permettant d'amener une vision plus globale et multidimensionnelle aux différentes thématiques.

## VI.2. Discussion des résultats

A présent, nous allons confronter les résultats de la revue de littérature à la problématique et à la question de recherche.

Pour faciliter la compréhension et rendre la lecture plus agréable, nous allons discuter autour de trois thèmes : les issues obstétricales, les complications maternelles et les complications néonatales. Puis nous concluons sur l'évaluation du délai idéal.

### *Les issues obstétricales*

***Cette revue de littérature nous informe que :<sup>11</sup>***

- ***Le taux d'accouchement voie basse spontané décroît fortement quand la SPT dure plus de 3 heures.***
- ***Le taux d'instrumentation augmente au fur et à mesure du temps passé dans la SPT. Pour Fraser et al. (2000), le résultat global n'est pas significatif.***
- ***Le taux de césarienne augmente au delà de 2 à 3 heures de SPT. Pour Fraser et al. (2000), le résultat n'est pas significatif.***

Nous pouvons donc déduire que la probabilité d'un accouchement voie basse spontané est à son maximum dans une période de trois heures suivant le diagnostic de DC et qu'ensuite, ce taux diminue fortement. Ainsi, nous pourrions nous permettre d'attendre 3 heures pour donner toutes les chances aux femmes d'accoucher spontanément. Or, ce résultat nous a questionné, car c'est rarement ce qui est réalisé dans la pratique.

Nous avons émis plusieurs hypothèses pour tenter de répondre à cette réflexion, à savoir pourquoi nous ne prolongeons pas davantage la durée de la SPT passive et active :

- L'absence de consensus national et international concernant la durée de la SPT.
- Les obstétriciens ayant pour objectif la limitation des risques.
- La responsabilité médico-légale et la crainte du procès.
- L'absence de distinction entre primipares et multipares et accouchement avec ou sans APD.

Toutes ces hypothèses influent bien-sûr les unes sur les autres et ne sont pas isolées. Nous allons désormais les développer l'une après l'autre.

---

<sup>11</sup> L'ensemble des résultats peuvent être retrouvés sous forme de tableaux en annexe XI.1.

- *Consensus* : Dans le cadre de référence théorique, nous avons déjà discuté de l'absence de consensus pour la durée de la SPT au sein des sociétés savantes et dans notre pays. La conséquence principale est que cela laisse libre-court aux institutions de décider elles-mêmes la durée de la SPT qui leur semble la plus adaptée, en ne laissant donc pas la possibilité de la prolonger, même si le bien-être materno-fœtal est assuré. Pour exemple, aux HUG (2012, p. 128), le protocole indique une durée d'attente à DC de 1 heure avant de débiter les efforts de PA et une possible concertation avec l'équipe médicale permettant d'attendre encore 30 à 60 minutes supplémentaires. Ensuite, le temps de PA est limité à 1 heure. De même, dans un grand nombre de structures hospitalières en Suisse, la durée de la SPT globale est limitée à 2 heures (phases passive et active), voir parfois 2 heures et 30 minutes, avant que ne soit décidée une instrumentation ou une césarienne.

- *Risque minimum* : De part l'absence de consensus et l'inflexibilité de certains protocoles hospitaliers, on pourrait penser que quelques-uns des obstétriciens, essayant de minimiser les risques potentiels à prolonger la SPT, pratiqueraient plus facilement ou rapidement une instrumentation ou une césarienne.

- *Responsabilité* : Aussi, on peut se poser la question si derrière la pratique d'une instrumentation ou d'une césarienne au delà du temps « autorisé » par l'institution, ne se cache pas la question de la responsabilité médico-légale et la crainte du procès en cas de complication attribuable à une SPT trop longue. Selon Langer et Schlaeder (1998), le taux de césarienne est en partie corrélé au risque de poursuite judiciaire estimé par l'obstétricien lui-même et au nombre de plaintes déposées contre l'hôpital pour lequel il travaille. Cette raison est confirmée par l'OFS (2007).

- *Absence de distinction* : Enfin, on peut trouver surprenant qu'il arrive parfois que le temps proposé pour la durée de la SPT ne tienne pas compte de la parité et de l'usage d'APD. Or, nous avons vu dans le cadre de référence théorique que ces deux facteurs prolongent nettement la durée du travail, et particulièrement de la SPT (Cheng et al., 2014 ; Feinstein et al., 2002 ; Gomar & Fernandez, 2000 ; Myles & Santolaya, 2003).

En conclusion, la question est alors de savoir si la baisse du taux d'accouchement voie basse spontané et l'augmentation du taux d'instrumentation et de césarienne n'est pas plutôt imputable seulement à la durée de la SPT, sans raison médicale ou clinique.

Si tel est le cas, cela signifie qu'une intervention médicale est le mot d'ordre une fois une certaine durée de SPT écoulée. On peut alors se demander de quel côté penche la balance des bénéfices et des risques entre un accouchement spontané prolongé et une césarienne. En effet, nous pouvons nous demander si nous ne sommes pas plus néfastes en pratiquant une césarienne plutôt qu'en prolongeant la SPT. Selon Langer et Schlaeder (1998), « il est pourtant parfaitement démontré que comparativement à la voie basse, la césarienne majore la morbidité maternelle et périnatale et augmente, par un facteur allant de 5 à 7, la mortalité maternelle » (p.62). Ceci sans parler des complications potentielles pour les grossesses

ultérieures (placenta prævia, rupture utérine, etc.). Malheureusement, nous nous rendons compte que ces conséquences sont rarement discutées au moment de la prise décision de faire une césarienne. Très souvent les couples reçoivent les informations liées aux risques de prolongation de la SPT mais rarement ceux en lien avec la césarienne.

La même réflexion peut avoir lieu avec les instrumentations, parfois utilisés de façon systématique après un temps limité de PA, alors que le bien-être fœtal est surveillé par monitoring.

Dans la balance des risques et bénéfiques, on peut aussi se demander, d'un point de vue économique, quel est le plus rentable dans la gestion de la SPT. En effet, on sait aujourd'hui que la logique de gestion budgétaire des institutions va dans le sens de la rentabilité, au niveau de l'effectif en personnel comme en coût matériel de l'accouchement. Petrou, Coyle et Fraser (2008) se sont intéressés au coût financier de l'accouchement chez les nullipares sous péridurale en cas de SPT prolongée. Il s'avère que même si retarder les PA augmente le budget de l'accouchement (mobilisation plus longue du personnel, péridurale plus longtemps administrée et monitoring plus long), cela revient comparativement moins cher car permet alors de diminuer de 5% le taux d'accouchement difficile (césariennes et instrumentations), dont le coût est plus élevé. Ainsi, l'économie réalisée est incontestable.

D'un point de vue économique vient aussi se greffer la question de l'assurance des femmes en classe privée, qui accroît les bénéfiques et la prime d'assurance que reçoit l'obstétricien. L'OFS nous montre que, chez ces femmes, la proportion de césarienne augmente de 18% (OFS, 2007).

On voit alors que la question de la rentabilité ne donne pas de réponse claire sur les causes d'une augmentation du taux d'instrumentation et de césarienne en cas de SPT prolongée.

Il est important de souligner que la Suisse affiche l'un des taux de césarienne les plus élevés par rapport à d'autres pays occidentaux, soit 32,6% en 2010 (OFS, 2012 cité par Surbek, 2014, p.970). La question de la part de césariennes qui pourrait être évitée en prolongeant la SPT est donc particulièrement intéressante.

Enfin, l'OFS (2007) relève un motif d'augmentation du taux de césarienne qui n'est pas sans conséquences pour nous : il s'agit de la faible utilisation des connaissances des sages-femmes. Une revue de la Cochrane réalisée par Hodnett, Gates, Hofmeyr, Sakala et Weston (2011), confirme cela en indiquant qu'un suivi par une sage-femme, même à l'hôpital, abaisse le risque d'avoir une césarienne. Voici une piste de réflexion intéressante pour l'avenir.

Beaucoup d'autres facteurs peuvent prolonger la SPT, comme la provocation (Feinstein et al., 2002). Or, nous avons remarqué que certaines études (Fraser et al., 2000 ; Rouse et al., 2009), ne font pas de distinction entre les patientes admises en travail spontané et celles pour qui le

travail a été induit. On peut alors se demander si les femmes pour qui l'accouchement a été induit n'ont pas été celles pour qui la SPT a été prolongée et qui ont eu plus d'instrumentations et de césariennes. Il aurait été intéressant de l'utiliser comme variable d'ajustement.

### *Les complications maternelles*

Selon notre revue de littérature, prolonger la SPT n'est pas sans conséquence maternelle :

- ***Augmentation de la fièvre intra-partum pour Fraser et al. (2000) et Le Ray et al. (2009).***
- ***Augmentation des chorioamniotites pour Rouse et al. (2009) et Laughon et al. (2014), sans impact pour Naime-Alix et al. (2008).***
- ***Augmentation des endométrites pour Laughon et al. (2014), sans impact pour Rouse et al. (2009).***
- ***Augmentation des déchirures du troisième et quatrième degrés pour Naime-Alix et al. (2008), Rouse et al. (2009) et Laughon et al. (2014), sans impact pour Fraser et al. (2000) et Le Ray et al. (2009).***
- ***Augmentation des hémorragies du post-partum pour Naime-Alix et al. (2008), Rouse et al. (2009), Le Ray et al. (2009) et Laughon et al. (2014), sans impact pour Fraser et al. (2000).***
- ***Augmentation de la fatigue maternelle pour Fraser et al. (2000).***

### ***Fièvre intra-partum et chorioamniotite***

Selon Fraser et al. (2000) et Le Ray et al. (2009), la fièvre intra-partum et la prolongation de la SPT sont étroitement liées. Or, nous savons maintenant que la fièvre intra-partum peut être un symptôme de la chorioamniotite, qui augmente d'ailleurs pour deux articles (Rouse et al., 2009 ; Laughon et al., 2014).

Des facteurs de risque sous-jacents peuvent expliquer ces augmentations : une SPT prolongée signifie davantage de TV, donc davantage de risques de faute d'asepsie, de rupture des membranes prolongée (RAM précoce dans une dynamique d'*active management*), soit autant de facteurs de risque supplémentaires pouvant provoquer une fièvre intra-partum voir une chorioamniotite (HUG, 2012, p.75). Ce qui est étonnant, à la lecture de nos articles, c'est que ces résultats n'ont pas été ajustés en fonction de la durée de rupture des membranes et que l'on n'a aucune information dans ce contexte si les femmes ont reçues une antibioprophyllaxie. Pourtant, une étude de la Cochrane menée par Flenady et King (2002) nous indique que l'utilisation d'antibiotiques suite à une rupture prolongée des membranes est associée à une réduction statistiquement significative de la chorioamniotite. Il serait alors

intéressant de savoir si une SPT prolongée combinée à une administration d'antibiotiques permettrait de limiter le taux de chorioamniotite.

On sait également que plus le temps passé sous APD est important, plus la température per-partum augmente, sans qu'il y ait nécessairement d'infection sous-jacente (Segal, 2010). Selon Lieberman et al. (1997), la fièvre sous APD touche 7% des nullipares si le travail dure moins de 6 heures et 36% s'il dure plus de 18 heures. Dans notre revue de littérature, les patientes qui bénéficient d'une APD ont une durée de travail prolongée. On peut se poser la question s'il ne s'agit pas d'un biais pour la fièvre intra-partum, comme le souligne Fraser et al. (2000).

Concernant la chorioamniotite, on sait qu'elle est un facteur de risque de prolongation du travail et particulièrement de la SPT (Myles & Santolaya, 2003). Reste à savoir si la chorioamniotite est la cause ou la conséquence d'une SPT allongée, ou une combinaison des deux.

### **Endométrite**

Selon Lamy et al. (2012), l'accouchement par césarienne est le facteur de risque principal des infections pelviennes du post-partum. L'endométrite est environ 5 à 20 fois plus fréquente après une césarienne qu'après un accouchement par voie basse. Dans une méta-analyse de la Cochrane, l'incidence de l'endométrite du post-partum est même de 30 % après une césarienne non programmée ou en urgence. Encore plus grave, l'accouchement par césarienne multiplie par trois le risque de sepsis modéré et par treize le risque de sepsis sévère (Lacosta et al., 2012, cité par Lamy et al., 2012).

Dans notre revue de littérature, Laughon et al. (2014) démontre un lien entre SPT prolongée et l'endométrite. Or, dans cette étude, il existe une augmentation du taux de césarienne lors de l'augmentation de la SPT, pouvant peut-être expliquer en partie le taux d'endométrite lors d'une SPT prolongée. Nous pouvons nous demander si nous aurions eu la même conclusion dans le cas où les auteurs auraient pris comme variable d'ajustement le mode d'accouchement.

Pour ne parler que du risque d'endométrite et au vu des résultats préalablement cités, on est en droit de se demander s'il ne vaut pas mieux prolonger la SPT plutôt que de réaliser une césarienne qui majore ce risque, quitte à prendre les mesures nécessaires pour limiter l'infection (gestes aseptiques, désinfection, prévention par antibiothérapie, etc).

Il faut aussi savoir que l'instrumentation, étant un geste invasif, est aussi un facteur de risque d'endométrite. Reste à savoir dans quelle mesure par rapport à un allongement de la durée de SPT.

Toutes ces interrogations restent en suspens et mériteraient d'être étudiées plus spécifiquement.

### **Déchirures du troisième et quatrième degrés**

Trois études retrouvent une augmentation des déchirures sévères en lien à l'allongement de la SPT, à savoir Naime-Alix et al (2008), Rouse et al. (2009) et Laughon et al. (2014).

Comme l'ont souligné Naime-Alix et al. (2008), il existe une plus grande fragilité du périnée après un temps prolongé à dilatation complète. Cependant, sachant que dans la plupart des études le taux d'instrumentation augmente lors d'une SPT prolongée, et que l'instrumentation est un facteur de risque des déchirures sévères, quel rapprochement peut-on faire entre ces deux issues ? Selon l'OFS (2007) « dans le cas des accouchements spontanés, plus de 90% des déchirures périnéales sont de 1<sup>e</sup> ou de 2<sup>e</sup> degrés. Les déchirures importantes surviennent lors d'accouchements instrumentaux » (p. 16). Et ceci en particulier lors de l'utilisation de forceps (Veit-Rubin, communication personnelle [Powerpoint], 2013).

Rouse et al. (2009) et Naime Alix et al. (2008) ajustent cette complication avec le mode d'accouchement. Cependant, pour Laughon et al. (2014), nous ne pouvons attribuer la complication des déchirures sévères au seul fait d'une SPT prolongée.

### **Hémorragie du post-partum**

Quatre articles retrouvent un lien de cause à effet entre la durée de la SPT et l'augmentation de l'HPP, à savoir Naime-Alix et al. (2008), Rouse et al. (2009), Le Ray et al. (2009) et Laughon et al. (2014).

On sait que l'HPP peut avoir quatre étiologies : atonie utérine, lésion du tractus génital ou trauma, rétention de matériel et coagulopathie (Surbek, Irion, Hess et Drack, SSGO, 2012).

Dans nos quatre articles, seul deux ont ajusté leurs résultats avec certaines variables : Naime-Alix et al. (2008) les ont ajustés avec la réalisation d'une épisiotomie et Rouse et al. (2009) les ont ajustés au mode d'accouchement. Il s'agit donc de deux facteurs de risque d'HPP en lien aux lésions du tractus génital, soit directement dans le cas de l'épisiotomie, soit indirectement dans l'usage d'instrument qui provoque d'importantes déchirures périnéales, ainsi que des déchirures du col (OFS, 2007, p.17).

Un autre élément peut causer des HPP en provoquant des atonies utérines : c'est l'utilisation d'ocytocine de synthèse. Cela se produit car l'ocytocine de synthèse provoque une désensibilisation des récepteurs au fur et à mesure de son utilisation. Belghiti et al. (2011) concluent qu'il y a une association dose-dépendante entre l'administration d'ocytocine pendant le travail et le risque d'HPP. Cette conclusion est confirmée par Naime-Alix et al. (2008), indiquant que « la plus grande partie des hémorragies auraient pour origine la survenue d'une atonie utérine. Le mécanisme pourrait être une désensibilisation progressive du muscle utérin à l'ocytocine au cours du travail » (p.273). Le Ray et al. (2009) précisent que, dans leur étude, il a été possible d'utiliser l'ocytocine de synthèse au cours du travail. Cependant, ces auteurs ne font ensuite pas de distinction dans les résultats entre les femmes

sous ocytociques et celles sans stimulation, alors que la question qui se pose est si cela ne peut pas engendrer une augmentation des morbidités maternelles telles que les HPP. Dans l'étude de Laughon et al. (2014), les auteurs n'ont pas précisé si les différents centres hospitaliers recensés possédaient les mêmes protocoles concernant l'*active management* et l'utilisation de l'ocytocine. Ceci peut fortement influencer les résultats en fonction des différentes attitudes. Les autres études ne parlent pas d'usage d'ocytocine comme moyen de stimulation, alors qu'on sait que son utilisation est très fréquente chez les primipares. En effet, selon Bloom et al. (2006b), 70,6% de primipares ont reçu de l'ocytocine de synthèse pendant le travail (mises en travail spontanées et déclenchées confondues).

Compte tenu de son usage en pratique courante et des conséquences qu'elle entraîne en lien à la problématique de recherche, son utilisation aurait pu être encadrée pour ne pas biaiser les résultats.

### ***Fatigue maternelle et vécu***

Ces deux issues n'ont été étudiées que par Fraser et al. (2000), qui concluent que la fatigue maternelle est plus importante dans le groupe à poussées immédiates que le groupe à poussées retardées. On peut s'étonner de ne voir qu'un seul article ait étudié cette complication, quand on sait que la fatigue maternelle peut avoir des conséquences relativement importantes : mauvais vécu de l'accouchement, difficulté d'allaitement, rétablissement plus long, attachement mère/enfant plus difficile à mettre en place, dépression du post-partum, etc. Les facteurs qui influencent la fatigue maternelle au cours du travail sont notamment le stress, l'utilisation d'ocytocine de synthèse, un effort physique important, les PA (Mayberry, Gennaro, Strange, Williams & De, 1999). Brancato, Church et Stone (2008) confirment que retarder les poussées diminue leur durée et de ce fait la fatigue maternelle. Ainsi, on se rend compte que les femmes primipares sont les plus à risque, car tous les facteurs de risque sont multipliés chez elles : elles sont plus inquiètes (Razurel, Desmet & Sellenet, 2011), le recours à l'ocytocine est plus fréquent (Le Ray et al., 2005) les PA durent généralement plus longtemps (CNGOF, 2007).

Concernant le vécu des femmes, il n'y a toujours que Fraser et al. (2000) qui s'y sont intéressés. Il en résulte que le taux de satisfaction maternelle est similaire dans les deux groupes (poussées immédiates et retardées), même si les femmes qui ont poussé immédiatement ressentent en majorité le sentiment d'avoir poussé plus longtemps. Cela se confirme objectivement car ces femmes ont poussé en moyenne 110 minutes, alors que dans l'autre groupe, les femmes ont poussé en moyenne 68 minutes. Même s'il est difficile d'être totalement objectif avec une seule étude, on peut en déduire que ce n'est pas le temps de la SPT qui influence le vécu des femmes.

