HAL open science

Association entre la durée de latence lors du déclenchement du travail et le taux de césariennes pour échec de déclenchement : une étude ici-ailleurs

Capucine Luyt

▶ To cite this version:

Capucine Luyt. Association entre la durée de latence lors du déclenchement du travail et le taux de césariennes pour échec de déclenchement : une étude ici-ailleurs. Gynécologie et obstétrique. 2021. dumas-03352730

HAL Id: dumas-03352730

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03352730v1

Submitted on 23 Sep 2021

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

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

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

MÉDECINE
Santé
Université de Paris

AVERTISSEMENT

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

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

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

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 122.4

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

UNIVERSITÉ DE PARIS

Faculté de santé

UFR de médecine

ÉCOLE DE SAGES-FEMMES DE BAUDELOCQUE

Mémoire pour obtenir le

Diplôme d'Etat de Sage-Femme

Présenté et soutenu publiquement

Le : 18 Juin 2021

Par

Capucine LUYT

Née le 18 Mars 1998

Association entre la durée de latence lors du déclenchement du travail et le taux de césariennes pour échec de déclenchement : une étude ici-ailleurs

DIRECTRICES DU MEMOIRE :

Mme Pauline Blanc- PetitJean	Sage-femme et épidémiologiste, Rennes
Mme Géraldine Meunier	Sage-femme recherche, Louis Mourier

JURY :

Mme Anne Chantry	Maître de conférences Université de Paris, Inserm
Mme Alice Hocquette	Sage-femme et doctorante en épidémiologie, Inserm
Mme Mathilde Barrois	Gynécologue-obstétricienne, Port-Royal

Mémoire N° : 2021PA05MA20

© Université de Paris – Ecole de Sages-Femmes Baudelocque

Remerciements

Tout d'abord, je tiens à remercier mes directrices de mémoire, Pauline BLANCPETITJEAN et Géraldine MEUNIER pour leur aide précieuse tout au long de ces mois. Merci pour l'intérêt que vous avez porté à encadrer mon mémoire, pour votre disponibilité, votre bienveillance et votre aide. Merci de m'avoir rassuré quand je doutais lors de nos appels Zoom ou entre deux portes à Louis Mourier, pour toutes vos corrections et vos précieux conseils.

Je tiens également à remercier les membres du jury pour l'intérêt que vous porterez à ce travail.

Je remercie toutes les filles de la promotion 2017-2021 de Baudelocque, avec qui j'ai pu partager ces quatre années d'études, marquées d'embûches mais aussi de rires et d'entraides. Je garde en mémoire tous les beaux souvenirs qu'on a partagé, notamment aux soirées sagesfemmes et aux WEI. Nous avons bien changé depuis notre SMa2, mais je vous souhaite à toutes de réussir et d'être heureuses.

Je remercie tout particulièrement le « Crew » : Apolline, Emma, Manon, Marine, Loréa et Jeanne. Merci d'avoir illuminé ces quatre années et de les avoir rendues plus belles. Merci à chacune d'avoir été là dans les bons comme dans les mauvais moments. Je vous souhaite tout le bonheur du monde et j'espère que, malgré les différents chemins que l'on prend, les beaux moments que l'on a passé seront encore nombreux dans les prochaines années !
Les « 5 DLM », Camille, Pauline, Chaïma, Basma et Sam, continuez de garder cette joie de vivre que vous avez en permanence, vous êtes géniaux.

Je remercie ma fillotte d'amour, Mathilde. Dès notre rencontre la complicité était présente. Merci de m'avoir donné une famille dans cette école de sages-femmes, et d'avoir toujours été là pour me rassurer à ta façon dans mes moments de doute. Je te souhaite plein de courage pour cette dernière année qui t'attend, tu vas être une sage-femme incroyable !

Papa et Maman, je vous remercie pour votre soutien et votre bienveillance tout au long de ces années. Merci pour l'éducation que vous m'avez donnée, merci de m'avoir transmis de belles valeurs et pour l'amour que vous m'apportez. Merci pour votre soutien sans faille malgré les épreuves, je vous aime.

A mes frères et sœurs, Domitille, Arthur, Quitterie et mon petit Aubin, merci d'être les rayons de soleil dans ma vie, merci de me supporter malgré mes sautes d'humeur et la difficulté à me cerner,

je sais à quel point j'ai pu et je peux être chiante. Je suis fière de vous avoir auprès de moi et fière de ce que l'on est devenu. A notre famille imparfaite mais que je n'échangerai pas. Je vous aime.

Enfin, à toi Sam. Merci pour ton soutien sans faille depuis bientôt trois ans. Merci de me rassurer, de m'épauler et d'être toujours là pour moi peu importe les situations. Merci pour tes conseils et pour tout ce que tu m'apportes chaque jour. Merci de me comprendre et de m'accepter comme je suis, ça ne doit pas être une mince affaire tous les jours.

Résumé

Contexte : Le déclenchement du travail concerne plus d'une femme sur cinq accouchant en France. Une partie d'entre eux aboutissent à des césariennes pour échec de déclenchement, dont les taux sont variables selon les maternités. Des pratiques différentes concernant la durée maximale de stagnation en phase de latence lors d'un déclenchement avant d'objectiver un échec de ce déclenchement pourraient en être un des éléments explicatifs, car aucune recommandation professionnelle française n'existe.

Objectif : Evaluer l'effet d'un protocole plus attentiste vis-à-vis de la durée d'une stagnation en phase de latence après un déclenchement du travail sur le taux de césariennes, ainsi que sur les issues périnatales.

Population d'étude et méthode : nous avons mené une étude observationnelle ici-ailleurs, bicentrique, rétrospective sur dossiers entre le 1er Juin 2019 et le 31 Décembre 2019, dans deux maternités de l'AP-HP de type 3, avec deux protocoles différents de gestion de la phase de latence : Port-Royal (groupe A « latence 6 heures » après amniotomie et sous oxytocine) et Louis Mourier (groupe B « latence 12 heures » après amniotomie et sous oxytocine). Ont été inclues toutes les femmes avec une grossesse unique, à terme, sans utérus cicatriciel, ayant un fœtus vivant en présentation céphalique, ayant eu un déclenchement du travail et reçu de l'oxytocine. Le critère de jugement principal était le taux de césariennes.

Résultats : nous avons inclus 427 patientes à Port-Royal et 147 patientes à Louis Mourier. Il y avait significativement moins de césariennes pour échec de déclenchement dans le groupe avec un protocole plus attentiste (20,6% dans le groupe A et 12,2% dans le groupe B (p=0,03)) ; mais le taux global de césariennes n'était pas moins important (25,1% dans le groupe A et 27,9% dans le groupe B, sans différence significative). Le protocole plus attentiste était associé à moins d'hémorragie du post-partum (16,9% dans le groupe A, 7,5% dans le groupe B (p=0,009)). Aucune différence n'était observée pour la morbidité néonatale (pH artériel au cordon ≤ 7,20, score d'Apgar < 7 à 5 minutes de vie, réanimation néonatale, transferts néonataux pour infection materno-fœtale suspectée ou avérée).

Conclusion : un protocole plus attentiste vis-à-vis de la durée de stagnation en phase de latence semble diminuer le nombre de césariennes pour échec de déclenchement en permettant à plus de femmes d'entrer en phase active du travail, sans pour autant diminuer le taux global de césariennes. Ces résultats seraient à confirmer par une étude randomisée de plus grande envergure.

Mots-clés : déclenchement du travail, stagnation, oxytocine, césarienne, échec de déclenchement

Abstract

Background: Induction of labor affects more than one in five deliveries in France. Some of them end in caesarean sections for failed induction, with varying rates between French Maternities. Different practices concerning the management of the latent phase of induction of labor could be one of the explanatory elements, as there is no professional recommendation on the maximum duration of stagnation before concluding that the induction has failed.