Après des recherches dans la littérature, nous avons pu résumer les facteurs qui impactent positivement le vécu des femmes au cours du travail et plus particulièrement de la SPT :

- *Soutien du conjoint et de la sage-femme* : Ces deux types de soutien sont considérés comme cruciaux par les femmes pour avoir un vécu positif de leur accouchement (Lavender, Walkinshaw & Walton, 1999).
- *Informations et connaissances* : Les femmes veulent des informations sur la douleur, la peur, et des moyens pour les atténuer, ainsi que sur le processus de la naissance (Borders, Wendland, Haozous, Leeman & Rogers, 2013, p.318). Dans l'étude de Lavender et al. (1999), les femmes qui n'avaient pas reçu d'informations suffisantes sur la SPT avaient un moins bon vécu d'accouchement que les autres : par exemple les sensations de fin de travail, comment pousser, etc. Pour Borders et al. (2013), plutôt que de diriger les femmes, les soignants devraient leur fournir des informations qui leur permettent de choisir de façon éclairée. Il ne faudrait pas leur dire « Faites ce que je vous dis et tout ira bien », mais « Voici les options, vous décidez. Vous en êtes capable et je suis convaincu que vous allez prendre la meilleure option pour vous et votre bébé. » (traduction libre, p.319). On arrive alors à la question du sentiment de contrôle.
- *Sentiment de contrôle et participation aux décisions* : Selon Green (1999) (cité par Nieuwenhuijze et al., 2013), ce n'est pas tant le sentiment de contrôle qui améliore le vécu des femmes, mais le fait d'avoir le sentiment de pouvoir avoir une influence sur les décisions. Selon Nieuwenhuijze et al. (2013), c'est un prédicteur important de bien-être physique et mental chez la femme.
- *Douleur* : Le soulagement de la douleur, peu importe le moyen, est très important pour le vécu des femmes (Lavender et al., 1999).
- *Intervention* : Le fait d'intervenir (réaliser un TV par exemple), ou de donner une « deadline » aux femmes (comme prévenir qu'on fera le point dans deux heures), leur permet d'être rassurées et améliore leur vécu d'accouchement (Lavender et al., 1999).

De ces informations, on voit que l'impact des gestes et actions de la part des soignants est très important. C'est pourquoi nous trouverions intéressant de pouvoir se pencher un peu plus sur la question du vécu de la SPT par les femmes et ses conséquences à court, moyen et long terme.

### ***Issues non étudiées : Les incontinences et les prolapsus***

Nous avons été surprises de constater qu'aucun de nos articles n'aient étudiés le lien entre une SPT prolongée et le risque d'incontinence et de prolapsus à long terme. Laughon et al. (2014) sont les seuls à avoir conclu qu'il s'agit d'une limite de leur recherche.

Pourtant, selon Veit-Rubin (communication personnelle [Powerpoint], 2013), le travail prolongé et notamment une SPT prolongée est un facteur de risque d'incontinence urinaire, tout comme l'instrumentation par forceps, qui augmente lorsque le temps de la SPT s'allonge.

Les prolapsus présentent les mêmes facteurs de risque. Concernant l'incontinence anale, la première cause est la présence de déchirures de troisième et quatrième degrés à l'accouchement. Or, nous avons vu que cette complication augmente en fonction de la durée de la SPT. L'instrumentation haute est aussi un facteur augmentant le risque d'incontinence anale (Veit-Rubin, communication personnelle [Powerpoint], 2013). Les répercussions à long terme de ces pathologies sont sans appel : diminution de la qualité de vie physique, psychique, professionnelle, sociale et sexuelle (Irwin, Milsom, Kopp & Abrams, 2008).

Nous pouvons alors penser que le fait de respecter un délai suffisant de SPT passive permettrait de diminuer la durée des PA, limiter les instrumentations hautes et par conséquent les incontinenes urinaires et anales à long terme. Malheureusement, nous ne pouvons conclure, car même si les incontinenes peuvent provenir de l'accouchement, la grossesse en soi est déjà un facteur de risque. Il aurait alors été intéressant que les articles de la revue de littérature étudient cette conséquence en lien à la durée de la SPT et ses impacts par rapport au vécu des femmes et à leur vie sociale par exemple.

### *Les complications néonatales*

De la lecture et de l'analyse des articles, nous avons remarqué que les résultats concernant les issues néonatales en lien à une SPT prolongée sont assez disparates :

- ***Augmentation de l'asphyxie néonatale pour Laughon et al. (2014), sans impact pour Le Ray et al. (2009).***
- ***Augmentation des pHa pathologique pour Fraser et al. (2000), sans impact pour Naime-Alix et al. (2008), Rouse et al. (2009) et Le Ray et al. (2009).***
- ***Augmentation des APGAR pathologique pour Laughon et al. (2014), sans impact pour Fraser et al. (2000), Naime-Alix et al. (2008), Rouse et al. (2009) et Le Ray et al. (2009).***
- ***Pas d'impact sur la réanimation néonatale pour Fraser et al. (2000), Rouse et al. (2009) et Laughon et al. (2014).***
- ***Augmentation des transferts en néonatalogie pour Laughon et al. (2014), sans impact pour les quatre autres articles.***
- ***Pas d'impact sur les convulsions pour Fraser et al. (2000) et Laughon et al. (2014).***
- ***Augmentation du sepsis néonatal pour Laughon et al. (2014), sans impact pour Fraser et al. (2000) et Rouse et al. (2009).***
- ***Pas d'impact sur les fractures pour Fraser et al. (2000) et Le Ray et al. (2009).***
- ***Augmentation de la paralysie du plexus brachial pour Rouse et al. (2009), sans impact pour Fraser et al. (2000) et Le Ray et al. (2009).***
- ***Pas d'impact sur la paralysie du plexus facial pour Fraser et al. (2000) et Le Ray et al. (2009).***

**Asphyxie néonatale, pHa et APGAR pathologiques et réanimation néonatale**

Le fait que beaucoup d'articles ne retrouvent pas de lien entre une SPT prolongée et une mauvaise adaptation néonatale peut être expliqué par la surveillance continue du bien-être fœtal avec le monitoring, permettant d'agir rapidement au moindre signe de souffrance fœtale, et donc de prévenir d'éventuelles complications. Cette hypothèse est aussi relevée par Naime-Alix et al. (2008) et Le Ray et al. (2009).

La présence de pHa pathologique en lien avec une SPT prolongée n'est retrouvée que par Fraser et al. (2000), de même que la présence d'un APGAR pathologique qui n'augmente que pour Laughon et al. (2014). Suite à ces résultats, nous nous sommes interrogées sur les définitions que donnent les auteurs du pHa pathologique et de l'APGAR pathologique.

- *pHa pathologique* : en construisant le cadre de référence théorique, nous avons pu déduire qu'il n'existe pas de consensus concernant le seuil du pHa pathologique. Voici un tableau qui résume différentes définitions, qu'il s'agisse d'ouvrages spécialisées ou de recherches conduites sur le sujet :

Auteur(s)	Année	Seuil pHa pathologique
Lansac et al.	2009	< 7, 15
Langer et Lecointre	2013	< 7, 10
Schaal et al.	2007	< 7, 05
Cunningham et al.	2010	< 7,04
Armstrong et Stenson	2007	< 7, 00

*Seuil du pHa pathologique selon différents auteurs*

Ceci est bien-sûr un aperçu de ce qui existe dans la littérature. Nous pouvons tout de même en conclure qu'il n'y a pas de consensus concernant le seuil pathologique du pHa.

De même, dans les études de notre revue de littérature, les auteurs ne s'accordent pas sur une définition commune : Le Ray et al. (2009)  $\leq 7.10$ , Naime-Alix et al. (2008) et Fraser et al. (2000)  $< 7.10$ , et Rouse et al. (2009)  $< 7.00$ . En observant ce manque d'unification, nous pouvons nous questionner sur la pertinence des résultats obtenus.

Fraser et al. (2000) sont les seuls à retrouver des pHa pathologiques dans le groupe des poussées retardées. Ce résultat est discutable car il n'est pas associé à d'autres complications en lien à l'adaptation néonatale. Les auteurs eux-mêmes sont sceptiques sur ce résultat et ne sont pas sûrs qu'il ne soit pas le seul fait du hasard.

- *APGAR pathologique* : De même que pour le pHa, la définition de l'APGAR pathologique n'est pas unifiée. Chaque article apporte sa propre définition à cette issue : Le Ray et al. (2009) et Naime-Alix et al. (2008)  $< 7$  à 5 min, Laughon et al. (2014) et Rouse et al. (2009)  $< 4$  à

5 min, et Fraser et al. (2000) < 8 à 5 min. Il est surprenant de voir que c'est Laughon et al. (2014) qui donnent la définition la plus sévère et retrouvent cette issue défavorable dans ces résultats.

Il est une fois de plus difficile de comparer les résultats entre eux, comme chaque recherche donne sa propre définition à cette morbidité.

Concernant la réanimation néonatale, tous les auteurs s'accordent pour conclure que la durée de la SPT n'a pas d'impact sur le taux de réanimation néonatale, même si on observe encore une fois une divergence dans la définition de « réanimation néonatale » entre les auteurs. Rouse et al. (2009) ont étudié le taux d'intubation en salle de naissance, Laughon et al. (2014) ont évalué le besoin de CPAP à la naissance, et Fraser et al. (2000) ont regardé l'état de conscience altéré et les difficultés respiratoires.

Nous trouvons regrettable que la plupart des auteurs ne distinguent pas l'ensemble de ces résultats en fonction des deux étapes de la SPT, c'est-à-dire en fonction du temps d'attente à DC et des PA. On sait par exemple que la baisse du pHa se produit surtout lors de la phase expulsive. En effet, pendant cette phase, le fœtus est soumis non seulement au force mécanique des CU, mais aussi aux efforts expulsifs volontaires. Selon Schaal et al. (2007, p.716), cela augmente la pression intra-amniotique et diminue la perfusion placentaire et funiculaire. Peut s'en suivre une éventuelle mauvaise adaptation néonatale, avec un mauvais APGAR et le besoin de réanimation. Encore une fois, nous ne pouvons tirer des conclusions de cette hypothèse, qui mériterait d'être étudiée.

### ***Sepsis néonatal***

Lors de l'analyse des articles, nous avons été surprises de voir que les auteurs étudient cette morbidité. En faisant une recherche dans la littérature, il est ressorti que les nouveau-nés de mère sous APD ont plus souvent été atteints de sepsis (34% versus 8%) que les mères sans analgésie (Lieberman et al., 1997).

Nous avons aussi été surprises par l'absence de lien entre le taux de sepsis, le type d'infection (bactérienne, virale) et le moment du début de l'infection (précoce ou tardive), alors que nous avons vu dans le cadre de référence théorique que cela peut avoir de grandes différences concernant la morbi-mortalité néonatale.

Il est aussi surprenant de constater que le sepsis néonatal n'a jamais été ajusté en fonction des chorioamniotites (associée à 20 à 40% de sepsis, selon Eggel-Hort, communication personnelle [Powerpoint], 2014), de la fièvre maternelle, de la durée de rupture des membranes et de la présence de Streptocoque B chez la mère (responsable de 80% des infections précoces, selon Pfister, communication personnelle [Powerpoint], 2013). Il aurait été intéressant que les auteurs utilisent l'ensemble de ces facteurs comme variables

d'ajustement, pour savoir si seule la durée de la SPT pouvait avoir un effet sur le taux de sepsis néonatal.

### ***Les trauma : fracture, paralysie brachiale ou faciale***

Concernant ces morbidités, nous avons rencontré une difficulté pour les analyser. Tout d'abord, aucun article n'a étudié les mêmes traumas, sauf pour la paralysie du plexus brachial, et alors les résultats divergent fortement. Dans un deuxième temps, nous avons observé que certains auteurs ont choisi de ne pas ajuster avec des variables alors que d'autres l'ont fait.

Le Ray et al. (2009) ont étudié l'ensemble des traumas néonataux en une seule issue. Après ajustement des variables, aucun trauma n'est associé significativement au temps de PA. Il aurait pu être judicieux d'étudier les traumas séparément, car on peut supposer qu'une fracture crânienne n'aura pas la même conséquence qu'une paralysie brachiale par exemple. La paralysie brachiale, selon Rouse et al. (2009), augmente significativement en fonction de la durée de la SPT, alors que pour Fraser et al. (2000), il n'y a pas d'influence significative du moment du début des poussées. Ce résultat est étonnant alors que nous savons que les principales étiologies de la paralysie brachiale sont la dystocie, un travail prolongé ou un accouchement instrumenté (Trenna 2007, cité par Fluss, communication personnelle [Powerpoint], 2014). Pour Rouse et al. (2009), les auteurs eux-mêmes nous signalent que sur les 11 cas obtenus de paralysies brachiales, seuls deux ont eu lieu lorsque la durée de la SPT a été supérieure à 3 heures, de plus suite à l'utilisation d'un forceps. Nous pouvons donc relativiser ce résultat.

### ***Issue non étudiée : les troubles neurologiques***

Laughon et al. (2014) concluent qu'il aurait été intéressant de suivre les nouveaux-nés au cours de leur développement pour dépister d'éventuelles troubles neurologiques. Il est vrai que lorsque nous constatons que l'ensemble des articles ont analysés des morbidités néonatales tel que le pHa et l'APGAR pathologiques, les convulsions, l'hospitalisation en néonatalogie, il aurait pu être judicieux de suivre ces enfants dans leur développement pour évaluer d'éventuelles séquelles à long terme d'une SPT prolongée.

## VII. Retour sur la pratique

### VII.1. Evaluation du délai idéal

Au cours de ce travail de Bachelor, nous avons pu voir que le diagnostic d'une SPT et la décision de l'abréger restent basés sur des critères arbitraires, selon des pratiques traditionnelles routinières plutôt que sur des données probantes (Kopas, 2014).

En effet, prolonger la durée de la SPT a toujours été considéré par les équipes comme potentiellement risqué, motivant une intervention après une certaine durée, parfois sans raison clinique ou médicale.

Cependant, certains auteurs se sont penchés sur la question des bénéfices qu'il pourrait y avoir à prolonger la SPT. Nous avons pu voir que, selon la plupart des articles, allonger ce temps de SPT permettait de favoriser la descente à travers la filière pelvienne des présentations encore hautes lors du diagnostic de DC. Prolonger ce temps jusqu'à une certaine limite permet aussi d'augmenter le taux d'accouchement spontané, tout en diminuant le temps de PA. De plus, selon certains articles, il a été démontré qu'une durée raisonnable de SPT n'a pas d'impact sur les complications néonatales, contrairement à une extraction par forceps ou la réalisation d'une césarienne. Ainsi, la SPT prolongée n'est pas nécessairement synonyme de morbidité néonatale augmentée et de mauvaise adaptation néonatale, toujours dans un contexte de surveillance fœtale accrue. Il ne semble donc pas justifié d'abréger le travail de l'accouchement de façon arbitraire, par peur d'une éventuelle souffrance fœtale.

Malgré tout, il ne semble pas non plus raisonnable d'accorder une durée indéfinie à la SPT. En effet, comme nous avons pu le voir au cours de ce travail, au delà d'une certaine durée (le plus souvent 3 heures), des morbidités maternelles apparaissent telles que des chorioamniotites, des endométrites, des déchirures compliquées, des hémorragies du post-partum, une fatigue plus importante. De plus, les conséquences à long terme de cette phase du travail excessivement prolongée restent inconnues : incontinence urinaire ou anale, prolapsus, développement cérébral chez l'enfant.

Le délai accordé à la SPT doit de toute façon s'inscrire dans un contexte de surveillance fœtale accrue (moyens de première voir de seconde ligne), ainsi que de surveillance maternelle (prévention des infections notamment), pour limiter le risque de complications.

Au cours de la discussion, nous avons supposé que, parfois, c'est peut-être la durée de la SPT elle-même qui a amené les équipes médicales à intervenir (césarienne ou instrumentation), puisque la proportion d'intervention augmente selon la durée de la SPT. Or, nous avons vu que la plupart des complications décrites ne sont pas seulement imputables à la prolongation

de la SPT, mais peuvent être la conséquence de la réalisation d'une instrumentation ou d'une césarienne. Reste à savoir quelle est la part des complications que nous pouvons mettre en lien direct à une SPT allongée.

Au vu de ces conclusions, nous pouvons supposer que limiter la durée de la SPT de façon aléatoire comporte plus de risques que de bénéfices. Nous avons vu aussi que prolonger raisonnablement la SPT (jusqu'à 3 heures), en favorisant un maximum de temps dans la SPT passive pour limiter les efforts de poussées, permet d'augmenter les probabilités d'accouchement voie basse spontanée, sans nécessairement favoriser des complications materno-fœtales. Cependant, nous savons que même en prolongeant la SPT, certaines femmes n'accoucheront jamais par voie basse, il ne faut donc pas prolonger la SPT indéfiniment dans le but d'atteindre cet objectif, en prenant le risque dans ce cas d'augmenter l'ensemble des morbidités.

Il faut ainsi mettre en balance les bénéfices et les risques d'une SPT prolongée versus une intervention médicale insuffisamment justifiée, toujours en tenant compte du choix éclairé des patientes. Bien-sûr, cela ne s'applique pas quand la situation est déjà critique (souffrance fœtale par exemple).

Ainsi, dans la mesure où la surveillance du travail, de la femme et du fœtus est assurée et maintenue, nous proposons une durée raisonnable de 3 heures de SPT globale, en favorisant une SPT passive plus longue, permettant l'engagement de la tête fœtale et une durée d'expulsion plus courte.

## VII.2. Perspectives pratiques

En tant que sages-femmes, nous nous situons au premier plan de la prise en charge de la femme en travail et nous sommes responsables du bon déroulement de son accouchement. Dès l'entrée de la patiente en salle de naissance, nous devons tenir compte du moindre élément nous permettant d'établir le pronostic de l'accouchement et repérer les signaux d'alarmes pour prévenir, dépister et limiter les situations dystociques, toujours en collaboration avec l'obstétricien.

Comme nous l'avons vu, la SPT est une étape critique du travail, où l'enjeu réside entre les bénéfices d'un accouchement spontané et les risques encourus au niveau maternel et néonatal.

Un de nos principaux rôles est d'identifier les difficultés prévisibles pour savoir faire appel aux professionnels compétents au moment nécessaire, car nous travaillons au sein d'une équipe multidisciplinaire. C'est donc à nous que revient la décision d'appeler l'obstétricien, « au bon moment », c'est-à-dire ni trop tôt ni trop tard. Ensuite nous devons ajuster notre pratique et

nos actions en prenant compte de l'individualité de chaque femme et chaque situation rencontrées.

Ainsi, nous avons un rôle majeur à jouer durant cette SPT. Nous surveillons, dépistons, temporisons, prévenons, etc. Et nous pouvons agir sur différents éléments pour faciliter le bon déroulement de la SPT et par conséquent l'issue de l'accouchement.

En effet, en nous penchant sur la question de la SPT dans le cadre théorique, nous avons pu voir que plusieurs facteurs augmentent sa durée. Certains sont inchangeables (primiparité, âge maternel, pathologies de la grossesse, etc.), alors que nous pouvons agir sur d'autres dans le but de diminuer davantage la durée de la SPT avec pour objectif de maximiser les taux d'accouchement spontané dans la durée que nous avons proposé, soit 3 heures.

Voici les facteurs sur lesquels nous pouvons agir et mettre en action toutes nos compétences sage-femme : analgésie péridurale, dystocie dynamique (hypocinésie utérine), positions durant le travail, malposition fœtale, type de PA et efficacité, accompagnement et participation au cours de PANP.

### VII.3. L'analgésie péridurale

Le rôle de la sage-femme est très important lorsque la femme est sous analgésie péridurale. Il nous semble tout d'abord primordial de l'informer correctement. Comme nous l'avons vu, cela va avoir un effet sur sa participation aux décisions et son vécu d'accouchement (Borders et al., 2013 ; Lavender et al., 1999). L'information doit concerner les effets de l'APD sur la douleur, mais aussi sur les sensations qui peuvent être ressenties lors de la SPT : pesanteur, envie de pousser, etc. La sage-femme doit aussi informer la femme des conséquences de l'APD sur l'acomodation fœto-pelvienne, ainsi que l'importance du rôle actif qu'elle doit continuer à avoir au cours du travail.

Pour cela, nous trouvons que la péridurale déambulatoire est un compromis idéal pour soulager la femme des sensations douloureuses, tout en lui permettant de continuer à être active pendant son accouchement (Lembert et al., 2012). Selon la revue de littérature de la Cochrane conduite par Lawrence et al. (2013, p.2), la marche et les positions verticales dans le premier stade du travail réduiraient la durée du travail et le risque de césarienne. Ainsi, la péridurale déambulatoire permettrait de diminuer les conséquences directes de l'APD, à savoir l'augmentation de la durée du travail et du taux d'interventions médicales.

La PCEA (analgésie péridurale autocontrôlée) est aussi un bon moyen pour permettre à la femme de rester active lors de son accouchement, car elle peut gérer elle-même le soulagement de sa douleur. Là encore, le rôle de la sage-femme est de lui expliquer comment l'utiliser, selon les phases du travail, de manière à ne pas entraîner de bloc moteur, néfaste

pour l'issue de l'accouchement. Il est justement de notre rôle et dans nos compétences, en collaboration avec l'anesthésiste si besoin, d'évaluer la présence d'un bloc moteur et de guider la femme pour trouver le juste milieu entre soulagement des douleurs de l'accouchement et maintien des fonctions motrices.

Aussi, comme nous en avons parlé lors de notre questionnement professionnel, certaines sages-femmes diminuent le débit de l'APD en fin de travail en supposant que cela peut améliorer l'efficacité des PA, raccourcir la durée de la SPT et diminuer les instrumentations. Nous avons pu vérifier au sein de ce mémoire que ces spéculations ne sont pas complètement fausses, car effectivement la femme ressentirait davantage le réflexe expulsifs donc ses PA seraient d'autant plus efficaces. Malheureusement, cela implique également la réapparition de douleur, celle-ci même que la femme ne souhaitait pas ressentir en optant pour une APD. Nous ne pouvons nous positionner sur la meilleure option à adopter, car c'est un problème éthique propre à chaque situation, où la femme doit choisir de façon éclairée et son choix doit être respecté en toute circonstance.

#### **VII.4. La dystocie dynamique : hypokinésie utérine**

Il est important de se rappeler que l'APD peut avoir des conséquences sur l'activité utérine. Selon Levy et al. (1995), l'APD entraîne une diminution de l'activité contractile de l'utérus, requérant plus souvent une perfusion d'ocytocine. Le NICE (2014, pp.64-66) propose d'ailleurs d'envisager une stimulation à l'ocytocine chez les nullipares lorsque les CU sont insuffisamment efficaces.

En tant que sages-femmes, sous ordre médical, nous pouvons donc limiter l'hypokinésie utérine par l'administration d'ocytocine de synthèse. Nous devons rester attentive au rythme et à l'efficacité des CU après la pose de l'APD et savoir réagir si nous constatons un ralentissement de la dynamique utérine. Bien entendu, nous devons mettre cela en balance avec les risques d'un surdosage de l'administration d'ocytocine, qui, comme nous l'avons vu, peuvent être conséquents : hypertonie utérine, souffrance fœtale aigue, etc., (Delouane-Abinal, communication personnelle [Powerpoint], 2012). Pour cela, l'administration d'ocytocine doit se faire uniquement en cas de diagnostic clair et non utilisé de façon systématique.

## VII.5. Positions maternelles pendant la SPT

Comme nous l'avons vu dans le cadre de référence théorique, la position maternelle durant le travail et particulièrement durant la SPT va influencer la durée des différentes phases et donc peut impacter l'issue de l'accouchement.

La sage-femme joue un rôle essentiel dans l'aide à la mobilisation de la patiente sous APD. C'est elle qui la guide en fonction de la situation clinique, du stade du travail et bien entendu en fonction des sensations et souhaits de la femme.

Les femmes en présence de péridurale déambulatoire peuvent utiliser n'importe quelles postures (allongée, assise et debout) ainsi que la marche, comme le ferait une femme sans analgésie. Pour les femmes qui n'ont pas de péridurale déambulatoire, si celle-ci est bien dosée, elle n'empêche pas la mobilisation dans le lit ainsi la réalisation d'un large panel de positions, qui peuvent être proposées par la sage-femme pour favoriser les différentes étapes de l'accommodation foeto-pelvienne : engagement, descente, rotation et dégagement, et ainsi raccourcir la durée de la SPT et favoriser les AVB spontanés. En effet, nous savons que la position en décubitus dorsal n'est pas la plus favorable, car il n'y a pas d'effet de gravité, et elle favorise la déflexion de la tête, rendant plus difficile son passage dans filière pelvienne. De plus, le décubitus dorsal provoque un syndrome de la veine cave entraînant une hypotension artérielle et pouvant avoir des conséquences sur l'oxygénation foetale. Elle est donc uniquement conseillée en étant adaptée (légèrement semi-assise ou inclinée sur le côté), quelques temps après la pose de l'APD pour répartir le produit analgésiant. Ensuite, la sage-femme peut proposer un grand nombre de positions à la femme, en fonction du stade du travail. Nous traiterons ici de notre sujet, la SPT, même s'il est primordial que la femme se mobilise et se positionne correctement pendant le premier stade du travail afin de favoriser la dilatation.

Nous allons amener quelques positions que l'on peut appliquées facilement en salle de naissance pour une femme sous APD. Notre but n'est pas d'être exhaustives. Dans la pratique, le travail de la sage-femme sera d'offrir aux femmes la possibilité de se mobiliser comme elles le souhaitent et si elles le souhaitent, en adaptant également les positions selon les possibilités de l'institution (liane, type de lit, etc.), et en faisant preuve d'imagination et de créativité pour favoriser la mécanique obstétricale. Tout cela dans le but de favoriser l'accommodation foeto-pelvienne et par conséquent de limiter le temps de la SPT.

Nous nous sommes inspirées des écrits de De Gasquet (2009), de Calais-Germain et Vives-Parés (2007), ainsi que de Schaal et al. (2007).

Selon Schaal et al. (2007, p.297), il existe des règles invariables à respecter dans le positionnement lors de l'accouchement :

- Permettre l'étirement de la colonne.
- Favoriser le balancement.
- Favoriser les changements de position.
- Utiliser des positions asymétriques.

### **SPT : Positions pendant l'engagement, la descente et la rotation**

#### *Position latérale*

C'est une position intéressante car tout à fait réalisable en cas d'APD. La femme doit avoir la colonne bien étirée, avec un angle coxo-fémorale inférieur à 90° pour au moins la jambe supérieure, voir les deux. Cette jambe peut être installée sur un Corpomed ou sur la jambièrre, permettant ainsi de régler la hauteur.

Le décubitus latéral peut être à gauche ou à droite, en fonction du dos du fœtus mais aussi du confort maternel et du bien-être fœtal. L'important est d'alterner et de varier les positions.



*Tiré de Revel [Polycopié], 2013, p.39*



*Tiré de De Gasquet, 2009, p. 112*

#### *Position « 4 pattes »*

C'est également une position tout à fait réalisable en cas d'APD bien dosée, en adaptant l'espace au sein du lit et en assurant la sécurité.

Cette position permet la mise sous tension de la partie basse du muscle transverse abdominal, favorisant alors une meilleure flexion de la tête du fœtus et donc un engagement facilité (Revel, communication personnelle [Polycopié], 2013). Le poids doit alors être mis sur l'arrière, la femme peut poser son buste sur le haut du lit remonté ou sur un ballon de mobilisation. La colonne est toujours étirée, cela peut être facilité par l'utilisation d'une liane.



*Tiré de Revel [Polycopié], 2013, p. 85*

### ***SPT : Positions pendant l'expulsion***

#### *Position latérale*

Dans l'étude de Downe, Gerret et Renfrew (2004), la position latérale est plus bénéfique et aidante que la position assise-gynécologique. Une autre étude vient confirmer son avantage pour le status périnéal à l'expulsion en comparaison au décubitus dorsal (Brément, Mossan, Belery & Racinet, 2007). Selon De Gasquet (2009, p. 119), la position sur le côté est idéale en cas d'APD, car elle facilite l'expulsion, permet d'enregistrer facilement le RCF, et de revenir rapidement en position gynécologique si besoin.

Dans cette position, la jambe du dessous est étendue en hyperextension vers l'arrière, la jambe supérieure est hyperfléchie, genou tourné vers l'intérieur. La femme peut prendre appui sur son compagnon ou sur le haut du lit pour pouvoir s'étirer correctement et obtenir un alignement tête fœtal-bassin favorable au dégagement.



*Tiré de Revel [Polycopié], 2013, p. 89*

### *Position gynécologique aménagée*

Il est important de notifier que la position gynécologique classique demeure à l'heure actuelle la plus utilisée dans les pays occidentalisés. Pourtant, il ne s'agit pas de la plus adaptée, ceci pour un grand nombre de raisons. D'après Calais-Germain et Vives-Parés (2007), si la présentation fœtale est à peine engagée, la pesanteur dans cette position l'entraîne vers l'arrière et non vers le bassin, et les CU luttent à l'encontre de deux forces : la pesanteur non favorable à l'engagement, et le manque de mobilité du sacrum. Il y a aussi une tendance à la rotation externe des fémurs, qui ferme le périnée postérieur ainsi que le détroit inférieur, ce qui est contre-efficace, d'autant plus que les muscles releveurs de l'anus ne sont alors pas stimulés.

Pour cela, il est intéressant d'adopter cette posture « aménagée » qui permet d'améliorer la posture classique. De Gasquet (2009, p.50) signale que cela permet d'agrandir le passage pour l'enfant et d'éviter des pressions trop fortes au niveau du périnée.

Ainsi, on peut proposer (p.117) :

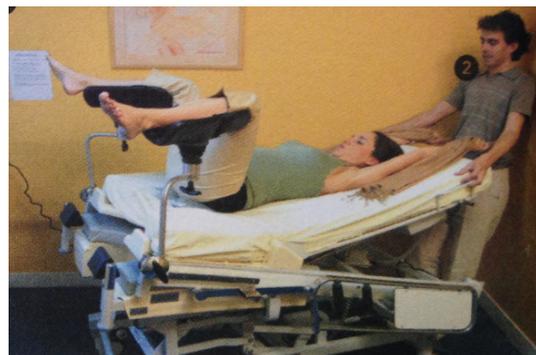
- La table doit être légèrement en Trendelenburg pour que le périnée soit déchargé.
- Les étriers assez hauts pour que la patiente soit légèrement suspendue.
- Les étriers doivent être ramenés vers la patiente pour obtenir un angle fémur/rachis inférieur à 90° afin la réduire cambrure.
- Les étriers doivent être placés de manière à ramener les genoux vers l'intérieur (position « chasse-neige »), ce qui va permettre l'ouverture du périnée et favoriser la nutation.

Revel (communication personnelle [Polycopié], 2013), propose également dans cette position :

- De placer sous chaque fesse une poche à perfusion, pour permettre au sacrum et au coccyx d'être libérés.
- De poser les mains sur les genoux, les doigts tournés vers soi, les pouces vers l'extérieur, les coudes vers le plafond. Autre possibilité, le conjoint peut se placer à la tête du lit avec un drap autour de la taille et étirant ainsi la femme qui se tient au deux bouts du drap.



*Tiré de Revel, [Polycopié], 2013, p. 90*



*Tiré de De Gasquet, 2009, p.118*

### *Cas particulier des malpositions fœtales : présentations céphaliques postérieures et transverses*

Selon Schaal et al. (2007, p. 300), il est important que le fœtus tourne en antérieur avant son engagement, pour ne pas risquer une désolidarisation tête-tronc, ce qui provoquerait une progression plus lente lors de la SPT et particulièrement lors des PA. Il est donc important d'agir pour permettre la rotation de la tête, grâce aux positions maternelles.

Plusieurs positions peuvent être proposées à la femme par la sage-femme pour permettre la rotation de la présentation en antérieure :

- *La position latéro-ventrale* : comme nous l'avons vu auparavant, l'angle fémur/rachis doit être inférieur à 90° afin d'éliminer la cambrure maternelle et permettre d'aligner l'axe d'engagement du mobile fœtal par rapport au bassin maternel. Cependant, la flexion doit rester neutre : il est recommandé de positionner la jambe parallèlement au corps de la patiente et de ne pas faire de rotation interne du fémur. Il est aussi préférable que la patiente soit couchée du côté opposé au dos du fœtus, si celui-ci le supporte (Revel, communication personnelle [Polycopié], 2013, p.39).

- *La position « 4 pattes »* : l'effet de la pesanteur permet d'entraîner le dos de bébé « vers l'avant » permettant sa rotation.

- *Assise penchée en avant, avec un appui sur une barre, sur son compagnon ou sur la sage-femme lors des CU* : dans la même idée que le 4 pattes, le ventre est suspendu dans le vide permettant alors à la gravité d'aider la rotation du fœtus.

## **VII.6. Techniques de poussées actives**

Comme nous l'avons vu au cours de ce travail de Bachelor, la SPT active (les PA) est une période plus à risque, car alors l'oxygénation maternelle et donc fœtale est amoindrie. L'objectif de la sage-femme est donc de limiter la durée de cette phase, en optimisant en amont la gestion de la SPT passive, par des postures maternelles notamment. Il faudrait que la présentation fœtale soit engagée au moment de débiter les efforts de poussées chez la primipare sous APD, ceci afin de favoriser un accouchement voie basse spontané.

Selon Schaal et al. (2007, p.295), le réflexe expulsif peut faire défaut en cas de d'APD trop fortement dosée dans la partie périnéale, en cas de poussée volontaire trop précoce avant étirement du transverse périnéale, ou en cas de mauvaise position maternelle. La SPT active est donc souvent initiée par la sage-femme : c'est une poussée volontaire et dirigée, bien moins efficace qu'un réflexe expulsif, qui demande plus de temps et d'encouragements pour la patiente, d'où l'importance de notre rôle sage-femme.

Comme nous l'avons vu dans le cadre de référence théorique, deux techniques de PA peuvent être proposées à la femme en l'absence de réflexe expulsif : poussée à glotte fermée ou inspiration bloquée, et poussée freinée ou en expiration forcée.

Dans notre pratique actuelle, nous pouvons remarquer que la technique de la poussée à glotte fermée est la plus couramment pratiquée. Cependant, selon Schaal et al. (2007, p.310), celle-ci présente des risques maternels (atteinte ligamentaire, étirement du nerf pudendal, hémorroïdes, déchirures importantes avec atteinte sphinctérienne, prolapsus). En effet, ce type de poussées combiné à la contraction des muscles abdominaux induisent une pression abdomino-pelvienne très importante, étirant le système musculo-ligamentaire pelvien et entraînant tout les viscères vers le bas. Du côté néonatal (Schaal et al., 2007 ; Yildirim et Beji, 2008), la poussée à glotte fermée compromettrait les échanges materno-fœtaux, augmentant les risques d'une moins bonne adaptation néonatale et de syndrome de détresse respiratoire. La deuxième technique est la poussée en expiration forcée, plus douce, selon De Gasquet (2009 p. 118). Elle permet au fœtus de se placer dans un axe plus adéquat pour le dégagement et permet une compression beaucoup plus progressive sur la musculature du périnée qui se relâche donc mieux. Selon Yildirim et Beji (2008), ce type de PA permet une meilleure adaptation néonatale (score d'APGAR et pH). Ils nous expliquent aussi que les femmes expriment une plus grande satisfaction en poussant de cette manière.

Nous pensons alors que la technique de poussée freinée est la plus adéquate en cas d'absence de sensation ressentie par la patiente. Cependant cette poussée nécessite un temps d'apprentissage plus long et mérite qu'on s'y attarde suffisamment lors des cours de PANP. Aussi, la puissance engendrée par la poussée à glotte fermée la rend plus efficace et doit être utilisée lors de la nécessité d'une naissance rapide, en présence d'une souffrance fœtale par exemple (Calais-Germain, 1999).

Quelque soit la technique choisie, le moment de l'accouchement étant une grande inconnue pour la mère primipare, le fait de lui enseigner des techniques de poussées, en lui expliquant qu'elles seront mises en pratique en l'absence du réflexe physiologique, peut être un outil. En effet, cela peut lui permettre de se projeter physiquement et psychologiquement dans ce moment actif de son accouchement et de se sentir en confiance. Il est évident que cet apprentissage reste très abstrait, surtout si elles n'ont pas de sensation périnéale. La Guideline AWHONN (2007) rajoute qu'il est important d'impliquer la femme dans la décision de commencer à pousser. Pour eux, il faut encourager les femmes à pousser spontanément comme elles en sentent l'envie.

Ainsi, la sage-femme doit adapter son discours et ses actions entre suivre, guider ou diriger, et ceci en fonction de chaque patiente et de ses ressentis.

## VII.7. Accompagnement et participation aux cours de PANP

### *Accompagnement de la sage-femme*

La sage-femme est l'interlocuteur privilégié de la femme tout le long de son accouchement. Elle peut lui donner de l'autonomie, lui laisser la pleine possession de son accouchement tout en étant à ses côtés pour la guider et l'orienter, elle peut la rassurer quand nécessaire et la motiver à croire en ses capacités. On voit donc que sa place est déterminante.