Objective: To evaluate the effect of a more wait-and-see protocol on the duration of stagnation in the latent phase after an induction of labor on caesarean rates and perinatal outcomes.

Study population and method: We conducted a retrospective bicentric observational "hereelsewhere" study. We collected data from medical chart from June 1st, 2019 to December 31st, 2019, in two level III maternities from "Assistance Publique – Hôpitaux de Paris": Port-Royal (group A, "6 hours latent period" after amniotomy and with oxytocin) and Louis Mourier (group B, "12 hours latent period" after amniotomy and with oxytocin). We included all women with induction of labor receiving oxytocin, with a term, cephalic, singleton fetus, and without history of caesarean section. Primary outcome was the rate of caesarean

Results: We included 427 patients in Port-Royal and 147 patients in Louis Mourier. There were significantly fewer caesarean sections for failed induction in the more wait-and-see protocol group (20,6% in group A and 12,2% in group B (p=0,003)); but the global caesarean rate was not different (25,1% in group A and 27,9% in group B, with no significant difference). The more waitand-see protocol was associated with lower rate of postpartum haemorrhage (16,9% in group A and 7,5% in group B (p=0,01)). No difference was observed for neonatal morbidity (artery blood pH ≤ 7,20, Apgar score < 7 at 5 minutes of life, neonatal resuscitations rates, neonatal transfers rates for suspected or proven materno-foetal infection).

Conclusion: A protocol with longer duration of stagnation in the latent phase seems to reduce caesarean rates for failure of induction and allow more women to enter the active phase of labor, without reducing the global caesarean rates. However, those results merit further examination with a larger randomised study.

Keywords: induction of labor, stagnation, oxytocin, caesarean sections, failure of induction

Table des matières

Remerciements **2**
Résumé **4**
Abstract **5**
Liste des tableaux **8**
Liste des figures **9**
Liste des annexes **9**
Lexique **10**
Introduction **11**
Définition du déclenchement 11
Les différentes indications du déclenchement 11
Les différentes méthodes de déclenchement 11
Les avantages et les inconvénients du déclenchement 12
L'enjeu du déclenchement 13
La définition de l'échec de déclenchement 14
Première partie Matériels et Méthodes **16**
Problématique de l'étude 16
Objectifs de l'étude 16
Hypothèses 16
Type d'étude 17
Critères d'inclusion et d'exclusion 17
Critères de jugement 18
Critère de jugement principal *18*
Critères de jugement secondaires *18*
Variables recueillies 18
Description générale de la population d'étude *18*
Description des caractéristiques du déclenchement *19*
Description du travail et de l'accouchement *19*
Description des issues maternelles *21*
Description des issues néonatales *21*
Objectif ancillaire 22
Groupes comparés 22
Recueil des données 24
Plan d'analyse 24
Stratégie d'analyse *24*

Analyses statistiques *24*
Justification statistique de la taille de l'échantillon *25*
Aspects éthiques et réglementaires 25
Deuxième partie Résultats 27
Nombre de femmes incluses 27
Description générale de la population 28
Le déclenchement du travail 31
Caractéristiques du travail et de l'accouchement 33
Les césariennes pour stagnation de la dilatation (échec de déclenchement et stagnation en phase active) 37
L'administration d'oxytocine au cours du déclenchement du travail 39
Les issues maternelles 40
Les issues néonatales 42
Questionnaire sur les pratiques du déclenchement au sein des maternités de l'AP-HP 43
Troisième partie Discussion 45
Synthèse des résultats principaux 45
Forces et limites de l'étude 46
Les points forts *46*
Les limites et les biais *46*
Discussion des résultats 50
Le déclenchement du travail *50*
La voie d'accouchement *51*
Les issues maternelles *54*
Les issues néonatales *54*
Questionnaire sur les pratiques de déclenchement du travail au sein des maternités de l'AP-HP *55*
Perspectives 55
Conclusion 56
Bibliographie 58
Annexes 62

Liste des tableaux

Tableau 1: Inclusion dans les deux maternités 27

Tableau 2 : Caractéristiques sociales et médicales des patientes 32

Tableau 3 : Les caractéristiques du déclenchement du travail 35

Tableau 4 : Les caractéristiques du travail et de l'accouchement suite au déclenchement du travail 39

Tableau 5 : Description du travail chez les césariennes pour stagnation de la dilatation 41

Tableau 6 : Equivalence des paliers d'oxytocine (en Mui/min) et des effectifs d'administration (en %) dans les deux groupes d'étude 42

Tableau 7: Les issues maternelles 44

Tableau 8 : Les issues néonatales 45

Liste des figures

Liste des annexes

Annexe 1 66

Lexique

ACOG : American College of Obstetricians and Gynecologists

AP-HP : Assistance Publique des Hôpitaux de Paris

ARCF : Anomalies du Rythme Cardiaque Fœtal

Cm : centimètres

DGID : Diabète Gestationnel Insulino-Dépendant

DGNID : Diabète Gestationnel Non Insulino-Dépendant

FIV : Fécondation In Vitro

H : heures

HAS : Haute Autorité de Santé

HPP : Hémorragie du Post-Partum

ICSI : Injection Intracytoplasmique de Spermatozoïdes

IMC : Indice de Masse Corporelle

MEDIP : Méthodes de Déclenchement du travail et Issues Périnatales

Mui/min : milli-unités par minutes

NEDC : Non-Engagement à Dilatation Complète

PPAG : Petit Poids pour l'Age Gestationnel

RAM : Rupture Artificielle des Membranes

RCIU : Retard de Croissance Intra-Utérin

SA : Semaines d'Aménorrhées

SDC : Suites De Couches

SDN : Salles De Naissances

SSPI : Salle de Surveillance Post-Interventionnelle

Introduction

Définition du déclenchement

En 2016, la proportion des grossesses déclenchées en France était de 22%, soit plus d'une femme enceinte sur cinq (1). Le déclenchement artificiel du travail se définit comme une intervention médicale, ayant pour but d'induire de manière artificielle (par des moyens mécaniques et/ou pharmacologiques) des contractions utérines, afin de provoquer l'effacement et la dilatation du col utérin et d'aboutir ainsi à un accouchement. L'enjeu du déclenchement du travail est donc de provoquer la naissance avant la mise en travail spontanée, tout en permettant un accouchement par voie basse (2).

Les différentes indications du déclenchement

Les indications menant à une décision de déclenchement du travail peuvent être multiples. Il existe des indications médicales, généralement lorsque les bénéfices attendus du déclenchement semblent supérieurs aux risques materno-fœtaux de poursuivre la grossesse (3). Il peut également y avoir des déclenchements pour indications non médicales si certaines conditions, préconisées par la Haute Autorité de Santé (HAS), sont réunies. Ces conditions sont la présence d'un utérus non cicatriciel, un terme précis supérieur à 39 semaines d'aménorrhées (SA), et d'un col favorable avec un score de Bishop ≥ 7. Il faut également que la patiente en fasse elle-même la demande et qu'elle ait été informée des modalités et des risques potentiels du déclenchement (4), notamment un travail plus long, un risque augmenté d'échec du déclenchement, d'anomalies du rythme cardiaque fœtale, d'infection materno-fœtale ou de rupture utérine (5).

Les différentes méthodes de déclenchement

Les méthodes de déclenchement sont multiples et leur utilisation repose sur le calcul du score de Bishop, permettant d'évaluer la maturation du col de l'utérus et de déterminer si celuici est favorable ou non à un déclenchement. Lorsque le col est défavorable, c'est-à-dire que le score de Bishop est inférieur à 7, une maturation cervicale est recommandée en première intention, afin d'augmenter les chances de succès du déclenchement (4). Cette maturation peut être mécanique, comme avec un ballonnet intracervical ; ou hormonale,

les prostaglandines étant principalement utilisées en France, sous la forme d'un gel vaginal de dinoprostone (gel de Prostine®) ou par un dispositif vaginal de dinoprostone (Propess®) (6). De nombreuses études ont été effectuées en France et à l'étranger afin de comparer l'efficacité de ces différentes méthodes de maturation cervicale. Aucune de celles-ci ne semble supérieure aux autres dans la pratique courante, tant dans l'efficacité de la méthode que dans la sécurité materno-fœtale (7). Lorsque le col est favorable, c'est-à-dire lorsque le score de Bishop ≥ 7, ou lors d'un échec de mise en travail après une maturation cervicale, le déclenchement du travail avec de l'oxytocine associé à une rupture artificielle des membranes est alors recommandé.

Les avantages et les inconvénients du déclenchement

L'objectif du déclenchement du travail est de diminuer les complications obstétricales et néonatales que pourraient entrainer la poursuite de la grossesse, tout en maximisant les chances d'accoucher par voie basse. En effet, quelle que soit la méthode utilisée, le déclenchement du travail expose la patiente à un risque de césarienne.

Toutefois, les études montrent que les taux de césariennes après un déclenchement du travail sont très variables. Cette variabilité est imputable à plusieurs caractéristiques. D'une part, nous retrouvons les caractéristiques maternelles. En effet, certaines représentent des facteurs de risque de césarienne, notamment la nulliparité, un âge maternel supérieur à 35 ans, un Indice de Masse Corporel (IMC) supérieur à 30 avant la grossesse (8), un score de Bishop inférieur à 4 (9– 11). Une étude estime également qu'une taille maternelle supérieure à 1,65 m serait associée à de plus grandes chances d'accoucher par voie basse (12). Cette variabilité est également imputable à des caractéristiques fœtales. Ainsi, une macrosomie est associée à un plus grand risque de césarienne (3). A l'inverse, un petit poids de naissance augmenterait les chances d'accoucher par voie basse dans les 24 heures après l'initiation du déclenchement (9).

D'autre part, nous retrouvons également des caractéristiques institutionnelles liées à la prise en charge de la phase de latence lors du déclenchement et à la définition de l'échec de déclenchement. En effet, il existe en France des recommandations pour le déclenchement du travail, décrites par la Haute Autorité de Santé en 2008, mais celles-ci ne recommandent pas de méthode particulière pour le déclenchement, et n'abordent pas la durée de latence (4). Cela entraine donc des pratiques différentes entre les maternités, avec diverses méthodes de déclenchement utilisées, que ce soit pour la maturation cervicale ou pour le déclenchement (13), ainsi que diverses manières d'aborder et de prendre en charge la durée

de latence. D'après l'étude MEDIP (Méthodes de Déclenchement du travail et Issues Périnatales), près d'un tiers des maternités ne possédaient pas de protocole de déclenchement du travail. Il peut donc également y avoir une variabilité de pratiques au sein d'une même maternité.

Concernant l'utilisation de l'oxytocine au cours du déclenchement, la Haute Autorité de Santé recommande d'utiliser l'oxytocine pour un déclenchement du travail lorsque le col de l'utérus est favorable, afin d'obtenir une dynamique utérine satisfaisante de 3 à 4 contractions utérines par 10 minutes (4). La HAS recommande également de ne pas dépasser un dosage de 20 milliunités par minutes. En revanche, il n'existe pas de Recommandation pour la Pratique Clinique concernant la durée maximale tolérée de stagnation de la dilatation sous oxytocine et pouvant influer sur le taux de césariennes suite à un déclenchement du travail. En effet, dans les années 1950 des courbes de déroulement du travail spontané ont été décrites par Friedman (14). Plusieurs auteurs ont par la suite travaillé sur le déroulement et la durée normale du travail spontané (15). Les experts se sont basés sur ces travaux pour définir les Recommandations pour la Pratique Clinique concernant l'administration d'oxytocine lors d'un travail spontané et la définition du travail normal (16,17). Néanmoins, ces courbes n'ont pas été décrites pour le déclenchement du travail. Les professionnels n'ont donc pas de références sur lesquelles s'appuyer pour leurs pratiques quotidiennes.

L'enjeu du déclenchement

C'est ainsi que se pose l'enjeu principal du déclenchement : maximiser les chances d'un accouchement par voie basse, tout en limitant les issues maternelles et néonatales pouvant être défavorables. D'un côté, allonger la durée de latence augmente les probabilités d'un accouchement par voie basse ; mais d'un autre l'allongement de la durée totale du travail et l'exposition prolongée à l'oxytocine est associée à une augmentation des risques maternofœtaux. On retrouve pour la mère un risque d'hypertonie utérine et d'hémorragie du postpartum secondaire à une atonie utérine, mais également un risque augmenté d'infection liée à l'allongement de la durée du travail (16,18–20). Pour le fœtus, on retrouve des risques d'anomalies du rythme cardiaque fœtal liées à une hyperactivité utérine, elle-même liée à une exposition importante à l'oxytocine (21).

Définir un équilibre entre ces deux enjeux est donc complexe. Ainsi, une des questions quotidiennes des professionnels de santé est de savoir quelle est la durée maximale à autoriser avant de conclure à un échec du déclenchement du travail.

La définition de l'échec de déclenchement

D'après une étude réalisée à partir des données de la cohorte prospective en population française MEDIP, le taux de césariennes après déclenchement était de 21%. Les nullipares avec un score de Bishop inférieur à 6 au début du déclenchement étaient les plus contributrices au taux global de césariennes. Près d'un cinquième des césariennes réalisées chez les nullipares à terme avaient pour motif l'échec de déclenchement, défini dans cette étude comme une césarienne pour dystocie seule avant 6 cm de dilatation cervicale, soit un taux de césariennes pour échec de déclenchement dans cette population de 6,3%. La médiane de la durée de latence sous oxytocine et à membranes rompues parmi les femmes ayant eu une césarienne pour échec de déclenchement dans les 94 maternités françaises de l'étude était de 6,7 heures (22).

Une étude américaine réalisée en 2000 a comparé les chances d'accouchement par voie basse et les issues périnatales associées à différentes durées de latence sous oxytocine à membranes rompues. Les auteurs concluaient que l'échec de déclenchement pouvait être défini au bout de 12 heures après amniotomie et sous oxytocine, sans modification cervicale avant 5 centimètres de dilatation, soit le seuil d'entrée en phase active du travail. En suivant cette définition, l'étude a montré qu'après 12 heures toutes les multipares étaient en phase active et seulement 4% des primipares étaient toujours en phase de latence. Parmi ces 4%, si le bien-être maternofœtal le permet et si l'oxytocine est poursuivi (jusqu'à 18 heures), seulement 13% accoucheront par césarienne. Ainsi, d'après cette étude il faudrait attendre au minimum 12 heures, et jusqu'à 18 heures si les conditions cliniques le permettent, sous oxytocine et après amniotomie, sans modification cervicale pour conclure à un échec de déclenchement (6,23,24). Ces experts américains proposent également que l'amniotomie associée à une administration d'oxytocine soit un prérequis à toute définition d'échec de déclenchement (25–27). Une seconde étude publiée en 2017, incluant plus de 10 000 patientes ayant accouché dans 25 centres hospitaliers américains a permis d'aboutir à la même conclusion. En effet, elle a montré qu'une très grande majorité des patientes (96,4%) ayant eu un déclenchement du travail allaient entrer dans la phase active du travail dans les 15 heures suivant la rupture artificielle des membranes et la mise en route de l'oxytocine. Parmi les autres patientes, plus de 50% des femmes ayant eu une phase de latence de plus de 18 heures accoucheraient tout de même par voie basse (19). Ces préconisations ont été reprises par les recommandations américaines de l'American College of Obstreticians and Gynecologists (ACOG) ; et certains experts américains ont même proposé d'attendre 24 heures sous oxytocine avec membranes rompues avant de conclure à un échec du déclenchement du travail (23). Toutefois, il est important de noter que le contexte américain est différent du contexte français, notamment du fait d'une population importante de parturientes en situation d'obésité (28). Une hausse très importante des taux

de césariennes a été observée ces dernières années, les incitant à mettre en place des protocoles très attentistes pour maximiser les chances d'accouchement voie basse et limiter le recours à la césarienne.