La sage-femme est donc aussi la référente privilégiée de la femme lors de la SPT, notamment lors des PA, où l'on peut observer dans la pratique l'importance du lien qui s'est créé auparavant et qui se répercute à ce moment. Ce moment de poussée peut amener de nombreuses inquiétudes et interrogations chez les femmes. Nous savons que les patientes ont un grand besoin d'être informées sur tout ce qui se passent autour d'elles (Bergstrom et al., 2009 ; McKay et Smith, 1993). Nous devons donc réussir à créer une relation de confiance avec la future mère afin de pouvoir la conseiller, la guider, etc. Dans ce cas, elle se sentira plus libre d'interroger, de questionner et de prendre part aux décisions la concernant ainsi que son enfant. Cela est primordial, car nous savons que la participation de la mère aux décisions va avoir une influence positive sur son vécu de l'accouchement (Lavender et al., 1999).

Ainsi, nous devons retenir l'importance du « savoir-être » dans la profession de sage-femme : la qualité de la présence et de l'accompagnement offert est directement impliquée dans le vécu qu'aura une femme de son accouchement. De ce fait, les sages-femmes ont réellement la possibilité de faire une différence dans l'expérience des femmes.

### *Accompagnement du père*

Le rôle du père au moment de la naissance a fortement changé et évolué ces dernières années. Au niveau sociologique, Jacques (2012) a réalisé une enquête qualitative qui montre que nous avons affaire à quelque chose de contradictoire, empêchant alors les pères de pouvoir jouer totalement le rôle que l'on attend d'eux. En effet, on attend qu'ils prennent leur place le jour de l'accouchement, alors même qu'aucune des composantes du rôle n'a été réfléchies dans et par l'institution. De Gasquet (2009, p.57) confirme qu'en salle de naissance, le père se retrouve confronté à des difficultés telles que réussir à trouver sa place auprès de la mère, mais également auprès de l'équipe médicale. Pourtant, Moreau, Kopff-Landas, Séjourné et Chabrol (2008) expliquent que pour la mère primipare, la présence du père constitue un soutien essentiel, alors que les pères évoquent un sentiment d'impuissance. Lanvender et al. (1999) confirment que la présence du père est un soutien crucial pour la femme et participe au vécu positif de l'accouchement.

Ainsi, peut-être devons-nous nous remettre en question en tant que sage-femme sur notre accompagnement du père, notamment au cours de la SPT, qui favoriserait son sentiment de

soutien, de sécurité et d'intégration, pour alors accompagner au mieux sa partenaire (Poh, Koh, Seow & He 2014).

Les pères et les mères peuvent aussi être accompagnés en amont, durant la préparation à l'accouchement, afin que cette expérience soit la plus satisfaisante pour les deux membres du couple.

#### *Participation au cours de PANP en lien avec la SPT*

Nous pensons que la naissance se prépare bien avant l'entrée en salle d'accouchement. Les cours de PANP durant la grossesse doivent permettre aux couples d'intégrer en termes positifs les dimensions douloureuses, les sentiments et les sensations en lien avec la naissance, pour pouvoir la vivre plus sereinement.

Selon Mckeon et O'Reilly (1997), les femmes ne sont pas suffisamment préparées aux sensations de la SPT. De plus, les recommandations des soignants ne semblent pas être en synchronie avec leur ressenti. Ils concluent que les femmes devraient être mieux préparées et ceci de manière plus réaliste concernant la SPT. L'étude de Dixon et al. (2013) vient confirmer l'importance d'informer les femmes. Selon eux, les patientes considèrent comme essentiel l'évaluation cervical au cours du travail, ceci leur permettant d'être rassurés, même s'il serait beaucoup plus bénéfique pour elles de s'appuyer sur leurs propres ressources. Cela souligne l'importance du rôle des sages-femmes durant la période prénatale, aussi bien au niveau du suivi prénatal que dans le message transmis lors des cours de PANP.

L'étude de Phipps, Charlton et Dietz (2009) nous démontre que les femmes qui ont reçu des informations sur « comment pousser » lors des cours de PANP pensent avoir des meilleures connaissances le jour de l'accouchement et trouvent cela utile, même si cela n'a pas eu d'impact sur le temps de PA par rapport au groupe contrôle.

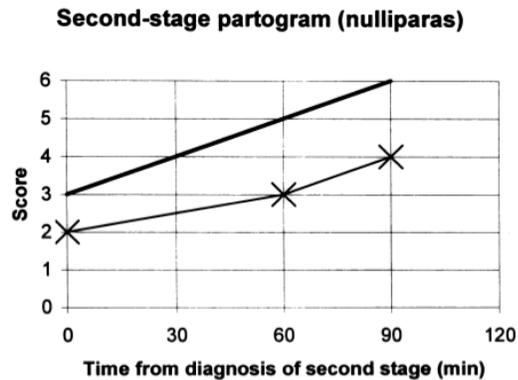
Ainsi, même si les cours de PANP n'ont pas nécessairement d'impact au niveau obstétrical, ils permettent à la femme d'avoir plus confiance en elle, de s'investir et de participer plus activement lors de son accouchement, ceci permettant d'améliorer son vécu.

## **VII.8. Propositions pratiques pour les sages-femmes**

#### *Partogramme de la SPT*

Sizer, Evans, Bailey et Wiener (2000) ont proposés dans leur étude un partogramme spécifique pour la gestion de la SPT. En effet, une fois le diagnostic de DC posé, l'intérêt du partogramme utilisé actuellement s'arrête partiellement, car certaines informations ne sont pas représentées graphiquement. Ce partogramme spécifique de la SPT est basé sur un

système de notation de la variété de la présentation et de la hauteur de la présentation (à 0, 60 et 90 minutes après DC). Chaque hauteur vaut un certain nombre de point, tout comme la variété de présentation. La combinaison de ces notes permet de prédire la possibilité d'un accouchement par voie basse.



*Tiré de Sizer, 2000, p. 680*

*La ligne en gras est la ligne « normogramme » qui est corrélée à une augmentation de la probabilité d'accouchement spontané. La ligne avec des X montre un score qui a aboutit à un accouchement par forceps.*

Ce que l'on remarque au sein de cette étude, c'est que c'est plutôt la progression du travail au cours de la SPT qui prédit un accouchement voie basse spontané, plutôt que sa durée.

Ce partogramme pourrait être utilisé dans notre pratique quotidienne, surtout lorsque l'accouchement s'avère dystocique. Voilà une piste de réflexion intéressante pour notre pratique quotidienne en tant sage-femme.

#### *Formation continue postgrade*

Brement, Giard et Racinet (2005) ont testé la politique de formation à l'accouchement physiologique prônée par De Gasquet. Pour le personnel soignant ayant suivi la formation, il a été démontré une amélioration significative de près de 50% des enregistrements du RCF en fin d'accouchement, une forte tendance à la diminution des épisiotomies et des déchirures, et une satisfaction accrue et significative des parturientes. Cela valide de façon indiscutable le bien-fondé de cette formation. Cette étude a permis de valider l'efficacité et la sécurité maternelle et néonatale de la mobilisation maternelle et de l'adoption de postures variées pendant le travail et la SPT.

Suite à cet exemple, nous pouvons en conclure l'importance des formations continues au sein de notre profession. Il est important de ne rien prendre pour acquis et de rester humble envers nos connaissances. L'obstétrique étant continuellement en mouvance, nous nous devons de nous informer régulièrement des nouvelles pratiques et de nous y former.

## VII.9. Résumé de nos propositions pour la pratique

En résumé, voici nos propositions pour notre pratique sage-femme, ayant pour objectifs d'augmenter la probabilité d'accouchement voie basse spontanée et de favoriser la physiologie, le bien-être materno-fœtal ainsi que le vécu des couples.

- *Péridurale :*
  - Favoriser une analgésie péridurale déambulatoire, afin de limiter certains effets indésirables de la péridurale.
  - Proposer la PCEA pour augmenter le sentiment de contrôle des femmes.
  - Trouver un juste milieu entre soulagement des douleurs et préservation des fonctions motrices.
- *Hypocinésie utérine :*
  - Dépister rapidement l'apparition d'une hypocinésie utérine pour agir efficacement.
  - Sur ordre médical, stimuler l'activité utérine avec une perfusion d'ocytocine de façon proportionnée.
- *Postures :*
  - Pour favoriser la physiologie de l'accouchement, proposer à la femme, dans tous les stades du travail, de s'étirer, se mouvoir en se balançant, changer fréquemment de position et utiliser l'asymétrie.
  - Lors de la SPT, encourager la mère à adopter des postures variées et une position différente que la position gynécologique « classique » pour la phase de PA.
  - Chercher à diminuer les variétés de présentations postérieures en proposant des positions adaptées à la femme.
  - Lors des PA, permettre à la femme de suivre ses ressentis, surtout en présence d'un réflexe expulsif. Permettre à la femme d'attendre le moment opportun et l'encourager à débiter les efforts de poussés spontanément lorsque l'envie lui vient. En l'absence de sensation, la guider dans les PA.
- *Cours de PANP :* Préparer les couples à la SPT, pour leur permettre de garder le contrôle de la situation et de participer activement aux décisions, améliorant ainsi le vécu.
- *Formations post-grade :* Suivre des formations post-grade, réactualiser ses connaissances et perfectionner ses acquis, afin d'être dans une optique d'*evidence based practice*.

Lors de ce retour sur la pratique, nous nous sommes restreintes à évaluer les actions qui peuvent être mises en place chez les primipares sous analgésie péridurale lors de la SPT, quel que soit notre lieu d'exercice. Nous pourrions ouvrir nos champs de compétences à des pratiques alternatives (acupuncture, acupressure, hypnose, moxibustion, aromathérapie, etc.), qui mériteraient d'être étudiées concernant leurs impacts au cours de la SPT.

## VIII. Conclusion

Dans notre revue de littérature, nous avons voulu étudier les conséquences materno-fœtales d'une SPT prolongée chez les primipares sous analgésie péridurale. En effet, comme nous avons pu le voir dans le cadre de référence théorique, la primiparité et l'analgésie péridurale font partie des facteurs qui augmentent le temps de la SPT. Et cette prolongation n'est pas sans conséquence. La gestion optimale de la SPT voudrait favoriser au maximum les accouchements spontanés, tout en limitant les interventions inutiles et en minimisant les risques maternels et néonataux.

Pour répondre à cette question, nous avons réalisé une revue critique de littérature de cinq articles, sélectionnés parmi plusieurs dizaines traitant du sujet. Cette revue n'a pas pour but d'être pleinement exhaustive, mais elle est là pour éclairer notre savoir et nous permettre d'agir au mieux et en connaissance de cause dans notre pratique quotidienne. Il nous reviendra d'actualiser régulièrement nos savoirs en fonction des avancées dans le domaine de l'obstétrique.

Dans notre revue de littérature, d'un point de vue obstétrical, l'ensemble des auteurs semble s'accorder pour affirmer que la probabilité d'accoucher spontanément est à son maximum dans les 3 premières heures de SPT. Au delà, plus la durée de la SPT se prolonge, plus les interventions médicales (césarienne et instrumentation) augmentent. La prolongation de la SPT n'est pas non plus sans conséquence pour la mère : augmentation de la fièvre intra-partum, des chorioamniotites, des endométrites, des déchirures compliquées, des hémorragies du post-partum ainsi que de la fatigue maternelle. En revanche, pour les issues néonatales, les auteurs ne sont pas tous d'accord. Certains s'accordent à dire qu'une durée prolongée de SPT, surtout lors des PA, pourrait potentiellement avoir des effets néfastes sur l'adaptation néonatale. Au contraire, pour d'autres auteurs, cette phase du travail est sans impact sur le nouveau-né, si une surveillance par monitoring continu est assurée.

De l'ensemble de ces résultats, nous pouvons conclure que la SPT peut être prolongée – dans la majorité des cas - jusqu'à 3 heures, phases passive et active incluses ; ceci en favorisant un maximum de temps de phase passive pour permettre la descente fœtale et limiter le temps de PA, semble-t-il plus néfaste pour l'adaptation néonatale. Cependant, au delà de cette durée, il semble – toujours dans la majorité des cas - qu'il n'est plus bénéfique pour personne de prolonger davantage la SPT : diminution des accouchements spontanés et risques maternels notables.

Malgré tout, nous trouverions utile de mesurer les conséquences possibles à long terme d'une SPT prolongée, telles que l'incontinence chez la mère et le développement cérébral

chez l'enfant, car ces données manquent à notre revue de littérature, alors que leurs répercussions seraient considérables.

Par notre rôle de sage-femme, nous pouvons intervenir sur la durée de la SPT, prévenir et limiter certaines issues défavorables et ainsi améliorer l'issue de l'accouchement. Ceci en agissant sur plusieurs éléments : positions maternelles, techniques de poussées et efficacité, gestion de la péridurale, maintien d'une activité utérine suffisante. En amont, nous avons aussi un rôle à jouer dans les cours de préparation à la naissance, qui impactent le vécu des femmes et des couples lors de la naissance de leur enfant. Aussi, ne l'oublions pas, nous restons la référente privilégiée de la femme et du couple en salle de naissance, nous devons toujours placer la femme au centre de sa prise en soin, pour favoriser un accompagnement personnalisé.

Retenons également qu'il est essentiel, en tant que futures professionnelles, de se tenir au courant des avancées et nouvelles connaissances obstétricales, pour avoir une conduite proche de l'*evidence based practice*, participer à des formations post-grades, celles-ci ne pouvant qu'améliorer notre pratique quotidienne auprès des femmes, des familles, et dans une collaboration interdisciplinaire.

Nous devrions aussi pouvoir argumenter nos prises de positions concernant la gestion de la SPT et ne pas être entièrement soumise à un protocole strict. En effet, il est important de conserver notre bon sens et de ne pas perdre notre capacité de jugement et notre sens clinique, si essentiels à notre profession. En effet, nous avons pu voir que ce qui est important, ce n'est pas de s'en tenir à une durée inflexible de SPT, mais d'évaluer la bonne évolution de la situation au cours de cette phase, révélateur du pronostic d'accouchement (Sizer et al., 2000), pour ainsi laisser du temps au temps quand on le juge nécessaire. C'est pourquoi, même si des recommandations sont nécessaires pour unifier les pratiques, la situation de chaque parturiente doit être évaluée au cas par cas, en assurant une prise en soin globale : clinique, physique, psychique, émotionnelle, sans oublier d'inclure et de soutenir le père dans le rôle qu'il a à jouer auprès de sa partenaire.

Avec tous ces éléments, la sage-femme peut apparaître « dans son rôle de passeur de vie, cette responsabilité impliquant une écoute personnelle, une maîtrise scientifique, des compétences cliniques et une volonté toujours renouvelée d'apprendre » (Page, 2004, 4<sup>ème</sup> de couverture).

## IX. Bibliographie

### IX.1. Liste de références bibliographiques

- Abboud, T. K., Afrasiabi, A., Sarkis, F., Daftarian, F., Nagappala, S., Noueihed, R., ... Miller, F. (1984). Continuous infusion epidural analgesia in parturients receiving bupivacaine, chloroprocaine, or lidocaine--maternal, fetal, and neonatal effects. *Anesthesia and Analgesia*, 63(4), 421–428. Accès <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6703368>
- American College of Obstetrics and Gynecology. (2003). ACOG Practice Bulletin Number 49, December 2003: Dystocia and augmentation of labor. *Obstetrics and Gynecology*, 102(6), 1445–1454. <http://doi.org/10.1016/j.obstetgynecol.2003.10.011>
- Anim-Somuah, M., Smyth, R. M., & Jones, L. (2011). Epidural versus non-epidural or no analgesia in labour. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, (12). <http://doi.org/10.1002/14651858.CD000331.pub3>
- Armstrong, L., & Stenson, B. J. (2007). Use of umbilical cord blood gas analysis in the assessment of the newborn. *Archives of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal Edition*, 92(6), F430–F434. <http://doi.org/10.1136/adc.2006.099846>
- Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses. (2007). *Nursing care and management of the second stage of labor, second edition. Evidence-based clinical practice guideline*. Washington : DC.
- Association Suisse du Diabète. (2010). *Le diabète gestationnel*. Accès [http://www.geburtshilfe.usz.ch/Documents/PatientenUndBesucher/Kurse\\_Drucksachen\\_Infos/Informationsbroschueren/Diabetes\\_f.pdf](http://www.geburtshilfe.usz.ch/Documents/PatientenUndBesucher/Kurse_Drucksachen_Infos/Informationsbroschueren/Diabetes_f.pdf)
- Aveline, C., & Bonnet, F. (2001). Influence de l'anesthésie péridurale sur la durée et les modalités de l'accouchement. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation*, 20(5), 471–484. doi:10.1016/S0750-7658(01)00398-7

- Belghiti, J., Kayem, G., Dupont, C., Rudigoz, R.-C., Bouvier-Colle, M.-H., & Deneux-Tharaux, C. (2011). Oxytocin during labour and risk of severe postpartum haemorrhage: a population-based, cohort-nested case–control study. *BMJ Open*, *1*(2), e000514. <http://doi.org/10.1136/bmjopen-2011-000514>
- Berghella, V., Baxter, J. K., & Chauhan, S. P. (2008). Evidence-based labor and delivery management. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, *199*(5), 445–454. <http://doi.org/10.1016/j.ajog.2008.06.093>
- Bergstrom, L., Richards, L., Proctor, A., Avila, L. B., Morse, J. M., & Roberts, J. E. (2009). Birth talk in second stage labor. *Qualitative Health Research*, *19*(7), 954–964. <http://doi.org/10.1177/1049732309338613>
- Bloom, S., & Casey, B. (2006a). A randomized trial of coached versus uncoached maternal pushing during the second stage of labor. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, *194*(1), 10–13. <http://doi.org/10.1016/j.ajog.2005.06.022>
- Bloom, S. L., Spong, C. Y., Thom, E., Varner, M. W., Rouse, D. J., Weininger, S., ... Anderson, G. (2006b). Fetal Pulse Oximetry and Cesarean Delivery. *New England Journal of Medicine*, *355*(21), 2195–2202. <http://doi.org/10.1056/NEJMoa061170>
- Bonnet, M.-P., Bruyère, M., Moufouki, M., De la Dorie, A., & Benhamou, D. (2007). L’anesthésie comme cause de souffrance fœtale? *Annales Françaises d’Anesthésie et de Réanimation*, *26*(7-8), 694–698. <http://doi.org/10.1016/j.annfar.2007.05.004>
- Borders, N., Wendland, C., Haozous, E., Leeman, L., & Rogers, R. (2013). Midwives’ Verbal Support of Nulliparous Women in Second Stage Labor. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*, *42*(3), 311–320. <http://doi.org/10.1111/1552-6909.12028>
- Bourrillon, A., Brémond-Gignac, D., Chabrol, B., Chantepie, A., Faye, A., Guen, C. G. L., ... Léger, J. (2011). *Pédiatrie* (6e édition). Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson.
- Brailey, S. (2004). Position fœtale optimale : introduction au concept. *Sage-Femme Suisse*, *(6)*,

24–27. Accès [http://www.hebamme.ch/x\\_data/heft\\_pdf/2004-6-24.pdf](http://www.hebamme.ch/x_data/heft_pdf/2004-6-24.pdf)

Brancato, R. M., Church, S., & Stone, P. W. (2008). A meta-analysis of passive descent versus immediate pushing in nulliparous women with epidural analgesia in the second stage of labor. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*, 37(1), 4–12. <http://doi.org/10.1111/j.1552-6909.2007.00205.x>

Brément, S., Giard, C., & Racinet, C. (2005). Impact d'une formation à l'accouchement physiologique sur les résultats maternels et périnataux. *La Revue Sage-femme*, 4(3), 115-123. doi:10.1016/S1637-4088(05)86221-2

Brément, S., Mossan, S., Belery, A., & Racinet, C. (2007). Accouchement en décubitus latéral. Essai clinique randomisé comparant les positions maternelles en décubitus latéral et en décubitus dorsal lors de la deuxième phase du travail. *Gynécologie Obstétrique & Fertilité*, 35(7-8), 637–644. <http://doi.org/10.1016/j.gyobfe.2007.04.022>

Cabrol, D., Pons, J.-C., & Goffinet, F. (2003). *Traité d'obstétrique*. Paris: Flammarion médecine-sciences.