En France, une étude s'est basée sur les recommandations de la société scientifique américaine qui a modifié la transition de la phase de latence à la phase active de 4cm à 5-6cm, et augmenté la durée de stagnation maximale dans chaque phase. Cette étude avant-après a été réalisée afin d'observer les résultats de ces recommandations sur les taux de césariennes. Différents sousgroupes ont été créés, dont un concernait les patientes déclenchées. Tout d'abord, cette étude a permis de montrer que le taux de césariennes a diminué significativement depuis la mise en place de ces recommandations, en passant de 9,4% à 6,9%, mais également que le taux de césariennes pour stagnation de la dilatation en phase de latence a significativement diminué de moitié chez les nullipares ($p<0,01$), en passant de 1,8% à 0,9% sans altérer les issues périnatales. En effet, il n'était pas retrouvé de différence significative dans les taux d'hémorragie du postpartum, dans les déchirures périnéales de grades 3 et 4 ; mais également d'un point de vue néonatal avec une non-significativité dans les différences de taux de transfert en soins intensifs, de pH artériel au cordon inférieur à 7.10 ou de Score d'Apgar inférieur à 7 à 5 minutes de vie (22).
De plus, plusieurs études ont montré que la phase de latence est significativement plus longue chez les patientes ayant un déclenchement du travail, par rapport à celles étant entrées en travail de façon spontanée, aussi bien pour les nullipares que pour les multipares. Ces études laissent supposer qu'il semble judicieux de permettre une durée maximale de stagnation en phase de latence plus importante chez les patientes déclenchées que les patientes en travail spontané, sans pour autant fixer une durée maximale à autoriser avant de conclure à un échec de déclenchement. En revanche, la durée de la phase active est similaire chez les femmes déclenchées et chez les femmes en travail spontané (25,26,29).

Comme nous l'avons vu dans la cohorte MEDIP, les durées de latence maximales observées en France, sont bien en deçà de celles recommandées par les sociétés savantes américaines. En effet, actuellement il n'existe ni de recommandation française concernant la durée de latence sous oxytocine lors d'un déclenchement du travail, ni de définition universelle de l'échec de déclenchement.
Nous prendrons, pour notre étude, l'exemple de deux maternités universitaires de type III en Ilede-France : la maternité Port Royal et la maternité Louis Mourier. Les protocoles de déclenchement du travail de ces deux hôpitaux universitaires sont assez similaires, qu'il s'agisse des indications et des méthodes de déclenchement. En revanche, les deux protocoles diffèrent quant à la prise en charge d'une stagnation de la dilatation cervicale en phase de latence lors d'un déclenchement.

Première partie
Matériels et Méthodes

Problématique de l'étude

Notre question de recherche était la suivante : quel est l'effet de l'augmentation de la durée de latence lors du déclenchement du travail sur les taux de césariennes et sur les issues maternelles et néonatales ?

Objectifs de l'étude

L'objectif principal était le suivant : évaluer l'effet d'un protocole plus attentiste vis-à-vis de la durée de la phase de latence après un déclenchement du travail sur le taux de césariennes.

Nos objectifs secondaires étaient les suivants :

- Evaluer l'effet d'un protocole plus attentiste vis-à-vis de la durée de la phase de latence lors d'un déclenchement du travail sur :
  - Le taux de césariennes pour échec de déclenchement
  - La voie d'accouchement
  - La durée du travail
  - Le taux d'hémorragie du post-partum
  - Le taux d'infection materno-foetale
  - La morbidité néonatale.
- Comparer les caractéristiques du déclenchement entre deux maternités présentant des protocoles différents de gestion de la durée de la phase de latence lors d'un déclenchement du travail.

Notre objectif ancillaire était le suivant : réaliser une cartographie des définitions d'échec de déclenchement des 13 maternités de l'AP-HP.

Hypothèses

Nos hypothèses de recherche étaient les suivantes :

- Augmenter la durée de la phase de latence avant de conclure à une césarienne pour échec de déclenchement permettrait à un plus grand nombre de patientes d'entrer dans la phase active du travail et d'accoucher par voie basse.
- Le taux d'hémorragie du post-partum et d'infection serait plus élevé dans la maternité où la durée de la phase de latence maximale autorisée est plus longue (3,18,20,26,30).
- La morbidité néonatale ne serait pas différente selon le protocole de gestion de la durée de la phase de latence lors d'un déclenchement du travail (27).

Type d'étude

Pour répondre à notre question de recherche, nous avons mené une étude observationnelle ici-ailleurs, bi-centrique, rétrospective sur dossiers. Notre période d'étude s'étendait du 1er Juin 2019 au 31 Décembre 2019.
Cette étude s'est déroulée dans deux maternités de l'Assistance Publique des Hôpitaux de Paris, étant toutes deux de type III. Il s'agissait de la maternité de Port-Royal à Paris et de la maternité Louis Mourier à Colombes, ayant réalisé respectivement en 2020 5 185 et 3 228 accouchements.

Critères d'inclusion et d'exclusion

Ont été incluses dans notre étude les patientes ayant eu un déclenchement du travail dans les maternités de Port-Royal et de Louis Mourier, à un terme supérieur ou égale à 37 semaines d'aménorrhées, un utérus non cicatriciel et ayant reçu de l'oxytocine, avec un fœtus unique, vivant, en présentation céphalique.

Ont ainsi été exclues de notre étude les patientes ayant eu un déclenchement du travail à un terme inférieur à 37 semaines d'aménorrhées, les grossesses multiples, les interruptions médicales de grossesse, les morts fœtales in utero, les utérus cicatriciels, les présentations autres que céphaliques, et les patientes ayant eu une mise en travail spontanée

Critères de jugement

Critère de jugement principal

Le critère principal de notre étude était la césarienne. Nous avons ainsi étudié le taux de césariennes totales dans nos deux groupes, mais également comparé le taux de césariennes en phase de latence et en phase active (< 6cm, ≥ 6cm).

Critères de jugement secondaires

Afin de répondre à nos objectifs secondaires, nos critères de jugement secondaires étaient les suivants :

- Les méthodes et motifs de déclenchement du travail dans nos deux groupes d'étude
- La durée totale du travail
- La durée de la phase de latence
- Les issues maternelles (hémorragie du post-partum, prise en charge de l'hémorragie, transfert maternel)
- Les issues néonatales (morbidité, transfert, infection materno-fœtale).

Variables recueillies

Afin de répondre à notre question de recherche ainsi qu'à nos objectifs principaux et secondaires, nous avons recueilli différentes données.

Description générale de la population d'étude

Pour décrire notre population d'étude et tenir compte d'éventuels facteurs de confusion, nous avons étudier :

- L'âge maternel, défini en 3 catégories : < 25 ans ; 25-35 ans ; ≥ 35 ans.
- L'Indice de Masse Corporelle, séparé en plusieurs classes : <18,5 ; 18,5-25 ; 25-30 ; 3035 ; ≥35.
- La parité après issue : primipare, deuxième pare, troisième pare ou plus
- Les pathologies préexistantes à la grossesse : diabète, hypertension artérielle, maladies infectieuses (hépatite B, hépatite C, VIH)
- Un antécédent de stérilité : Fécondation In Vitro (FIV), Injection Intracytoplasmique de Spermatozoïdes (ICSI).