Calais-Germain, B. (1999). *Le périnée féminin et l'accouchement*. Méolans-Revel: Désiris.

Calais-Germain, B., & Vive-Parés, N. (2007). *Bouger en accouchant*. Méolans-Revel : Désiris.

Carbonne, B. (2007). Asphyxie fœtale per-partum : physiopathologie et exploration biochimique. *Spectra Biologie*, (161), 64–67. Accès [http://www.spectrabiologie.fr/wp-content/uploads/2012/05/SB161\\_64-67.pdf](http://www.spectrabiologie.fr/wp-content/uploads/2012/05/SB161_64-67.pdf)

Chan, B. C. P., & Lao, T. T. H. (2009). The impact of maternal height on intrapartum operative delivery: a reappraisal. *The Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 35(2), 307–314. <http://doi.org/10.1111/j.1447-0756.2008.00939.x>

Cheng, Y. W., Shaffer, B. L., Nicholson, J. M., & Caughey, A. B. (2014). Second stage of labor and epidural use: a larger effect than previously suggested. *Obstetrics and Gynecology*, 123(3), 527–535. <http://doi.org/10.1097/AOG.0000000000000134>

Collectif Interassociatif Autour de la Naissance. (2013). *Enquête sur les accouchements*. Accès

<http://ciane.net/blog/wp-content/uploads/2013/04/DossierDouleur.pdf>

Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. (1997). *Extrait des mises à jour en Gynécologie et Obstétrique, Tome XXI.*

Accès [http://www.cngof.asso.fr/d\\_livres/1997\\_GO\\_183\\_carbonne.pdf](http://www.cngof.asso.fr/d_livres/1997_GO_183_carbonne.pdf)

Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. (2007). *Recommandations pour la pratique clinique.* Accès [http://www.cngof.asso.fr/D\\_TELE/rpc\\_surv-foet\\_2007.pdf](http://www.cngof.asso.fr/D_TELE/rpc_surv-foet_2007.pdf)

Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. (2013). *Recommandations pour la pratique clinique : extractions instrumentales.*

Accès [http://www.cngof.asso.fr/D\\_PAGES/PURPC\\_21.HTM](http://www.cngof.asso.fr/D_PAGES/PURPC_21.HTM)

Cunningham, F., Leveno, K., Bloom, S., Hauth, J., Rouse, D., & Spong, C. (2009). *Williams Obstetrics.* (23 edition). New York: McGraw-Hill Professional.

De Gasquet, B. (2009). *Trouver sa position d'accouchement.* France : Marabout.

Denman, T. (1824). *Aphorisms on the application and use of the forceps & vectis: on preternatural labours; on labours attended with hemorrhage and with convulsions.* S.I : Cox.

Dickinson, J. E., Paech, M. J., McDonald, S. J., & Evans, S. F. (2003). Maternal satisfaction with childbirth and intrapartum analgesia in nulliparous labour. *The Australian & New Zealand Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 43(6), 463–468. Accès <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14712952>

Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques. (2011). *La situation périnatale en France en 2010.* Accès <http://www.drees.sante.gouv.fr/IMG/pdf/er775-2.pdf>

Dixon, L., Skinner, J., & Foureur, M. (2013). Women's perspectives of the stages and phases of labour. *Midwifery*, 29(1), 10–17. <http://doi.org/10.1016/j.midw.2012.07.001>

Downe, S., Gerrett, D., & Renfrew, M. J. (2004). A prospective randomised trial on the effect of position in the passive second stage of labour on birth outcome in nulliparous

- women using epidural analgesia. *Midwifery*, 20(2), 157–168.  
[http://doi.org/10.1016/S0266-6138\(03\)00052-4](http://doi.org/10.1016/S0266-6138(03)00052-4)
- Fédération suisse des sages-femmes. (2013). *Les sages-femmes en Suisse*. Accès  
[http://www.hebamme.ch/x\\_dnlId/stat/Faktenblatt\\_Anzahl\\_Hebammen\\_in\\_der\\_CH\\_2013\\_f.pdf](http://www.hebamme.ch/x_dnlId/stat/Faktenblatt_Anzahl_Hebammen_in_der_CH_2013_f.pdf)
- Feinstein, U., Sheiner, E., Levy, A., Hallak, M., & Mazor, M. (2002). Risk factors for arrest of descent during the second stage of labor. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics: The Official Organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*, 77(1), 7–14. doi:10.1016/S0020-7292(02)00007-3
- Flenady, V., & King, J. (2002). Antibiotics for prelabour rupture of membranes at or near term. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, (3).  
<http://doi.org/10.1002/14651858.CD001807>
- Fraser, W. D., Marcoux, S., Krauss, I., Douglas, J., Goulet, C., & Boulvain, M. (2000). Multicenter, randomized, controlled trial of delayed pushing for nulliparous women in the second stage of labor with continuous epidural analgesia. The PEOPLE (Pushing Early or Pushing Late with Epidural) Study Group. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 182(5), 1165–1172. Accès  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10819854>
- Friedman, E. (1954). The graphic analysis of labor. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 68(6), 1568–1575. Accès  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/13207246>
- Frigo, M. G., Larciprete, G., Rossi, F., Fusco, P., Todde, C., Jarvis, S., ... Celleno, D. (2011). Rebuilding the labor curve during neuraxial analgesia. *The Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 37(11), 1532–1539. <http://doi.org/10.1111/j.1447-0756.2011.01568.x>
- Gil-Wey, B., & Savoldelli, G. (2011). Satisfaction maternelle de la prise en charge anesthésique durant l'accouchement: une étude de cohorte rétrospective. *Canadian Journal of*

- Anaesthesia*, 58(10), 936–943. <http://doi.org/10.1007/s12630-011-9550-2>
- Goerke, K., & Schlaeder, G. (2004). *Atlas de poche d'obstétrique*. Paris: Flammarion Médecine.
- Goldaber, K. G., Gilstrap, L. C., Leveno, K. J., Dax, J. S., & McIntire, D. D. (1991). Pathologic fetal acidemia. *Obstetrics and Gynecology*, 78(6), 1103–1107. Accès <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1945216>
- Gomar, C., & Fernandez, C. (2000). Epidural analgesia–anaesthesia in obstetrics. *European Journal of Anaesthesiology*, 17(9), 542–558. <http://doi.org/10.1046/j.1365-2346.2000.00733.x>
- Government of Western Australia, Department of Health. (2015). *Intrapartum care : second stage of labour*.
- Greenberg, M. B., Cheng, Y. W., Hopkins, L. M., Stotland, N. E., Bryant, A. S., & Caughey, A. B. (2006). Are there ethnic differences in the length of labor? *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 195(3), 743–748. <http://doi.org/10.1016/j.ajog.2006.06.016>
- Haute Autorité de Santé. (2004). *Recommandations pour la pratique clinique : Hémorragies du post-partum immédiat*. Accès [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/HPP\\_rapport.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/HPP_rapport.pdf)
- Haute Autorité de Santé. (2008). *Déclenchement artificiel du travail à partir de 37 semaines d'aménorrhée : recommandations professionnelles*. Accès [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/declenchement\\_artificiel\\_du\\_travail\\_-\\_recommandations.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/declenchement_artificiel_du_travail_-_recommandations.pdf)
- Hodnett, E. D., Gates, S., Hofmeyr, G. J., Sakala, C., & Weston, J. (2011). Continuous support for women during childbirth. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, (2). <http://doi.org/10.1002/14651858.CD003766.pub3>
- Hoesli, I., & et al. (2015). Guidelines Césarienne. *Société Suisse de Gynécologie et Obstétrique*. Accès

[http://www.sggg.ch/fileadmin/user\\_upload/Dokumente/3\\_Fachinformationen/2\\_Guidelines/Franz/Guideline\\_Sectio\\_Caesarea\\_2015.pdf](http://www.sggg.ch/fileadmin/user_upload/Dokumente/3_Fachinformationen/2_Guidelines/Franz/Guideline_Sectio_Caesarea_2015.pdf)

Hohlfeld, P., & Marty, F. (2011). *Le livre de l'interne : Obstétrique* (4e édition). Médecine Sciences Publications, Lavoisier.

Hôpitaux Universitaires de Genève. (2007). *Conseil d'éthique clinique des HUG*. Accès <http://ethique-clinique.hug-ge.ch>

Hôpitaux Universitaires de Genève. (2012). *Fiches d'attitudes d'obstétrique*. Accès [http://gyneco-obstetrique.hug-ge.ch/docs\\_protocoles/fiches\\_obstetrique.html](http://gyneco-obstetrique.hug-ge.ch/docs_protocoles/fiches_obstetrique.html)

Impey, L., Hobson, J., & O'herlihy, C. (2000). Graphic analysis of actively managed labor: prospective computation of labor progress in 500 consecutive nulliparous women in spontaneous labor at term. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 183(2), 438–443. <http://doi.org/10.1067/mob.2000.105899>

Irion, O., Boulvain, M., Becker, D., Terraz, S., & Boehlen, F. (2008). Hémorragie de la délivrance : prévention, embolisation artérielle et facteur VIIa recombinant. *Revue Médicale Suisse*, (176), 2269–2275.

Irwin, D. E., Milsom, I., Kopp, Z. & Abrams, P. (2008). Symptom bother and health care-seeking behavior among individuals with overactive bladder. *European Urology*, 53(5), 1029–1037. <http://doi.org/10.1016/j.eururo.2008.01.027>

Jacobson, P., & Turner, L. (2008). Management of the Second Stage of Labor in Women with Epidural Analgesia. *The Journal of Midwifery & Womens Health*, 53(1), 82–85. <http://doi.org/10.1016/j.jmwh.2006.08.013>

Jacques, B. (2012). Les cours de préparation à la naissance comme espace de ségrégation sexuelle. *L'Information géographique*, 76(2), 108. <http://doi.org/10.3917/lig.762.0108>

Kopas, M. L. (2014). A review of evidence-based practices for management of the second stage of labor. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 59(3), 264–276. <http://doi.org/10.1111/jmwh.12199>

- Kuo, Y. C., Chen, C. P., & Wang, K. G. (1996). Factors influencing the prolonged second stage and the effects on perinatal and maternal outcomes. *The Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 22(3), 253–257. <http://doi.org/10.1111/j.1447-0756.1996.tb00975.x>
- Lamy, C., Zuily, S., Perdriolle, E., Gauchotte, E., Villeroy-de-Galhau, S., Delaporte, M.-O., ... Judlin, P. (2012). Prise en charge des infections du post-partum. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*, 41(8), 886–903. <http://doi.org/10.1016/j.jgyn.2012.09.024>
- Landis, H. (1894). *How to use the forceps*. New York: EB Treat.
- Langer, B., & Lecointre, L. (2013). Comment interpréter les gaz du sang au cordon ombilical. *Réalités En Gynécologie-Obstétrique*, (169), 40–41. Accès <http://www.performances-medicales.com/gyneco/encours/169/11.pdf>
- Langer, B., & Schlaeder, G. (1998). Que penser du taux de césarienne en France ? *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*, 27(1), 62-70. Accès <http://www.em-consulte.com/en/article/113641>
- Lansac, J., Descamps, P., Oury, Jean-François, Andiet, E., Bertrand, J., Blanchet, Guillaume, & Dorn, L. (2006, 2011). *Pratique de l'accouchement*. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson.
- Laughon, S. K., Berghella, V., Reddy, U. M., Sundaram, R., Lu, Z., & Hoffman, M. K. (2014). Neonatal and maternal outcomes with prolonged second stage of labor. *Obstetrics and Gynecology*, 124(1), 57–67. <http://doi.org/10.1097/AOG.0000000000000278>
- Lavender, T., Walkinshaw, S. A., & Walton, I. (1999). A prospective study of women's views of factors contributing to a positive birth experience. *Midwifery*, 15(1), 40–46. [http://doi.org/10.1016/S0266-6138\(99\)90036-0](http://doi.org/10.1016/S0266-6138(99)90036-0)
- Lawrence, A., Lewis, L., Hofmeyr, G. J., & Styles, C. (2013). Maternal positions and mobility during first stage labour. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 8.

<http://doi.org/10.1002/14651858.CD003934.pub3>

- Le Ray, C., & Audibert, F. (2008). Durée des efforts expulsifs : données de la littérature. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de La Reproduction, Volume 37(4)*, 325–328. <http://doi.org/10.1016/j.jgyn.2008.02.009>
- Le Ray, C., Audibert, F., Goffinet, F., & Fraser, W. (2009). When to stop pushing: effects of duration of second-stage expulsion efforts on maternal and neonatal outcomes in nulliparous women with epidural analgesia. *American Journal of Obstetrics and Gynecology, 201(4)*, 361.e1–7. <http://doi.org/10.1016/j.ajog.2009.08.002>
- Le Ray, C., Carayol, M., Jacquemin, S., Mignon, A., Cabrol, D., & Goffinet, F. (2005). Is epidural analgesia a risk factor for occiput posterior or transverse positions during labour? *European Journal of Obstetrics, Gynecology, and Reproductive Biology, 123(1)*, 22–26. <http://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2005.02.009>
- Lecomte, H., Corbillon, A., & Deronne, M. (2014). Au carrefour de l'obstétrique : étude sociologique de la relation gynécologue-obstétricien/sage-femme. *Vocation Sage-femme, 13(109)*, 40–43. <http://doi.org/10.1016/j.vsf.2014.05.002>
- Lembert, N., Salengro, A., & Bonnet, F. (2012). *Anesthésiologie* (3e éd). Paris: Médecine Sciences Publications.
- Levy, J., Melchior, J., Merger, R., & Bernard, N. (1995). *Précis d'obstétrique* (6e éd). Paris: Elsevier Masson.
- Lieberman, E., Lang, J. M., Frigoletto, F., Richardson, D. K., Ringer, S. A., & Cohen, A. (1997). Epidural analgesia, intrapartum fever, and neonatal sepsis evaluation. *Pediatrics, 99(3)*, 415–419. Accès <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9041298>
- Lieberman, E., & O'Donoghue, C. (2002). Unintended effects of epidural analgesia during labor: a systematic review. *American Journal of Obstetrics and Gynecology, 186(5)*, S31–68. Accès <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12011872>
- Marpeau, L. (2006, 2010). *Traité d'obstétrique*. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson.

- Mayberry, L. J., Gennaro, S., Strange, L., Williams, M., & De, A. (1999). Maternal fatigue: implications of second stage labor nursing care. *28*(2), 175-81. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*.
- McKay, S., Barrows, T., & Roberts, J. (1990). Women's views of second-stage labor as assessed by interviews and videotapes. *Birth*, *17*(4), 192–198.  
Accès <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2285436>
- McKay, S., & Smith, S. Y. (1993). "What are they talking about? Is something wrong?" Information sharing during the second stage of labor. *Birth*, *20*(3), 142–147. Accès <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8240622>
- McKeon, V. A., & O'Reilly, M. (1997). Nursing management of second stage labor. *The Online Journal of Knowledge Synthesis for Nursing*, *4*, 4.  
Accès <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12876661>
- Menez-Orieux, C., Linet, T., Philippe, H.-J., & Boog, G. (2005). [Delayed versus immediate pushing in the second stage of labor for nulliparous parturients with epidural analgesia: a meta-analysis of randomized trials]. *Journal de gynécologie, obstétrique et biologie de la reproduction*, *34*(5), 440–447. <http://doi.org/JGYN-09-2005-34-5-0368-2315-101019-200504039>
- Meyer, C. (2011). *La "gestion du temps" en maison de naissance*. Accès [http://www.naissance-zoe.ch/documents/Etude\\_Borel.pdf](http://www.naissance-zoe.ch/documents/Etude_Borel.pdf)
- Morales, P., Bustamante, D., Espina-Marchant, P., Neira-Peña, T., Gutiérrez-Hernández, M. A., Allende-Castro, C., & Rojas-Mancilla, E. (2011). Pathophysiology of perinatal asphyxia: can we predict and improve individual outcomes? *The EPMA Journal*, *2*(2), 211–230. <http://doi.org/10.1007/s13167-011-0100-3>
- Moreau, A., Kopff-Landas, A., Séjourné, N., & Chabrol, H. (2008). Vécu de l'accouchement par le couple primipare : étude quantitative. *Gynécologie, Obstétrique & Fertilité*, *37*(3), 236–9. <http://doi.org/10.1016/j.gyobfe.2008.07.019>

- Myles, T. D., & Santolaya, J. (2003). Maternal and neonatal outcomes in patients with a prolonged second stage of labor. *Obstetrics and Gynecology*, 102(1), 52–58. Accès <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12850607>
- Naime-Alix, A.-F., Fourquet, F., Sigue, D., Potin, J., Descriaud, C., & Perrotin, F. (2008). Combien de temps peut-on attendre à dilatation complète ? Analyse de la morbidité maternelle et fœtale selon la durée de la seconde phase du travail chez la primipare. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*, 37(3), 268–275. <http://doi.org/10.1016/j.jgyn.2007.12.010>
- National Institute for Health and Clinical Excellence. (2007). *Intrapartum care : Care of healthy women and their babies during childbirth*. Accès <http://www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/IPCNICEGuidance.pdf>
- National Institute for Health and Clinical Excellence. (2014). *Intrapartum care: care of healthy women and their babies during childbirth*. Accès <http://www.nice.org.uk/guidance/cg190>
- Nelson, D. B., McIntire, D. D., & Leveno, K. J. (2013). Relationship of the length of the first stage of labor to the length of the second stage. *Obstetrics and Gynecology*, 122(1), 27–32. <http://doi.org/10.1097/AOG.0b013e3182972907>
- Nicoli, M. (2007). *Le XVIIIe siècle, un tournant dans l'histoire de l'accouchement*. Accès [http://www.lecourrier.chle\\_xviiiie\\_siecle\\_un\\_tournant\\_dans\\_l\\_histoire\\_de\\_l\\_accouchement](http://www.lecourrier.chle_xviiiie_siecle_un_tournant_dans_l_histoire_de_l_accouchement)
- Nieuwenhuijze, M. J., de Jonge, A., Korstjens, I., Budé, L., & Lagro-Janssen, T. L. M. (2013). Influence on birthing positions affects women's sense of control in second stage of labour. *Midwifery*, 29(11), e107–114. <http://doi.org/10.1016/j.midw.2012.12.007>
- O'Driscoll, K., Meagher, D., & Robson, M. (2003). *Active management of Labour* (4e ed). London; Philadelphia: Mosby.
- Office Fédérale de la Statistique. (2007). *Mettre au monde dans les hôpitaux de Suisse*. Accès

<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/14/04/01/dos/02.html>

Office Fédérale de la Statistique. (2013). *Naissance et fécondité*. Accès <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/01/06/blank/key/02.html>

Office Fédérale de la Statistique. (2014). *Enquête suisse sur la santé 2012 : Surpoids et obésité*. Accès <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/14/02/02/dos/02.html>

Office Fédérale de la Statistique. (2015). *Accouchement par césarienne en Suisse*. Accès <http://www.bag.admin.ch/themen/medizin/13641/15309/index.html?lang=fr>

Organisation Mondiale de la Santé, UNFPA, UNICEF & Banque mondiale (2009). *Soins liés à la grossesse, à l'accouchement, au post-partum et à la période néonatale*. Accès [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/924159084x/fr/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/924159084x/fr/)

Organisation mondiale de la Santé. (2012). *Recommandations de l'OMS pour la prévention et le traitement de l'hémorragie du post-partum*. Accès [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/141487/1/9789242548501\\_fre.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/141487/1/9789242548501_fre.pdf?ua=1)

Organisation mondiale de la Santé. (2015). *Déclaration de l'OMS sur les taux de césarienne*. Accès [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/161443/1/WHO\\_RHR\\_15.02\\_fre.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/161443/1/WHO_RHR_15.02_fre.pdf?ua=1)

Page, L.-A. (2004). *Le nouvel art de la sage-femme*. Paris: Elsevier Masson.

Papadias, K., Christopoulos, P., Deligeoroglou, E., Vitoratos, N., Makrakis, E., Kaltapanidou, P., ... Creatsas, G. (2006). Maternal age and the duration of the second stage of labor. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1092, 414–417. <http://doi.org/10.1196/annals.1365.039>

Paqueron, X. (2012). *L'anesthésie loco-régionale: la rachianesthésie*. Accès from <http://www.chirurgie-gynecologie.fr/page-anesthesie/anesthesie-locoregionale.html>

Petrou, S., Coyle, D., & Fraser, W. D. (2000). Cost-effectiveness of a delayed pushing policy for patients with epidural anesthesia. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*,

182(5), 1158–1164. <http://dx.doi.org/10.1067/mob.2000.104213>

Phipps, H., Charlton, S., & Dietz, H. P. (2009). Can antenatal education influence how women push in labour? *The Australian & New Zealand Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 49(3), 274–278. <http://doi.org/10.1111/j.1479-828X.2009.00984.x>

Pitkin, R. M. (2003). Friedman EA. Primigravid labor: a graphicostatistical analysis. *Obstetrics and Gynecology*, 101(2), 216. Accès <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12576240>

Poh, H. L., Koh, S. S. L., Seow, H. C. L., & He, H.-G. (2014). First-time fathers' experiences and needs during pregnancy and childbirth: a descriptive qualitative study. *Midwifery*, 30(6), 779–787. <http://doi.org/10.1016/j.midw.2013.10.002>

Prendiville, W. J., Elbourne, D., & McDonald, S. (2000). Active versus expectant management in the third stage of labour. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, (3). <http://doi.org/10.1002/14651858.CD000007>

Racinet, C., Eymery, P., Philibert, L., & Lucas, C. (1999). L'accouchement en position accroupie : Essai randomisé comparant la position accroupie à la position classique en phase d'expulsion. *Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction*, 28(3), 263–270. Accès <http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=1888198>

Radi, S., & Marret, S. (2009). Conduite à tenir devant un tableau évocateur de convulsions néonatales. *Archives de Pédiatrie*, 16, 14–15. Accès <http://pap-pediatrie.com/files/radi-2009.pdf>

Razurel, C., Desmet, H., & Sellenet, C. (2011). Stress, soutien social et stratégies de coping : quelle influence sur le sentiment de compétence parental des mères primipares? *Recherche en soins infirmiers*, 106(3), 47–58. Accès [http://www.cairn.info/zen.php?ID\\_ARTICLE=RSI\\_106\\_0047](http://www.cairn.info/zen.php?ID_ARTICLE=RSI_106_0047)

Rouse, D. J., Weiner, S. J., Bloom, S. L., Varner, M. W., Spong, C. Y., Ramin, S. M., ... Anderson, G. D. (2009). Second-stage labor duration in nulliparous women: relationship to maternal and perinatal outcomes. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*,

201(4), 357.e1–7. <http://doi.org/10.1016/j.ajog.2009.08.003>

Schaal, J., Maillet, R., & Colette, C. (1984). Dystocies d'engagement et ventouse obstétricale. Technique de l'engagement de la tête fœtale par la ventouse obstétricale. *Gynæcology and Obstetrics*, 1(1), 25–33.

Schaal, J.-P., Riethmuller, D., Maillet, R. & Uzan, M. (2007, 2010). *Mécanique et techniques obstétricales* (3e éd). Montpellier: Sauramps Médical.

Schiessl, B., Janni, W., Jundt, K., Rammel, G., Peschers, U., & Kainer, F. (2005). Obstetrical parameters influencing the duration of the second stage of labor. *European Journal of Obstetrics, Gynecology, and Reproductive Biology*, 118(1), 17–20. <http://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2004.01.045>

Segal, S. (2010). Labor epidural analgesia and maternal fever. *Anesthesia and Analgesia*, 111(6), 1467–1475. <http://doi.org/10.1213/ANE.0b013e3181f713d4>

Sizer, A. R., Evans, J., Bailey, S. M., & Wiener, J. (2000). A second-stage partogram. *Obstetrics and Gynecology*, 96(5Pt1), 678–683.

Accès <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11042300>

Société Suisse de Néonatalogie. (2012). Prise en charge et réanimation du nouveau-né. *Paediatrica*, 23(1), 13–23. Accès <http://www.swiss-paediatrics.org/sites/default/files/paediatrica/vol18/n4/pdf/12-21.pdf>

Surbek, D. (2014). Césarienne: en faisons-nous trop? *Forum Médical Suisse*, (14), 970–972. Accès <http://www.medicalforum.ch/docs/smf/2014/5152/fr/fms-02108.pdf>

Surbek, D., Irion, O., Hess, T., & Drack, G. (2012). Options actuelles pour le traitement de l'hémorragie post-partum. *Société Suisse de Gynécologie et Obstétrique*. Accès [http://www.sggg.ch/fileadmin/user\\_upload/Dokumente/3\\_Fachinformationen/1\\_Expertenbriefe/EB\\_Franz/Avis\\_d\\_expert\\_no\\_26\\_PPH\\_Revision\\_2012.pdf](http://www.sggg.ch/fileadmin/user_upload/Dokumente/3_Fachinformationen/1_Expertenbriefe/EB_Franz/Avis_d_expert_no_26_PPH_Revision_2012.pdf)

The Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses. (2007). *Nursing care and management of the second stage of labor*. (2ème éd). Washington DC : Author.

- The International Federation of Gynecology and Obstetrics. (2012). Management of the second stage of labor. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 119(2), 111–116. <http://doi.org/10.1016/j.ijgo.2012.08.002>
- Torre, S., & Laudenbach, V. (2009). Réanimation du nouveau-né en salle de naissance : état des connaissances en 2009. *Congrès National d'Anesthésie et de Réanimation. Médecins. Les Essentiels.* Accès <http://www.sfar.org/acta/dossier/2009/pdf/c0076.fm.pdf>
- Touaty, E. (2003). *Neuropédiatrie*. Faculté de Médecine Pierre et Marie Curie : Paris.
- Tran, C., Boulvain, M., & Philippe, J. (2011). Prise en charge du diabète gestationnel: nouvelles connaissances et perspectives futures. *Revue Médicale Suisse*, 298(7), 125–1254. Accès <http://archive-ouverte.unige.ch/unige:25628>
- Université Médicale Virtuelle Francophone. (2011a). *Étude de l'accouchement en présentation du sommet : l'accouchement.* Accès <http://campus.cerimes.fr/maieutique/UE-obstetrique/accouchement/site/html/1.html>
- Université Médicale Virtuelle Francophone. (2011b). *Le bassin obstétrical.* Accès <http://campus.cerimes.fr/maieutique/UE-obstetrique/bassinobstetrical/site/html/1.html>
- Université Médicale Virtuelle Francophone. (2012). *Réanimation du nouveau-né en salle de naissance.* Accès [http://campus.cerimes.fr/maieutique/UE-puericulture/reanimation\\_nne/site/html/1.html](http://campus.cerimes.fr/maieutique/UE-puericulture/reanimation_nne/site/html/1.html)
- Verdiales, M., Pacheco, C., & Cohen, W. R. (2009). The effect of maternal obesity on the course of labor. *Journal of Perinatal Medicine*, 37(6), 651–655. <http://doi.org/10.1515/JPM.2009.110>
- Wagner, M. (2003). Obstétrique en Suisse : Faits, chiffres et conséquences. *Sage-Femme.ch*, 26–27. Accès [http://www.hebamme.ch/x\\_data/heft\\_pdf/2003-7-26.pdf](http://www.hebamme.ch/x_data/heft_pdf/2003-7-26.pdf)
- Williams, K. P., & Singh, A. (2002). The correlation of seizures in newborn infants with

significant acidosis at birth with umbilical artery cord gas values. *Obstetrics and Gynecology*, 100(3), 557–560. [http://doi.org/10.1016/S0029-7844\(02\)02090-2](http://doi.org/10.1016/S0029-7844(02)02090-2)

Yildirim, G., & Beji, N. K. (2008). Effects of pushing techniques in birth on mother and fetus: a randomized study. *Birth*, 35(1), 25–30. <http://doi.org/10.1111/j.1523-536X.2007.00208.x>

Zhang, J., Troendle, J. F., & Yancey, M. K. (2002). Reassessing the labor curve in nulliparous women. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 187(4), 824–828. <http://doi.org/10.1067/mob.2002.127142>

## IX.2. Liste bibliographique

Allen, V. M., Baskett, T. F., O’Connell, C. M., McKeen, D., & Allen, A. C. (2009). Maternal and perinatal outcomes with increasing duration of the second stage of labor. *Obstetrics and Gynecology*, 113(6), 1248–1258. <http://doi.org/10.1097/AOG.0b013e3181a722d6>

Basu, J. K., Buchmann, E. J., & Basu, D. (2009). Role of a second stage partogram in predicting the outcome of normal labour. *The Australian & New Zealand Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 49(2), 158–161. <http://doi.org/10.1111/j.1479-828X.2009.00987.x>

Cheng, Y. W., Hopkins, L. M., & Caughey, A. B. (2004). How long is too long: Does a prolonged second stage of labor in nulliparous women affect maternal and neonatal outcomes? *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 191(3), 933–938. <http://doi.org/10.1016/j.ajog.2004.05.044>

Gillesby, E., Burns, S., Dempsey, A., Kirby, S., Mogensen, K., Naylor, K., ... Whelan, B. (2010). Comparison of delayed versus immediate pushing during second stage of labor for nulliparous women with epidural anesthesia. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*, 39(6), 635–644. <http://doi.org/10.1111/j.1552-6909.2010.01195.x>

Kelly, M., Johnson, E., Lee, V., Massey, L., Purser, D., Ring, K., ... Wood, D. (2010). Delayed

versus immediate pushing in second stage of labor. *The American Journal of Maternal Child Nursing*, 35(2), 81–88. <http://doi.org/10.1097/NMC.0b013e3181cae7ad>

Sadler, L. C., Davison, T., & McCowan, L. M. (2000). A randomised controlled trial and meta-analysis of active management of labour. *An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 107(7), 909–915. Accès <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/0010901564>

Sprague, A. E., Oppenheimer, L., McCabe, L., Graham, I. D., & Davies, B. L. (2008). Knowledge to action: implementing a guideline for second stage labor. *The American Journal of Maternal Child Nursing*, 33(3), 179–186; quiz 187–188. <http://doi.org/10.1097/01.NMC.0000318354.00859.41>

# X. Annexes

## X.1. Annexe 1 : Analyse détaillée des articles

*Premier article : « Multicenter, randomized, controlled trial of delayed pushing for nulliparous women in the second stage of labor with continuous epidural analgesia »*

### **Référence de l'article, auteurs, lieu**

Fraser, W.D., Marcoux, S., Krauss, I., Douglas, J., Goulet, C. & Boulvain, M. (2000). Multicenter, randomized, controlled trial of delayed pushing for nulliparous women in the second stage of labor with continuous epidural analgesia. *The American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 182(5), 1165-1172.

Les auteurs de cette étude sont des médecins et professeurs de gynécologie-obstétrique ou d'anesthésie-réanimation.

L'impact factor de la revue est de 3,28.

### **Type d'étude**

Cet article est une étude contrôlée randomisée, quantitative et multicentrique (10 hôpitaux au Canada, 1 aux USA, 1 en Suisse).

Il n'est pas précisé dans cette étude s'il s'agit d'une démarche mandatée ou indépendante.

### **Population**

L'échantillon est de 1862 nullipares sous APD.

Les patientes ont été recrutées sur dossiers médicaux, entre octobre 1994 et septembre 1996, dans les 12 centres hospitaliers universitaires précités.

Elles ont ensuite été assignées aléatoirement dans deux groupes : groupe à poussées immédiates et groupe à poussées retardées.

### **Objectif**

Déterminer si une politique de poussée retardée chez une nullipare avec une APD réduit le risque d'accouchement difficile (césarienne, accouchement instrumenté, rotation interne).

## Procédure et méthodologie

- *Les critères d'inclusion étaient* : grossesse à terme ( $\geq 37$  SA), fœtus unique, présentation céphalique, accouchements spontanés ou induits. Les patientes ont toutes atteints la SPT, avec une APD efficace (score de douleur  $< 3/10$  sur l'échelle de l'évaluation de la douleur) selon un protocole standardisé.

- *Les critères d'exclusion étaient* :

- *maternels* : la fièvre pendant la première phase du travail, les pathologies pendant la grossesse (hypertension artérielle, hémorragie).

- *néonataux* : anomalies du rythme cardiaque fœtal pendant la première phase du travail, les retards de croissance intra-utérins, les malformations fœtales.

- Le besoin de raccourcir la durée de la SPT, pour des raisons maternelles ou fœtales.

- *Les paramètres analysés*

- Les paramètres maternels : Les taux d'accouchement voie basse spontané, de césarienne, d'instrumentation (forceps, ventouse) avec ou sans rotation manuelle interne supérieure à  $45^\circ$  ceci durant la SPT, les déchirures vaginales et périnéales du troisième et quatrième degrés, les hémorragies de la délivrance, les transfusions sanguines, la fièvre intra-partum et du post-partum, l'administration d'antibiotiques.

- Les paramètres néonataux : le score d'APGAR  $< 7$  à 1 minute,  $< 7$  à 5 minutes,  $< 7$  à 10 minutes, la réanimation avec ballon et masque ou intubation et la durée de la ventilation assistée, le besoin d'oxygène inspiré  $> 40\%$ , l'apnée, la présence de méconium dans les voies aériennes supérieures, la septicémie, l'hypotonie, les convulsions, l'hypoglycémie, l'hyperbilirubinémie, la tachypnée, un traumatisme modéré ou sévère (paralysie faciale ou brachiale, fracture, ou d'autres traumatismes graves), l'admission en unité de néonatalogie, le statut vital à la sortie de l'hôpital, les anomalies sanguines selon les valeurs de déficit de base.

Les femmes étaient assignées aléatoirement dans deux groupes au début de la SPT :

- *Groupe à poussées immédiates* : les femmes ont été encouragées à commencer à pousser immédiatement après avoir été assignées dans ce groupe.

- *Groupe à poussées retardées* : les femmes ont été invitées à commencer à pousser seulement 2 heures après le diagnostic de dilatation complète, sauf dans trois types de situations : elles ressentaient une envie irrésistible de pousser, la tête fœtale était visualisée au cours de l'inspection du périnée (toutes les 15 minutes), ou une indication médicale nécessitait de raccourcir la SPT.

L'APD a été standardisée selon un protocole. Le rythme cardiaque fœtal a été surveillé en continu.

L'utilisation de l'ocytocine a été protocolée :

- Si les femmes en première phase du travail n'avaient pas reçu d'ocytocine et qu'il y avait une stagnation pendant une heure après assignation, une perfusion d'ocytocine était commencée.
- Si les femmes avaient déjà de l'ocytocine pendant la première phase du travail, l'ocytocine était continuée pendant la SPT, sauf en cas d'indication médicale à l'arrêter.

Les patientes ont été invitées à remplir un questionnaire sur leur vécu de l'accouchement et leur sentiment de contrôle dans la période du post-partum (dans les 12 à 48 heures).

L'indice de confiance était de 95% et la p value < à 0.05.

### **Résultats principaux synthétisés**

La durée de la SPT globale était plus longue dans le groupe à poussée retardée. Cependant, la durée de la SPT active était plus courte dans ce même groupe, par rapport au groupe à poussée immédiate.

Finalement, dans le groupe à poussée retardée, seulement 40% de femmes ont pu commencer à pousser 2 heures après leur assignation. Concernant les autres patientes, 15% ont du commencer à pousser plus tôt pour raison médicale, 29% ressentaient une envie de pousser irrésistible et 15% avaient la tête fœtale à la vulve.

Les femmes qui ont poussées de façon retardée ont eu un taux plus élevé d'accouchement voie basse spontané et plus faible d'instrumentation haute, par rapport au groupe qui poussait immédiatement. Le résultat ne semble pas significatif pour les instrumentations non difficiles.

Les résultats concernant le risque de césarienne est également non significatif.

Les morbidités maternelles sont similaires dans les deux groupes hormis la fièvre intra-partum qui est plus fréquente dans le groupe à poussée retardée. Leur observation d'une augmentation de fièvre intra-partum maternelle dans le groupe à poussée retardée concorde avec des observations antérieures, qui augmente avec la durée de l'APD.

Les morbidités néonatales sont similaires dans les deux groupes, sauf concernant les pH pathologiques, qui étaient plus importants dans le groupe à poussées retardées. Les autres indicateurs d'asphyxie intra-partum sont identiques. Les auteurs supposent que, compte tenu du grand nombre d'indicateurs néonataux évalués, il est possible que la différence observée dans les pH pathologique était dû au hasard.

Il y a eu 2 décès néonataux qui n'étaient pas en lien avec les conditions de l'étude.

Concernant le questionnaire sur le vécu de l'accouchement, une large proportion de femmes dans le groupe à poussée immédiate ont ressenti le sentiment d'avoir poussé longtemps. Le taux de satisfaction maternelle était similaire dans les deux groupes.