- Les pathologies gravidiques : un diabète gestationnel insulino ou non-insulinodépendant, une hypertension artérielle gravidique, une suspicion de macrosomie fœtale, des anomalies de la croissance fœtale (petit poids pour l'âge gestationnel et retard de croissance intra-utérin), une prééclampsie, une menace d'accouchement prématuré ou une rupture prématurée des membranes à un terme inférieur à 37 SA, une thrombopénie gestationnelle et les autres pathologies gravidiques (cholestase gravidique, protéinurie isolée, séroconversion toxoplasmose).

Description des caractéristiques du déclenchement

Nous avons étudié les variables concernant le déclenchement du travail :

- Le terme du déclenchement, en variable continue et catégorielle. Les catégories étaient les suivantes : 37 SA – 38+6 SA ; 39 SA – 40+6 SA ; ≥ 41 SA.
- Les motifs primaires de déclenchement du travail, divisés en plusieurs catégories : les motifs non médicaux (convenance, angoisse maternelle, organisation familiale), le terme dépassé, la rupture prématurée des membranes, le diabète, la suspicion de macrosomie, une hypertension artérielle ou une prééclampsie, un retard de croissance intra-utérin ou un petit poids pour l'âge gestationnel, une anomalie de la vitalité fœtale (anamnios, oligoamnios, rythme cardiaque fœtal suspect diminution des mouvements actifs fœtaux) et les autres causes maternelles (pathologies maternelles préexistantes (drépanocytose, lupus érythémateux disséminé, syndrome des anti-phospholipides…), cholestase gravidique, protéinurie isolée, fenêtre thérapeutique, métrorragies).
- Le score de Bishop avant le début du déclenchement, séparé en plusieurs catégories : score ≤ 3 ; score entre 4 et 5 ; score ≥ 6.
- Le nombre de méthodes de déclenchement utilisé pour chaque patiente : 1, 2 ou ≥ 3.
- Les méthodes de déclenchement (primaire, secondaire et tertiaire) : dispositif intravaginal de dinoprostone (Propess®), gel vaginal de dinoprostone (gel de Prostine®), rupture artificielle des membranes, oxytocine (Syntocinon®).

Description du travail et de l'accouchement

Afin de décrire le déroulement du travail et de l'accouchement, plusieurs variables ont été recueillies :

- La voie d'accouchement, divisée en deux catégories : césarienne ou voie basse

- En cas de césarienne, nous avons recherché si celle-ci avait été réalisé en phase de latence (< 6cm) ou en phase active (≥6cm).
- L'indication principale de la césarienne : l'échec de déclenchement (définie ici comme une césarienne ayant pour motif unique la stagnation de la dilatation cervicale en phase de latence, soit avant 6cm de dilatation cervicale), des anomalies du rythme cardiaque fœtal, une stagnation en phase active du travail, un non-engagement à dilatation complète ainsi que les autres indications possibles de césarienne (procidence du cordon, chorioamniotite). En cas d'anomalies du rythme cardiaque fœtale associées à d'autres facteurs péjoratifs (par exemple un pH au scalp inférieur à 7,20, un liquide teinté ou méconial, une stagnation de la dilatation en phase de latence ou active), l'indication principale de césarienne retenue était les anomalies du rythme cardiaque fœtale.
- La durée du travail, exprimée en heures
- La durée de la phase de latence, exprimée en heures
- La dilatation au début d'administration de l'oxytocine, en centimètres
- La phase de travail au début d'administration de l'oxytocine : phase de latence ou phase active
- La durée totale d'exposition à l'oxytocine, définie en classes : ≤ 6h ; 6-9h ; 9-12h ; ≥ 12h.
- En cas de césarienne, la durée d'exposition à l'oxytocine, décrite par les mêmes classes - La durée d'ouverture de l'œuf, exprimée en heures et décrite en classes : < 12h ; 1218h ; > 18h.

Nous nous sommes ensuite focalisés sur les césariennes pour stagnation, en incluant dans ce groupe les échecs de déclenchement et les stagnations supérieures ou égales à 6 cm. Pour ce groupe, nous avons décrit :

- Le stade du travail à la césarienne : phase de latence ou phase active
- La dilatation à la césarienne, décrite en classes : [0 – 3cm] ;]3 ; 5cm] ;]5 ;10cm]
- La durée totale d'exposition à l'oxytocine, exprimée en heures, décrite par la médiane et les interquartiles, ainsi qu'en classes : ≤ 6,9h ;]6,9h ; 9,9h] ;]9,9h ; 12h] ; ≥ 12h.
- La durée totale du travail en heures, décrite par la médiane et les interquartiles ainsi qu'en classes : ≤ 12h ;]12h ; 18h] ;]18h ; 24h] ; >24h.

Spécifiquement pour les césariennes pour échec de déclenchement, ont été décrits :

- La durée du travail, décrite grâce à la médiane et les interquartiles
- La durée totale d'exposition à l'oxytocine grâce à la médiane et les interquartiles

- Le respect ou non du protocole de gestion de la durée de stagnation en phase de latence sous oxytocine dans chaque maternité. Nous avons considéré pour le groupe A (maternité Port-Royal) que le protocole était respecté si la durée de stagnation à la césarienne était comprise entre 5 heures 30 minutes et 7 heures. Pour le groupe B (maternité Louis Mourier), nous avons considéré que le protocole de gestion de la durée de latence était respecté si la stagnation à la césarienne était comprise entre 11 heures et 12 heures 30 minutes. Si la stagnation était inférieure à 11 heures, il était considéré que le protocole n'était pas respecté.
- La durée maximale de stagnation (avec et sans oxytocine) chez les échecs de déclenchement, décrite par la médiane et les interquartiles.

Description des issues maternelles

Ont été décrites :

- L'hémorragie du post-partum, définie comme une estimation des pertes sanguines supérieure ou égale à 500cc, dans les 24 heures suivants l'accouchement. Les pertes sanguines ont été estimées grâce à la mise en place d'un sac de recueil gradué lors de l'accouchement par voie basse, ou d'un bac de recueil de la sonde d'aspiration lors d'une césarienne.
- Pour les patientes ayant eu une hémorragie du post-partum, nous avons également décrit la prise en charge de cette hémorragie : réalisation d'une révision utérine, d'une révision du col sous valves, la pose d'un ballonnet de Bakri® ou bien la réalisation d'un traitement chirurgical (ligature des trompes ou embolisation), l'administration de Sulprostone, et la réalisation ou non d'une transfusion sanguine.
- La sortie maternelle de salles de naissance, décrites en deux catégories : les suites de couches, ou le service de surveillance post-interventionnelle.

Description des issues néonatales

Afin de décrire les issues et le bien-être néonatal, nous avons recueilli les variables suivantes :

- Le poids de naissance, décrit par la médiane et les interquartiles
- Le pH artériel au cordon ≤ 7,20
- Le score d'Apgar à 5 minutes de vie ≥7
- La réalisation ou non d'une réanimation néonatale
- Le transfert néonatal pour une infection materno-fœtale suspectée ou avérée

- La présence d'un risque infectieux pour le nouveau-né, décrite en deux catégories : oui ; non.
- Pour les nouveau-nés présentant un risque infectieux (dont la réponse à l'item précédent était « oui »), nous avons détaillé le contexte infectieux retrouvé, en plusieurs catégories : tachycardie fœtale (rythme de base supérieur ou égal à 160 battements par minute pendant plus de 10 minutes consécutives) ; fièvre maternelle (température corporelle supérieure ou égale à 38°C) ; liquide amniotique méconial (pendant le travail ou lors de l'expulsion).