Les auteurs concluent que retarder le moment des poussées diminue les risques d'accouchement difficile. Cependant, cette attitude peut augmenter les risques de pH au cordon pathologique.

Ils conseillent donc de pratiquer les poussées retardées lors de présentation céphalique transverse ou postérieure, lorsque la présentation fœtale n'est pas engagée à dilatation complète, ou encore lorsque la patiente bénéficie d'une APD. Toutefois ils signalent qu'il est faut rester prudent et conseillent une surveillance fœtale accrue lorsqu'une telle attitude est adoptée.

#### **Critique générale (points forts/points faibles)**

Selon les auteurs, cette étude présente plusieurs points forts. Tout d'abord, une répartition et assignation aléatoire semblent avoir généré des groupes statistiquement comparables. De plus, le fait d'avoir réalisé un protocole concernant l'utilisation de l'ocytocine pendant le travail a permis de minimiser le potentiel de confusion par cette variable. Enfin, en normalisant la technique de l'APD, ils ont évité toute confusion qui aurait pu entraîner des déséquilibres dans la technique de l'APD.

Toutefois, cette étude présente plusieurs biais selon les auteurs. Notamment en ce qui concerne la subjectivité dans l'évaluation de la hauteur de la présentation fœtale au moment de la prise de décision d'une instrumentation. De plus, les auteurs déclarent ne pas voir maintenu un registre des patientes admissibles qui n'ont pas participé à l'essai. Cependant, selon eux les données qui sont présentées donnent une bonne indication de la population à laquelle les résultats peuvent être généralisés.

*Deuxième article : «Combien de temps peut-on attendre à dilatation complète ? Analyse de la morbidité maternelle et fœtale selon la durée de la seconde phase du travail chez la primipare»*

### **Référence complète de l'article, auteurs et lieu**

Naime-Alix, A.-F., Fourquet, F., Sigue, D., Potin, J., Descriaud, C., & Perrotin, F. (2008).  
Combien de temps peut-on attendre à dilatation complète ? Analyse de la morbidité maternelle et fœtale selon la durée de la seconde phase du travail chez la primipare. *Journal de gynécologie, obstétrique et biologie de la reproduction*, 37(3), 268–275.

Il s'agit de gynécologues-obstétriciens du pôle de gynécologie-obstétrique, médecine fœtale, médecine et biologie de la reproduction, et du pôle d'informatique médicale et d'économie de la santé, du CHU de Tours, en France.

L'impact factor de ce journal est de 0,45.

### **Type d'étude**

Il s'agit d'une étude de cohorte rétrospective, quantitative, unicentrique (réalisée dans un CHU de niveau III).

### **Population**

L'échantillon est composé 1191 patientes primipares, sélectionnées par dossiers obstétricaux entre le 1er Avril 2004 et le 30 Avril 2005.

L'échantillon représente 30% des accouchements du CHU ayant eu lieu durant les 13 mois de la période de l'étude.

Cet échantillon a été subdivisé en groupes selon la durée passée dans la SPT : Groupe 1 (de 0 à 59 minutes) : 464 patientes ; Groupe 2 (60 à 119 minutes) : 401 patientes ; Groupe 3 (120 à 179 minutes) : 271 patientes ; Groupe 4 (> 180 minutes) : 55 patientes.

### **Objectif**

Etudier le lien chez les patientes primipares, entre la durée de la seconde phase du travail et la morbidité materno-fœtale, et savoir si la prolongation de ce temps au delà de deux heures se traduit par une augmentation des complications.

## Procédure et méthodologie

- *Les critères d'inclusion étaient* : toutes les patientes qui ont accouchées au CHU de Tours, entre 37 et 42 SA, grossesse unique, fœtus en présentation céphalique, ayant atteint 10 cm de dilatation cervicale, et absence d'anomalies du rythme cardiaque fœtal.
- *Les critères d'exclusion étaient* : grossesse multiple, fœtus porteur d'une hypotrophie ou d'une malformation, présentation en siège, prématuré, césarienne en cours de travail, anomalie du rythme cardiaque fœtal.
- *Les paramètres analysés* :
  - La morbidité maternelle : hémorragie du post-partum, chorioamniotite, endométrite, déchirure périnéale du troisième et quatrième degrés, extraction instrumentale, césarienne.
  - La morbidité néonatale : score d'APGAR à 5 minutes de vie < 7, pH artériel < 7,10, dystocie des épaules, transfert en unité de néonatalogie.
- *Les variables d'ajustement* :
  - Variables d'ajustement maternelles : âge, poids, terme de l'accouchement, réalisation d'une épisiotomie, variété de présentation et utilisation d'une APD.
  - Variables d'ajustement néonatales : liquide amniotique teinté.

Lors de cette étude, aucune limite temporelle a été fixée après avoir atteint la dilatation complète, en l'absence d'anomalie du rythme cardiaque fœtal. Les poussées actives ont débutées lorsque le pôle céphalique était perçu dans la partie moyenne ou basse de l'excavation pelvienne ou en cas de signal d'alarme. Cependant, une limite temporelle a été fixée pour la durée des efforts expulsifs : après 20 à 30 minutes de non progression de la présentation ou en cas d'anomalie du rythme cardiaque fœtal, il a été pratiqué une instrumentation ou une césarienne, selon la hauteur du mobile fœtal dans l'excavation pelvienne.

Le seuil de significativité était  $p < 0,05$ , et l'intervalle de confiance était de 95%.

La durée de la SPT a été étudiée en analyse univariée, puis les auteurs ont effectué un ajustement des variables confondantes dont le degré de significativité était  $\geq 0,1$ .

## Résultats principaux synthétisés

78,8% des patientes ont accouchées spontanément par voie basse. Pour les autres, 19,6% ont eu une instrumentation et 1,7% ont eu une césarienne.

Sur la totalité des patientes, 91% ont accouchées sous APD. Malgré le fait que 9% des patientes n'ont pas eu d'APD, cet article a tout de même été sélectionné au vu de la taille de

l'échantillon qui rend ce pourcentage acceptable. D'autres part, les résultats n'étant pas concluant pour cette population, cela n'a pas influencé les résultats pour les patientes sous APD.

Cette étude démontre qu'au delà de 2 heures à dilatation complète, chaque heure supplémentaire augmente de deux fois le risque de césarienne. De plus, après ajustement des variables, le risque d'instrumentation augmente de 1,82 pour chaque heure supplémentaire passée après deux heures de dilatation complète. Après trois heures, le taux atteint 40% des accouchements, alors qu'il n'était que de 16,6% durant la première heure.

La plupart des morbidités maternelles (hémorragie du post-partum, lésions périnéales du troisième et quatrième degrés, chorioamniotite) augmentent de manière significative selon le temps passé à dilatation complète, passant de 5,7% dans la première heure à 20,4% après trois heures ( $p < 0,001$ ). L'augmentation des endométrites n'est pas significative.

Il ressort de cette étude que l'ensemble des morbidités néonatales n'est pas significativement influencé par le temps passé à dilatation complète, que ce soit en analyse univariée ou multivariée.

Ainsi, l'étude a permis de confirmer l'existence d'un lien entre la durée de la SPT et l'augmentation de la morbidité maternelle, qui devient extrêmement préoccupante si celle-ci dure plus de 3 heures, justifiant une remise en cause de l'AVB spontané passé ce délai. Cependant, aucun lien n'est démontré entre la durée de la SPT et la morbidité néonatale.

## **Discussion**

L'étude montre clairement qu'au delà de deux heures à dilatation complète, il y a une augmentation significative de la morbidité maternelle, devenant très préoccupante après trois heures, mais la morbidité néonatale n'est pas modifiée de manière significative.

Cependant, l'étude a pu mettre en lien une augmentation des hémorragies de la délivrance et la fréquence des accouchements instrumentés ou des césariennes. Dans l'étude, le délai à dilatation complète est un facteur indépendant d'hémorragie du post-partum, après ajustement sur la fréquence des instrumentations. En effet, selon les auteurs : « la plus grande partie des hémorragies auraient pour origine la survenue d'une atonie utérine. Le mécanisme pourrait être une désensibilisation progressive du muscle utérin à l'ocytocine au cours du travail, expliquant le lien existant entre la durée du travail musculaire utérin lors de l'accouchement et la fréquence de survenue atonie utérine » (Naime-Alix et al., 2008, p. 273).

Les auteurs ont également souhaité identifier si le délai à dilatation complète était un facteur indépendant de déchirure périnéale. Ils ont pu confirmer cette hypothèse, même après

ajustement sur la réalisation ou non d'une extraction instrumentale, supposant ainsi une plus grande fragilité du périnée après un temps prolongé à dilatation complète.

D'autre part, les auteurs ont remarqués que la morbidité néonatale restait stable peu importe la durée de la SPT, certainement le reflet d'une surveillance accrue du rythme cardiaque fœtal ainsi qu'une réponse et extraction rapide du fœtus en cas d'anomalie.

Notons également que les auteurs ont pu faire un lien entre le poids du fœtus et la durée de la SPT. En effet, les nouveau-nés pour lesquels le délai était supérieur à trois heures pesaient en moyenne 330g de plus que ceux dont les mères ont passées moins d'une heure à dilatation complète

### **Critique générale (points forts/points faibles)**

Les auteurs comparent leurs résultats avec ceux de plusieurs autres études, ce qui renforce leur fiabilité et véracité.

Cependant, selon les auteurs, cette étude comporterait certains biais. Le premier serait une sous-estimation dans la morbidité maternelle, notamment concernant l'endométrite du post-partum, dont le diagnostic peut être retardé par rapport à l'accouchement. Il serait alors passé inaperçu car les patientes n'ont été hospitalisées en moyenne que quatre jours. Les auteurs ont d'ailleurs relevé le fait que la fréquence des endométrites était inférieure à celle rapportée dans la littérature, allant de 0,17% pour les AVB à 2,63% pour les césariennes.

Le second biais est la difficulté de déterminer si l'augmentation de la fréquence du taux de césarienne avec l'allongement de la SPT est un élément de morbidité maternelle. En effet, le caractère rétrospectif de l'étude, malgré le fait qu'aucun délai maximum à dilatation complète n'ait été fixé dans le protocole de prise en charge, rend cette analyse difficile. Car le recours plus fréquent à cette intervention peut être uniquement préventif (sur la seule constatation d'un allongement de la SPT) ou être la conséquence de dystocies obstétricales, plus fréquentes avec l'allongement de la SPT. Selon les auteurs, seule une étude prospective randomisée permettrait de répondre plus clairement à cette question.

Les auteurs parlent aussi d'un manque d'informations sur les morbidités néonatales à long terme, comme le développement psychomoteur, en rapport avec une SPT prolongée.

*Troisième article : « Second-stage labor duration in nulliparous women : relationship to maternal and perinatal outcomes »*

### **Référence complète de l'article, auteurs et lieu**

Rouse, D.J., Weiner, S.J., Bloom, S.L., Varner, M.W., Spong, C. Y., Ramin, S.M., Caritis, S.N., Peaceman, A.M, Sorokin, Y., Sciscione, A., Carpenter, M.W, Mercer, B.M., Thorp, J.M., Malone, F.D., Harper, M., Iams, J.D. & Anderson, G.D. (2009). Second-stage labor duration in nulliparous women : relationship to maternal and perinatal outcomes. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 201, 357.e1-7.

Les auteurs sont des gynécologues obstétriciens ou des spécialistes en biostatistique.

L'impact factor de ce journal en 2013 était de 3,28.

Cette recherche a été réalisée au sein du National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network, aux Etats-Unis.

### **Type d'étude**

Il s'agit d'une étude randomisée contrôlée, prospective et multicentrique (14 centres cliniques). Cette étude est de type quantitative.

Il s'agit d'une analyse secondaire issue d'une première recherche qui étudiait le lien entre l'oxymétrie de pouls fœtal et le taux de césarienne (Bloom et al., 2006b).

Les centres participants à l'étude ont reçu l'accord du comité d'éthique «Institutional Review Board».

### **Population**

L'échantillonnage a été réalisé entre Mai 2002 et Février 2005 dans 14 centres cliniques. L'échantillon était composé de 4126 patientes nullipares, dont le pourcentage d'APD était de 94,9%.

### **Objectif**

Evaluer les complications maternelles et néonatales en fonction de la durée de la seconde phase du travail, chez les patientes nullipares.

### **Procédure et méthodologie**

La cohorte est issue d'une première étude qui concernait l'analyse de l'oxymétrie de pouls fœtal.

- *Les critères d'inclusion étaient* : nullipares, fœtus unique en présentation céphalique,  $\geq 36$  SA, mise en travail spontanée ou par induction, ayant atteint la SPT.

- *Les critères d'exclusion étaient* : fièvre maternelle précédant la randomisation, problème médical important. L'hypertension n'était pas un critère d'exclusion.

- *Les paramètres analysés* :

- La morbidité maternelle : chorioamniotite, déchirure périnéale du troisième et quatrième degrés, endométrite, atonie utérine, transfusion sanguine.

- La morbidité néonatale : APGAR < 4 à 5 minutes de vie, pH artériel < 7, intubation en salle d'accouchement, transfert en unité de néonatalogie, sepsis, plexus brachial.

- *Les variables d'ajustement* : IMC, durée de la première phase du travail.

La durée de la SPT a été calculée depuis la pose du diagnostic de dilatation complète jusqu'à la naissance de l'enfant.

Il n'est pas précisé à quel moment ont débuté les efforts de poussées et s'il y avait une limite temporelle du temps de PA, avant la décision d'une instrumentation ou d'une césarienne.

L'échantillon a été divisé en deux groupes au moment de l'analyse des résultats, en fonction de la durée de la SPT : < 3 heures et ≥ 3 heures. Une deuxième classification a été aussi utilisée, répartissant les femmes en six groupes en fonction de la durée de cette phase, heure par heure, de < 1 heure à ≥ 5 heures.

Le seuil de significativité était  $p < 0,05$ . L'intervalle de confiance était de 95%.

### **Résultats principaux synthétisés**

La durée du travail était de < 3 heures pour 3766 femmes (91%) et ≥ 3 heures pour 360 femmes (9%).

Au fur et à mesure que le temps de la SPT augmente, le taux d'accouchement spontané décline (85,2% si elle dure < 1 heure à 8,7% si elle dure ≥ 5 heures), alors que le taux de césarienne et d'instrumentation augmente (le taux de césarienne passant de 1,4% à 69,6% et le taux d'instrumentation de 13,4% à 21,7%).

Concernant les issues maternelles, il y a une augmentation des déchirures périnéales du troisième et quatrième degrés, des chorioamniotites et des atonies utérines. Après ajustement des variables, il n'y a pas d'augmentation des endométrites et des transfusions sanguines.

Concernant les résultats néonataux, après avoir utilisé le mode d'accouchement comme variable d'ajustement, seul le plexus brachial reste associé à la durée de la SPT.

Ainsi, la prolongation de la SPT augmente les probabilités d'accoucher par voie basse. Cependant, ceci n'est pas sans impact sur les mauvaises issues maternelles : déchirure périnéale sévère, atonie utérine et chorioamniotite. Mais cela reste sans impact sur les issues néonatales.

### **Critique générale (points forts/points faibles)**

Les auteurs signalent des points forts à leur étude. Tout d'abord, ils précisent qu'il s'agit d'une étude prospective et multicentrique, ce qui en fait une étude de qualité. Aussi, les données de cette étude ont été recueillies par des infirmières spécialisées dans la recherche.

Les auteurs perçoivent aussi plusieurs points faibles à leur travail. La première limite est que la gestion du travail de l'accouchement n'était pas standardisée, pouvant entraîner des biais importants. Selon eux, les complications ne peuvent pas seulement être mises en lien avec la durée de la SPT et ils ne peuvent pas conclure si certaines complications auraient pu être évitées si la durée de la SPT avait été raccourcie. D'autre part, les auteurs considèrent que la taille de leur échantillon est insuffisante pour évaluer un risque augmenté de certaines complications en lien avec la durée de la SPT. Aussi, 95% des femmes étaient sous APD, même si les auteurs précisent que compte tenu de ce chiffre les résultats ne peuvent pas être généralisés aux femmes sans analgésie. Enfin, le poids de naissance n'a pas été utilisé comme variable d'ajustement dans les modèles de régression logistique, ce qui en fait un biais important concernant certaines issues défavorables.

*Quatrième article : «When to stop pushing: effects of duration of second-stage expulsion efforts on maternal and neonatal outcomes in nulliparous women with epidural analgesia»*

### **Référence complète de l'article, auteurs et lieu**

Le Ray, C., Audibert, F., Goffinet, F., & Fraser, W. (2009). When to stop pushing : effects of duration of second-stage expulsion efforts on maternal and neonatal outcomes in nulliparous women with epidural analgesia. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 201(4), 361.e1–7.

Les auteurs sont des gynécologues-obstétriciens des professeurs d'obstétrique en université.

L'impact factor de ce journal est de 3,28.

L'étude a été approuvée par le Comité d'Éthique de l'Université de Laval.

### **Type d'étude**

Cette étude est une étude multicentrique (10 hôpitaux au Canada, 1 aux USA, 1 en Suisse), secondaire à une précédente étude réalisée en 2000 qui était multicentrique randomisée et contrôlée (Fraser et al, 2000).

Il n'est pas précisé s'il s'agit d'une démarche mandatée ou indépendante.

### **Population**

La première étude effectuée par Fraser et al. (2000) comparait 1862 femmes nullipares sous APD durant la SPT en les divisant en deux groupes : un groupe à poussées immédiates et un groupe à poussées retardées. Le Ray et al. (2009) reprend le même échantillon, en faisant une analyse secondaire.

L'échantillonnage a donc été réalisé entre 1994 et 1996, dans les 12 centres hospitaliers universitaires précités.

### **Objectifs**

- Evaluer le taux d'accouchement voie basse spontané avec une issue néonatale sans aucun signe d'asphyxie en fonction de la durée de la deuxième phase active du travail de l'accouchement.
- Evaluer l'influence de la durée de la deuxième phase active du travail sur la santé maternelle et néonatale pour essayer de déterminer un temps "maximal" pour la durée des efforts de poussées, afin d'ajuster la gestion de la seconde phase (poussées soit immédiates soit retardées).

Les auteurs ont émis l'hypothèse qu'après un certains temps de poussées, les risques materno-fœtaux l'emportent sur les bénéfices de continuer à pousser.

### **Procédure et méthodologie**

- *Les critères d'inclusion étaient* : nullipares, à terme ( $\geq 37$  SA), avec une grossesse unique. Elles étaient toutes en seconde phase du travail, avec une APD.

- *Les critères d'exclusion étaient* :

- *Maternels* : la fièvre pendant la première phase du travail, les pathologies pendant la grossesse (hypertension artérielle, hémorragie).

- *Néonataux* : les anomalies du rythme cardiaque fœtal pendant la première phase du travail, les malformations fœtales, les retards de croissance intra-utérins.