Objectif ancillaire

Afin d'aller plus loin dans notre réflexion, nous avons choisi d'ajouter un objectif ancillaire à notre étude. En effet, nous avons constaté qu'il n'existait pas de recommandation nationale concernant la durée de stagnation maximale sous oxytocine, ni de définition d'échec de déclenchement, cela entrainant des pratiques variables. Nous avons voulu observer l'existence ou non de variabilité des pratiques de déclenchement, des prises en charge de stagnation de la dilatation en phase de latence lors du déclenchement du travail, ainsi que les définitions d'échec de déclenchement au sein des treize maternités de l'AP-HP.

Afin de réaliser cet objectif, nous avons réalisé un questionnaire en ligne via la plateforme Google Forms®. Celui-ci a été envoyé aux sages-femmes coordinatrices de salles de naissances des 13 maternités de l'AP-HP, via leur adresse mail professionnelle. Les 13 maternités incluses étaient les suivantes : Beaujon, Bichat, Necker, Trousseau, Tenon, Louis Mourier, Port-Royal, Robert Debré, Kremlin Bicêtre, Lariboisière, La Pitié, Antoine Béclère et Jean Verdier.

Notre questionnaire comportait huit questions. Certaines étaient des questions ouvertes, d'autres des questions à réponse courte (oui ; non). Enfin, certaines questions étaient à choix multiples (annexe n°1).

Nous avons envoyé notre questionnaire à partir du 25 Février 2021 aux sages-femmes coordinatrices, avec une à quatre relances lorsque nous n'avions pas reçu de réponse de leur part.

Groupes comparés

Dans le cadre d'une étude ici-ailleurs, les groupes de comparaisons se distinguent par le lieu d'inclusion des patientes, présentant des protocoles différents de gestion de la phase de

latence du déclenchement. Nous avons comparé deux groupes de patientes, selon les protocoles de gestion d'une stagnation de la dilatation en phase de latence lors d'un déclenchement du travail dans nos deux maternités d'étude. Nous avons ainsi défini les deux groupes :

- Groupe A : maternité de Port-Royal, avec une stagnation de la dilatation maximale de 6 heures sous oxytocine et après amniotomie. Ainsi au cours de notre étude, le groupe A équivaut au groupe « latence 6 heures ».
- Groupe B : maternité de Louis Mourier, avec une stagnation de la dilatation maximale de 12 heures sous oxytocine et après amniotomie. Ainsi dans notre étude, le groupe B équivaut au groupe « latence 12 heures ».

Nous avons choisi de comparer ces deux maternités, car il s'agit de deux centres hospitaliers universitaires de type 3, situés en Ile-de-France, et membres de l'Assistance Publique des Hôpitaux de Paris. Nous cherchions à avoir des populations relativement homogènes. De plus, ces deux maternités ont des prises en charge et des protocoles assez similaires, nous permettant d'avoir une meilleure comparabilité de nos groupes d'étude.

Concernant le déclenchement du travail, nous retrouvions des similarités au sein de ces deux centres hospitaliers. En effet, nos deux groupes étaient comparables sur les indications de déclenchement du travail, où les déclenchements sans indication médicale n'étaient pas pratiqués avant 39 SA, ni après 39 SA sur un col de l'utérus défavorable. Concernant les modalités de déclenchement, lorsque le score de Bishop était inférieur à 6, les prostaglandines E2 étaient utilisées sous forme de gel vaginal de dinoprostone ou de dispositif vaginal de dinoprostone. Le ballonnet était utilisé très marginalement à Louis Mourier au cours de la période d'étude, et jamais à Port-Royal. Pour des raisons de comparabilité, ces femmes ont été exclues de la population d'étude. Lorsque le score de Bishop était supérieur ou égal à 6, le déclenchement du travail se faisait par rupture artificielle des membranes puis utilisation d'oxytocine. En revanche, les deux protocoles différaient quant à la prise en charge d'une stagnation de la dilatation cervicale en phase de latence lors d'un déclenchement, nous permettant ainsi d'effectuer notre étude et d'avoir deux groupes distincts de comparaison (31) (32).

A la maternité de Port-Royal, le protocole autorisait au maximum 6 heures de stagnation sous oxytocine après une rupture artificielle des membranes, la stagnation étant définie comme une absence de modification cervicale ainsi qu'une absence de progression de la présentation fœtale. L'administration d'oxytocine était débutée au minimum 1 heure après l'amniotomie. En cas d'impossibilité d'amniotomie première, celle-ci devait être réalisée maximum dans les deux heures après le début de l'oxytocine.

A la maternité de Louis Mourier, après un déclenchement par amniotomie, une attitude expectative était recommandée pendant 4 à 6h selon le contexte, puis l'oxytocine était utilisée en cas de non mise en travail. Le protocole recommandait un maximum de 12 heures

de stagnation de la dilatation lors de la phase de latence, sous oxytocine et après rupture artificielle des membranes.

Recueil des données

Les données ont été recueillies dans les dossiers médicaux informatisés des femmes sur le logiciel DIAMM®, utilisé dans les deux maternités. Ces dossiers étaient remplis prospectivement par les sages-femmes ou médecins au cours du suivi de grossesse ou au moment de l'accouchement. Le tri informatique et l'obtention de la base de données ont également été effectués à partir du logiciel DIAMM®, permettant de sélectionner les patientes correspondant aux critères d'inclusion. Le recueil des informations nécessaires ne figurant pas sur le logiciel DIAMM® a été fait par ouverture des dossiers papiers des patientes. Les données clés ont également été vérifiées. Ce recueil de données a eu lieu d'Octobre 2020 à Février 2021.

Plan d'analyse

Stratégie d'analyse

Afin de répondre aux objectifs de notre étude, les données ont été analysées en plusieurs temps. Une première analyse univariée a permis de comparer les caractéristiques de la population, ainsi que celles du déclenchement selon la maternité. Nous avons ensuite réalisé des analyses d'associations univariées entre le protocole de gestion de la phase de latence et les issues maternelles et néonatales.
Afin de répondre à notre objectif ancillaire, nous avons décrit les protocoles et pratiques de gestion du déclenchement, de la stagnation en phase de latence et de l'échec de déclenchement au sein des maternités de l'AP-HP.

Analyses statistiques

Concernant les analyses, les variables quantitatives ont été décrites à l'aide de moyennes en cas de distribution gaussienne ou de médianes en cas d'écart à la distribution normale, associées à leurs paramètres de dispersion (écart-type, 25ème et 75ème percentile). Les variables qualitatives ont été décrites en effectifs et pourcentages.
Les analyses univariées ont été réalisées à l'aide des tests de Chi2 ou exact de Fisher (lorsque que *n* était inférieur à 5) pour les variables qualitatives, et le test de Student ou de

MannWhitney (quand la distribution de la variable continue ne s'approchait pas d'une distribution normale) quand il s'agissait de variables quantitatives.

Le seuil de significativité a été fixé à 0,05. Les analyses statistiques ont été réalisées avec le logiciel Stata® version 12.0.

Justification statistique de la taille de l'échantillon

Dans l'étude MEDIP, la proportion de femmes nullipares avec une césarienne pour échec de déclenchement était de 6,3% (13). Nous nous attendions à une proportion moindre en incluant également des multipares, moins à risque de césarienne. Nous avons donc calculé qu'un effectif de 613 femmes serait nécessaire pour montrer une différence minimale de 6% de taux de césariennes pour échec de déclenchement entre Port-Royal (9% - groupe A « durée de latence de 6 heures ») et Louis Mourier (3% - groupe B « durée de latence de 12 heures »), avec un ratio de 3/2 (soit 245 femmes à Louis Mourier et 368 femmes à Port Royal).
Pour atteindre ce nombre de femmes, une durée d'inclusion de 6 mois était nécessaire. Les inclusions rétrospectives se sont déroulées sur la période du 1er Juin 2019 au 31 Décembre 2019 (Tableau 1). En effet, nous avons choisi cette période en raison du commencement de l'utilisation du Misoprostol à Louis Mourier en 2020, ce qui aurait ajouté un biais à notre analyse comparative entre les deux groupes.