- Le besoin de raccourcir la durée de la SPT pour des raisons maternelles ou fœtales.

- *Les paramètres analysés* :

- Le premier paramètre : accouchement vaginal spontané d'un enfant, sans aucun signe d'asphyxie (score d'APGAR à 5 minutes  $\geq 7$  et pH artériel  $\geq 7.10$ , si disponible).

- Les résultats maternels secondaires : fièvre intra-partum, déchirures périnéales du troisième ou quatrième degrés, hémorragie du post-partum (plus de 500 ml de sang pour un accouchement vaginal et 1000 ml pour une césarienne).

- Les résultats néonataux secondaires : score d'APGAR  $< 7$  à 5 minutes de vie, pH artériel  $< 7,10$ , traumatisme (céphalématome, autre hématome, fracture, paralysie brachiale ou faciale), admission en unité de néonatalogie.

- *Les variables d'ajustement* :

- Variables continues : âge maternel, âge gestationnel, IMC, poids de naissance.

- Variables catégorielles : ethnie, présentation fœtale à dilatation complète, mode d'accouchement.

- Variables d'ajustement : déchirure périnéale du troisième ou quatrième degrés, épisiotomie (aucune, médiane, médio-latérale).

- Variables binaire : groupe de randomisation (poussées immédiates ou retardées).

Les patientes ont été assignées aléatoirement en deux groupes en début de SPT, soit un groupe à poussées immédiates et un groupe à poussées retardées, comme dans l'étude de Fraser et al. (2000).

Puis, les patientes ont été classées selon la durée de la SPT active : 1 heure, 1-2 heures, 2-3 heures, et plus de 3 heures. Quatre patientes ont échappées au classement par manque de données.

Aucune directive précise n'a été donnée concernant la technique de poussée (poussée bloquée, poussée en expiration freinée, etc).

Le protocole d'utilisation d'ocytocine, de l'APD et la surveillance du RCF sont décrit dans la partie sur la précédente étude (Fraser et al., 2000).

### **Principaux résultats synthésés**

Dans le groupe des poussées immédiates, la médiane du temps de PA était de 110 minutes versus 68 minutes dans le groupes des poussées retardées. Les PA ont duré moins d'une heure pour 34,2% des femmes, entre 1 et 2 heures pour 32,6% d'entre elles, entre 2 et 3 heures pour 20,1%, et plus de 3 heures pour 13,1% des patientes.

Les auteurs ont pu répondre à leur premier questionnement. En effet, ils ont démontré que la chance d'avoir un accouchement spontané avec un nouveau-né sans signe d'asphyxie diminue au fur et à mesure de la durée de la SPT, peu importe si la patiente a commencé à pousser immédiatement ou après 2 heures de dilatation complète. Ainsi, entre 2 et 3 heures de PA, le taux passe respectivement de 22,7% à 10,7% (poussées immédiates), et de 19,6% à 8,9% (poussées retardées).

Les auteurs indiquent que la morbidité maternelle augmente avec le temps de PA. En effet, le risque d'hémorragie du post-partum passe de 23,6% à 30,5% entre 2 et 3 heures de PA. Le risque d'accouchement instrumenté ou de césarienne augmente de 2 fois entre une et deux heures de PA, de 9 fois entre deux et trois heures et augmente de 30 fois après trois heures de PA. Le risque de fièvre intra-partum est aussi clairement associé avec la durée des poussées actives. L'analyse multivariée indique que le risque de déchirures de troisième et quatrième degrés n'est pas augmenté selon la durée de la SPT active.

Concernant le devenir néonatal, le pH artériel et l'APGAR à 5 minutes de vie ne sont pas modifiés en fonction du temps de PA. Après ajustement des variables confondantes, il n'y a pas d'issues néonatales défavorables associées de manière significative avec la durée des PA.

En conclusion, l'étude ne donne pas de réponses claires sur la gestion de la SPT active. Cependant, elle fournit des informations qui peuvent aider les professionnels à prendre la meilleure décision durant cette phase du travail. Selon les auteurs, cette étude relance le débat concernant les critères pour définir à quel moment débute une dystocie du travail de l'accouchement.

## **Discussion**

Concernant le devenir néonatal, les auteurs concluent qu'il n'y a pas de lien entre la durée des PA et les issues néonatales. Ils suggèrent donc en fonction de ces résultats, dans un contexte de surveillance continue du rythme cardiaque fœtal, qu'il est possible d'augmenter la durée de la SPT active. Cependant, les auteurs ont remarqué une baisse du pH (peu significative) après 2 heures de PA. Selon eux, ce résultat provient soit d'un fœtus «fragile», soit d'un contexte de gestion active et d'une surveillance adéquate, avec réalisation d'une césarienne dès la présence d'anomalie du rythme cardiaque fœtal.

Concernant les issues maternelles, au delà de 2 heures de PA, au vu de l'augmentation du risque d'hémorragie du post-partum et de la diminution du taux d'accouchement vaginal spontané sans asphyxie néonatale, les auteurs estiment qu'il est judicieux d'envisager une instrumentation ou une césarienne. Toutefois, ils signalent qu'ils n'ont pas de données concernant les effets secondaires d'une césarienne pratiquée en urgence. Ils supposent que des complications, telles que l'hystérectomie ou la lésion de la vessie, sont plus fréquentes en cas de césarienne pratiquée après 2 ou 3 heures de PA, par rapport aux césariennes pratiquées avant. Ainsi, les auteurs ne peuvent pas conclure si les morbidités maternelles auraient été diminuées si les césariennes avaient été systématiquement pratiquées après 2 heures de PA, et ne peuvent donc pas donner de conclusions satisfaisantes sur l'origine de certaines morbidités (temps de poussées ou césarienne). Les auteurs précisent que seul une étude contrôlée randomisée pourrait répondre à cette question (avec un groupe poussant pendant deux heures au maximum et un groupe sans limite de temps).

## **Critique générale (points forts/points faibles)**

Les auteurs signalent quelques limites à leur étude. Ils ont reconnu qu'ils n'avaient pas tous les indicateurs nécessaires pour estimer les risques de morbidités maternelles à long terme (incontinence, effet sur le plancher pelvien, totalité des endométrites), l'échantillon provenant d'une étude préalable qui ne répondait pas à cette question.

Les auteurs nous expliquent aussi que leur échantillon contenait principalement des femmes caucasiennes et asiatiques, ne pouvant ainsi pas se généraliser à l'entièreté de la population. Ils signalent également que les pratiques obstétricales en vigueur entre 1994 et 1996 (période de récoltes des données) étaient probablement différentes qu'à la date de leur étude (2000). Ils notent notamment le fait qu'il y a actuellement moins d'accouchements instrumentés et plus de césariennes durant la SPT.

De plus, les auteurs signalent qu'ils ne connaissent pas la durée de la première phase du travail des patientes, et qu'ils ne peuvent pas juger de son influence sur la SPT et sur les issues materno-fœtales.

L'étude comporte aussi différentes forces. Tout d'abord, les auteurs considèrent leur population comme suffisamment importante et homogène, dérivée d'une cohorte multicentrique, ce qui renforce la fiabilité de leur étude.

Ensuite, ils précisent que les données lors du recensement manquaient uniquement pour 4 patientes, soit 0,2% de la population.

De plus, pour appuyer leurs résultats, ils les ont comparés avec d'autres études antérieures, ce qui renforce leurs conclusions.

*Cinquième article : « Neonatal and maternal outcomes with prolonged second stage of labor »*

#### **Référence complète de l'article, auteurs et lieu**

Laughon, S.K., Berghella, V., Reddy, U.M., Hoffman, M.K. (2014). Neonatal and maternal outcomes with prolonged second stage of labor. *Obstetrics and gynecology*. 124(1):57-67

Les auteurs sont des professeurs de gynécologie-obstétrique, de médecine fœtale, de génie mécanique et science des matériaux.

L'impact factor de ce journal en 2013 était de 4,38.

L'étude a été réalisée dans 12 centres cliniques et 19 hôpitaux aux Etats-Unis.

Cette étude fait partie d'une grande recherche nommée «Consortium on Safe Labor», ayant pour but de déterminer une gestion optimale du travail et favoriser les bonnes issues maternelles et néonatales.

#### **Type d'étude**

Il s'agit d'une étude de cohorte rétrospective, quantitative et multicentrique.

#### **Population**

L'échantillon a été réalisé entre 2002 et 2008 dans 12 centres cliniques et 19 hôpitaux.

Après exclusion des parturientes ne répondant pas aux critères définies par les auteurs, 43 810 nullipares ont participé à l'étude.

Nous avons analysé uniquement la partie de l'étude qui répondait à notre question de recherche (nullipares sous péridurale).

#### **Objectif**

Quantifier la probabilité d'accouchement spontané et les risques maternels, fœtaux et néonataux lorsque les lignes directrices de l'ACOG étaient dépassées.

## Procédure et méthodologie

- *Les critères d'inclusion étaient* : grossesse unique,  $\geq 36$  SA.
- *Les critères d'exclusion étaient* : présentations autres que céphalique, mort in utéro ante-partum, cicatrice utérine, anomalies congénitales, césariennes avant le travail ou au cours de la première phase du travail, SPT durant plus de 12 heures.
- *Les paramètres analysés* :
  - Mode d'accouchement : accouchement voie basse, accouchement instrumenté (forceps, ventouse, ou les deux), et césarienne.
  - Morbidité maternelle : hémorragie du post-partum, transfusion sanguine, hystérectomie, endométrite, admission en soins intensifs, chorioamniotite, infection de la plaie, béance de la plaie, épisiotomie, déchirure périnéale du troisième ou quatrième degrés, déchirure cervicale, durée du séjour hospitalier prolongée.
  - Morbidité néonatale : dystocie de l'épaule, APGAR  $< 4$  à 5 minutes de vie, réanimation néonatale avec CPAP ou plus, admission en néonatalogie, sepsis, pneumonie, encéphalopathie hypoxique ischémique, leucomalacie périventriculaire, convulsion, hémorragie intracrânienne ou périventriculaire, asphyxie, mort périnatale.
- *Les variables d'ajustement* : âge maternel, IMC, ethnie, type d'assurance (générale, privée ou autre), complications de la grossesse (diabète pré-gestationnel, diabète gestationnel, hypertension artérielle), induction du travail, dilatation et effacement du col à l'admission, utilisation d'ocytocine, âge gestationnel, poids néonatal, structure hospitalière (universitaire ou non).

La durée de la SPT a été déterminée depuis le diagnostic de dilatation complète jusqu'à la naissance de l'enfant. Selon les lignes directrices de l'ACOG, la durée de la SPT était considérée comme prolongée après 3h de SPT pour une femme nullipare avec APD.

## Résultats principaux synthétisés

Sur 43 810 nullipares, 81,4% avaient une péridurale soit 35 657. Sur ce total de patientes, 9,9% ont accouchées après 3h passées dans la SPT, soit 3553 femmes. Les auteurs parlent dans ce cas de SPT prolongée.

97,9% des femmes qui ont eu une durée de SPT inférieure à 3 heures ont accouchées par voie basse, et 79,9% de celles qui ont eu une SPT prolongée.

Les césariennes après une SPT prolongée étaient souvent dues soit à une disproportion fœto-pelvienne soit à une dystocie, et non pas à cause d'un rythme cardiaque fœtal non rassurant.

Les morbidités maternelles étaient plus élevées chez les femmes qui avaient une SPT prolongée : trois fois plus de chorioamniotites, une augmentation des épisiotomies, des déchirures du troisième et quatrième degrés, des endométrites, des béances des berges de la plaie, des hémorragies du post-partum et une augmentation du temps de séjour hospitalier.

Globalement, la morbidité néonatale était de 11% en cas de SPT prolongée, ce qui représentait 2 à 3 % de plus comparativement à une durée de SPT de moins de 3 heures. Il y avait plus de risque d'admission en néonatalogie, de sepsis (2 fois plus), de score d'APGAR < 4 à 5 minutes de vie (2,5 fois plus). Il y avait aussi un taux d'asphyxie néonatale augmenté en cas de SPT prolongée.

En conclusion, il a été constaté qu'une SPT prolongée au delà de 3 heures a été associée à un taux d'accouchement vaginal encore relativement important, mais avec une légère augmentation de la morbidité maternelle et néonatale. Cependant, il n'y avait pas de risque accru de mortalité périnatale ou une encéphalopathie hypoxique-ischémique en association avec une SPT prolongée. Ainsi, les avantages de l'accouchement par voie vaginale doivent être pesés contre les risques maternels et néonataux augmentés lorsque l'on dépasse les recommandations de l'ACOG concernant la durée de la SPT, soit plus de 3 heures.

### **Discussion**

Les auteurs signalent que le taux d'accouchement vaginal avec une SPT prolongée était similaire à une autre étude, celle de Rouse and al. (2009).

Selon les auteurs, l'augmentation de la morbidité n'est pas nécessairement associée à la durée de la SPT. En effet, certaines morbidités (comme la chorioamniotite) vont avoir une influence sur la durée de la SPT et peuvent donc influencer indirectement d'autres complications.

### **Critique générale (points forts/points faibles)**

Les auteurs retrouvent plusieurs biais à leur étude. Tout d'abord, ils signalent le manque de distinction entre SPT passive et active. Ils supposent aussi, qu'au vu du grand nombre de comparaisons, certaines de leurs conclusions peuvent être faussement positives. Aussi, ils auraient trouvé pertinent de connaître les conséquences maternelles à long terme (incontinence) et néonatales (troubles neurologiques) d'une SPT prolongée.

Les chercheurs signalent aussi des forces à leur étude. En premier lieu, cette recherche recense plusieurs institutions à travers les Etats-Unis et contient une cohorte très généreuse, ce qui augmente sa fiabilité. De plus, les auteurs signalent posséder beaucoup de données sur leur échantillon et ainsi pouvoir faire des analyses précises.

## X.2. Annexe 2 : Tableaux synthétiques des résultats

Tous les résultats recensés sont les résultats ajustés par les variables cités par les études.

MODE D'ACCOUCHEMENT	Fraser et al. (2000)	Naime-Alix et al. (2008)	Rouse et al. (2009)	Le Ray et al. (2009)	Laughon et al. (2014)
<b>Accouchement spontané voie basse</b>	↓ dans le groupe à poussées immédiates par rapport au groupe à poussées retardées	↓ significative si SPT > 2h	↓ significative si SPT ≥ 3h ; ↓ progressive à chaque heure passée dans la SPT	En association à une absence d'asphyxie néonatale : ↓ en fonction du temps de PA ; similaire quelque soit le temps d'attente à DC	↓ si SPT prolongée (> 3h)
<b>Forceps</b>	Résultats généraux NS <sup>1</sup>	↑ significative si SPT > 2h	↑ significative en fonction de la durée de la SPT	↑ en fonction du temps de PA	↑ significative si SPT prolongée (> 3h)
<b>Ventouse</b>	Résultats généraux NS				
<b>Césarienne</b>	NS	↑ significative si SPT > 3h	↑ significative en fonction de la durée de la SPT	↑ en fonction du temps de PA	↑ significative si SPT prolongée (> 3h)

<sup>1</sup> NS : Non Significatif

COMPLICATIONS MATERNELLES	Fraser et al. (2000)	Naime-Alix et al. (2008)	Rouse et al. (2009)	Le Ray et al. (2009)	Laughon et al. (2014)
<b>Fièvre intra-partum</b>	↑ significative dans le groupe poussées retardées	<i>Pas étudiée</i>	<i>Pas étudiée</i>	↑ en fonction du temps de PA	<i>Pas étudiée</i>
<b>Chorioamniotite</b>	<i>Pas étudiée</i>	NS	↑ significative en fonction de la durée de la SPT	<i>Pas étudiée</i>	↑ significative en fonction de la durée de la SPT
<b>Endométrite</b>	<i>Pas étudiée</i>	NS	NS	<i>Pas étudiée</i>	↑ significative en fonction de la durée de la SPT
<b>Déchirures périnéales 3 et 4</b>	NS	↑ significative en fonction de la durée de la SPT	↑ significative en fonction de la durée de la SPT	NS	↑ significative en fonction de la durée de la SPT
<b>Hémorragie du postpartum / Atonie utérine</b>	NS	↑ significative en fonction de la durée de la SPT	↑ significative en fonction de la durée de la SPT	NS si ajustée au mode d'accouchement. Sinon, ↑ significative en fonction du temps de PA	↑ significative en fonction de la durée de la SPT
<b>Transfusion sanguine</b>	Résultat similaire dans les 2 groupes	<i>Pas étudiée</i>	NS	<i>Pas étudiée</i>	NS
<b>Vécu</b>	Taux de satisfaction similaire dans les 2 groupes ; Groupes à poussées immédiates ont le sentiment d'avoir poussée longtemps	<i>Pas étudiée</i>	<i>Pas étudiée</i>	<i>Pas étudiée</i>	<i>Pas étudiée</i>

COMPLICATIONS FOETALES	Fraser et al. (2000)	Naime-Alix et al. (2008)	Rouse et al. (2009)	Le Ray et al. (2009)	Laughon et al. (2014)
pH artériel pathologique <sup>2</sup>	↑ significative dans le groupe PA retardées	NS	NS	NS	<i>Pas étudié</i>
APGAR pathologique <sup>3</sup>	Résultat similaire dans les 2 groupes	NS	NS	NS	↑ significative selon durée de la SPT
Asphyxie néonatale	<i>Pas étudié en tant que tel</i>	<i>Pas étudié</i>	<i>Pas étudié</i>	NS. Par contre ↑ en fonction du temps de PA si associée au taux d'AVB spontané	↑ significative en fonction de la durée de la SPT
Convulsions	NS	<i>Pas étudiées</i>	<i>Pas étudiées seules</i>	<i>Pas étudiées</i>	NS
Réanimation néonatale	NS	<i>Pas étudiée</i>	NS	<i>Pas étudiée</i>	NS
Transfert en néonatalogie	Résultat similaire dans les 2 groupes	NS	NS	NS	↑ significative selon durée de la SPT
Fractures	Résultat similaire dans les 2 groupes	<i>Pas étudié</i>	<i>Pas étudié</i>	NS	<i>Pas étudié</i>
Paralysie ou parésie plexus brachial	NS	<i>Pas étudié</i>	↑ en fonction de la durée de la SPT	NS	<i>Pas étudié</i>
Paralysie ou parésie plexus facial	NS	<i>Pas étudié</i>	<i>Pas étudié</i>	NS	<i>Pas étudié</i>
Sepsis néonatal	NS	<i>Pas étudié</i>	NS	<i>Pas étudié</i>	↑ significative selon durée de la SPT

<sup>2</sup> Le Ray et al. : ≤ 7.10 ; Naime-Alix et al. et Fraser et al. : < 7.10 ; Rouse et al. : < 7.00.

<sup>3</sup> Le Ray et al. et Naime-Alix et al. : < 7 à 5 min ; Laughon et al. et Rouse et al. : < 4 à 5 min ; Fraser et al. : < 8 à 5 min.