Tableau 1: Inclusion dans les deux maternités

Maternité	Nombre d'accouchements /an	Singleton, terme, PC, utérus sain (80%)	Déclenchement (25%)	Oxytocine (75%)	**Potentiel d'inclusion sur 6 mois**
Louis Mourier	3400	2720	680	510	**255**
Port-Royal	5500	4400	1100	825	**413**
Total					**668**

Aspects éthiques et réglementaires

Il s'agissait d'une recherche ne rentrant pas dans le cadre de la réglementation régit par la loi Jardé (recherche n'impliquant pas la personne humaine, études et évaluations dans le domaine de la santé avec réutilisation de données rétrospectives sur dossier). De ce fait, l'étude ne justifiait pas le recueil écrit d'un consentement de la part des patientes incluses.

Toutefois, les patientes sont informées au décours de leur inscription à la maternité de l'utilisation potentielle des données renseignées dans leur dossier médical informatisé à des fins de recherches biomédicales épidémiologiques. La possibilité de s'opposer à l'utilisation de leurs données leur est offerte.

Seuls les professionnels impliqués dans cette étude ont eu accès à la base de données, enregistrée sur un seul ordinateur. Les données ont été extraites de la base de données des soins, Diamm®, gérée selon la méthodologie de référence. Toutes les données ont été anonymisées.

Dans le cadre de la réglementation sur la protection des données et compte tenu du type d'étude, une déclaration de conformité à la méthodologie de référence MR004 a été faite. Le responsable du traitement des données (CL) s'est ainsi engagé à ne collecter que les données strictement nécessaires et pertinentes au regard des objectifs de la recherche. Le numéro de déclaration de l'étude auprès de la CNIL est le suivant : 2222180.

Un avis éthique a également été demandé au Comité de l'Evaluation de l'Ethique des Recherches Biomédicales de Paris-Nord (CEERB).

Deuxième partie
Résultats

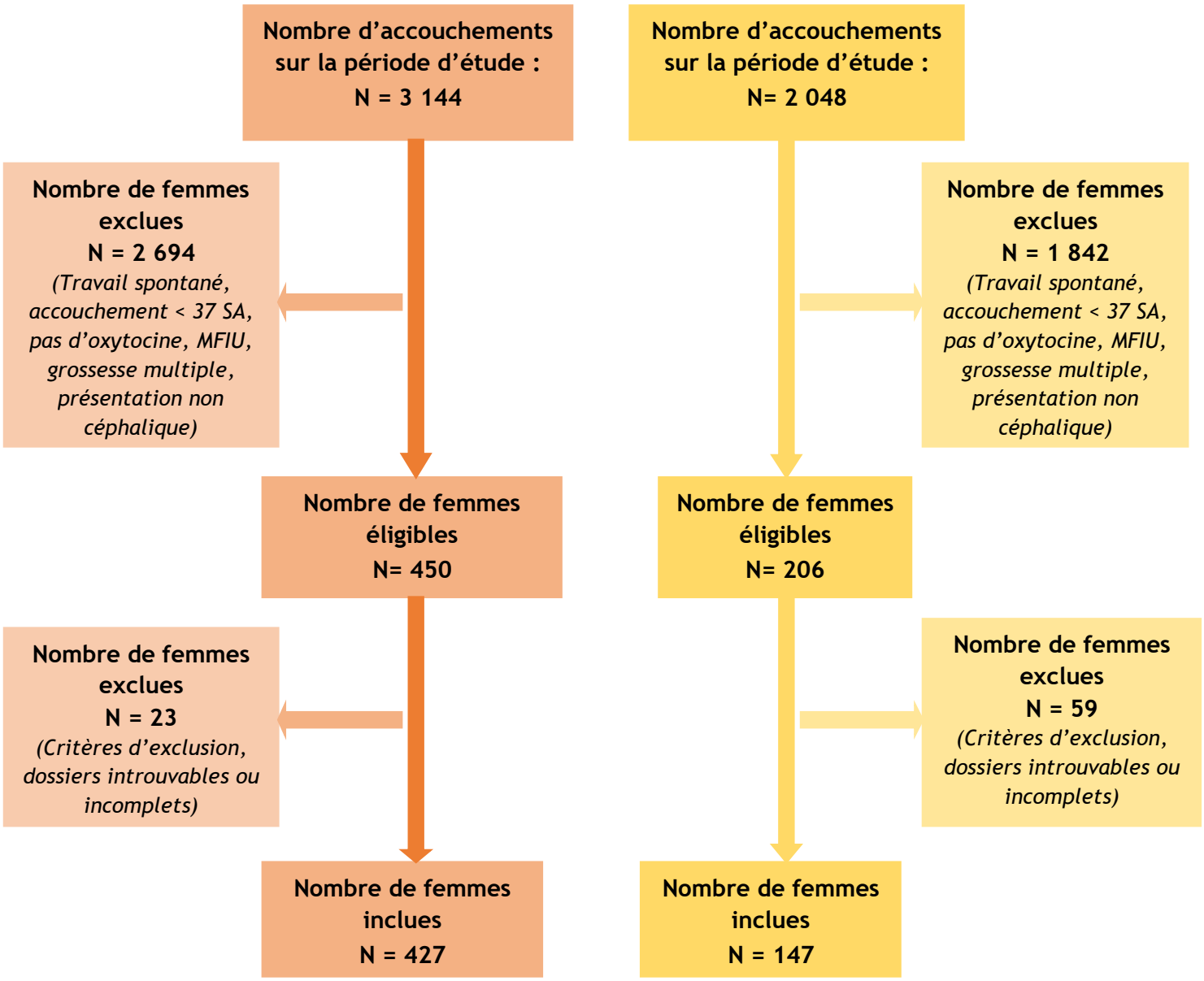
Nombre de femmes incluses

Le nombre de sujets nécessaires calculé était de 650 patientes. Avec une extraction des données et des critères d'inclusion sur notre période d'étude, nous avions 450 patientes dans le groupe A (Port-Royal), et 206 patientes dans le groupe B (Louis Mourier), ce qui était cohérent avec notre calcul initial de sujets nécessaires.

Au total, nous avons finalement inclus 427 femmes dans le groupe A, et 147 femmes dans le groupe B (figure 1). Des patientes ont dû être exclues de notre étude pour diverses raisons : pour certaines, il y avait des erreurs de codage et elles ne correspondaient finalement pas à nos critères d'inclusion. Pour d'autres, le dossier médical n'était pas disponible aux archives de la maternité au cours des mois où nous avons réalisé le recueil de données. Ce fut notamment le cas pour beaucoup de patientes du groupe B, où près de 50 dossiers n'étaient pas disponibles.

Pour la suite de notre étude, les patientes de Port-Royal avec une durée de latence de 6 heures seront nommées « groupe A ». Les patientes de Louis Mourier avec une durée de latence de 12 heures seront nommées « groupe B ».

Figure 1 : Flow chart



Description générale de la population

Le tableau 2 présente les caractéristiques sociales et médicales de notre population, selon les deux groupes d'étude : le groupe A avec une durée de latence de 6 heures, et le groupe B avec une durée de latence de 12 heures.

Les patientes de notre étude étaient majoritairement des primipares (66% dans le groupe A, et 59,2% dans le groupe B), sans différence significative entre ces deux groupes.
D'autre part, les femmes du groupe A avaient un âge significativement plus élevé, avec 41,5% de la population âgée de 35 ans ou plus, alors qu'elles étaient 30,6% dans le groupe B (p=0,02). Les femmes du groupe A avaient un IMC médian plus faible à 22, alors qu'il était de 25 dans le groupe B. En effet, on retrouvait 16,3% de patientes obèses dans le groupe B, contre 6,1% (p<0,001).

Il n'existait pas de différence significative entre nos deux groupes dans les pathologies préexistantes. Nous retrouvions cependant une différence significative chez les patientes ayant un antécédent de stérilité, et ayant obtenu cette grossesse par FIV ou ICSI. En effet, elles étaient 13,6% dans le groupe A alors qu'elles n'étaient que 2,0% dans le groupe B (p<0,001).

Pour les pathologies gravidiques, le diabète gestationnel non-insulinodépendant était le plus fréquent dans les deux groupes, avec respectivement 15,5% et 22,5% des patientes, sans différence significative entre les deux groupes. Nous retrouvions seulement une différence significative pour les patientes atteintes de prééclampsie (6,6% dans le groupe A contre 2,0% dans le groupe B (p=0,04)).

Tableau 2 : Caractéristiques sociales et médicales des patientes

	Maternité A Latence 6 h	Maternité B Latence 12 h	*p-value*
	N = 427	N = 147	
Age (en années)	n (%)	n (%)	**0,02**
< 25	16 (3,8)	11 (7,5)	
25 - 35	234 (54,8)	91 (61,0)	
≥35	177 (41,5)	45 (30,6)	
IMC[1] (en kg/m2)	22 [20 ; 25]	25 [22 ; 29]	**< 0,001**
< 18,5	25 (5,9)	3 (2,0)	
18,5 – 25	270 (63,2)	68 (46,3)	
25-30	91 (21,3)	40 (27,2)	
30 – 35	26 (6,1)	24 (16,3)	
≥35	13 (3,0)	9 (6,1)	
Données manquantes	2 (0,5)	3 (2,0)	
Parité après issue			0,07
1	282 (66,0)	87 (59,2)	
2	84 (19,7)	27 (18,4)	
≥ 3	61 (14,3)	33 (22,5)	
Pathologies préexistantes			
Diabète	9 (2,1)	1 (0,7)	-
Hypertension artérielle	4 (0,9)	1 (0,7)	-
Maladies infectieuses (VIH, Hépatite B, hépatite C)	14 (3,3)	4 (2,7)	1
Antécédent d'infertilité (FIV, ICSI)	58 (13,6)	3 (2,0)	**<0,001**

Pathologies gravidiques			
DGNID [2]	66 (15,5)	33 (22,5)	0,05
DGID [3]	19 (4,4)	12 (8,2)	0,09
Hypertension artérielle gravidique	12 (2,8)	2 (1,4)	0,2
Suspicion de macrosomie	38 (8,9)	24 (16,3)	0,5
Anomalies de la croissance fœtale (PPAG et RCIU*)	21 (4,9)	7 (4,9)	0,9
Prééclampsie	28 (6,6)	3 (2,0)	**0,04**
Rupture prématurée des membranes / Menace d'accouchement prématuré	14 (3,3)	2 (1,4)	0,4
Thrombopénie gestationnelle	15 (3,5)	7 (4,8)	0,5
Autres pathologies**	16 (3,7)	8 (5,4)	0,4

[1] *Indice de Masse Corporel*
[2] *Diabète gestationnel non-insulino dépendant*
[3] *Diabète gestationnel insulino-dépendant*
** PPAG = Petit Poids pour l'Age Gestationnel / RCIU = Retard de Croissance Intra-Utérin*
*** Cholestase gravidique, protéinurie isolée, séroconversion toxoplasmose*

Le déclenchement du travail

Le tableau 3 compare les caractéristiques du déclenchement entre les deux groupes de notre étude.

Le terme médian du déclenchement était de 39,9 SA, sans différence significative entre les deux groupes. Il n'y avait pas de différence significative concernant le motif primaire de déclenchement du travail. Nous avons retrouvé 24% de déclenchements pour rupture prématurée des membranes (respectivement 24,8 et 21,8% dans les deux groupes), 17,4% pour terme dépassé (17,8 et 16,3% dans les deux groupes), mais également un taux élevé de déclenchement pour anomalies de la vitalité fœtale (oligoamnios ou anamnios, diminution des mouvements actifs fœtaux, rythme cardiaque fœtal suspect…), avec respectivement 12,6 et 19,0% dans les deux groupes. Enfin, 12 % des patientes du groupe A et 13% des patientes du groupe B étaient déclenchées pour motif non médical.

Les patientes du groupe A avaient un score de Bishop plus favorable au début du déclenchement, avec 22,3% des patientes ayant un score ≥ 6, contre 8,8% dans le groupe B (p=0,002).

Concernant les méthodes de déclenchement du travail, nous n'avons pas retrouvé de différence significative dans le nombre de méthodes utilisées entre nos deux groupes.

En revanche, il existait une différence significative dans les choix des méthodes primaires, secondaires et tertiaires de déclenchement. Ainsi, les patientes du groupe A avaient majoritairement recours au dispositif vaginal de dinoprostone en première intention (41, 2%), alors que dans le groupe B, il était minoritairement utilisé (9,5%) : le gel vaginal de dinoprostone était alors majoritairement utilisé (63, 3% ; p<0,001).

En seconde intention, l'administration d'oxytocine était la méthode la plus utilisée dans ce groupe (41,8% des patientes), alors que dans le groupe B, la rupture artificielle des membranes était la technique de déclenchement majoritairement utilisée (56,7% ; p<0,001).

Enfin en méthode de déclenchement de troisième intention, l'administration d'oxytocine était utilisée pour la quasi-totalité des patientes du groupes B (92,2%), alors que pour les patientes du groupe A, le recours à la rupture artificielle des membranes représentait 31% des cas.

Tableau 3 : Les caractéristiques du déclenchement du travail

	Maternité A Latence 6 h *N = 427*	Maternité B Latence 12 h N = 147	*p-value*
Terme du déclenchement (en SA)	39,9	39,9	0,96
37 - 38+6	103 (24,1)	31 (21,1)	

39 - 40+6	180 (42,1)	64 (43,5)	
≥ 41	144 (33,7)	52 (33,4)	
Motif primaire du déclenchement			0,2
Motif non médical (convenance, désir maternel, angoisse)	51 (12,0)	19 (13,0)	
Terme dépassé	76 (17,8)	24 (16,3)	
Rupture prématurée des membranes	106 (24,8)	32 (21,8)	
Diabète	39 (9,1)	19 (13,0)	
Suspicion de macrosomie	26 (6,1)	12 (8,2)	
Hypertension artérielle / prééclampsie	31 (7,3)	5 (3,4)	
RCIU et PPAG	18 (4,2)	3 (2,0)	
Anomalies de la vitalité fœtale [1]	54 (12,6)	28 (19,0)	
Autres causes maternelles [2]	26 (6,1)	6 (4,1)	
Bishop au début du déclenchement			**0,002**
≤ 3	213 (49,9)	88 (59,9)	
Entre 4 et 5	119 (27,9)	46 (31,3)	
≥ 6	95 (22,3)	13 (8,8)	
Méthode primaire de déclenchement			**< 0,001**
Dispositif vaginal de dinoprostone	176 (41,2)	14 (9,5)	
Gel vaginal de dinoprostone	81 (19,0)	93 (63,3)	
Rupture artificielle des membranes (RAM)	88 (20,6)	30 (20,4)	
Oxytocine	82 (19,2)	10 (6,8)	
Méthode secondaire de déclenchement	*n=311*	*n=111*	**< 0,001**
Dispositif vaginal de dinoprostone	0 (0)	2 (1,8)	/
Gel vaginal de dinoprostone	77 (24,8)	5 (4,5)	
RAM	104 (33,4)	63 (56,7)	
Oxytocine	130 (41,8)	41 (37,0)	
Méthode tertiaire de déclenchement	*n=129*	*n=51*	**0,001**
RAM	40 (31,0)	4 (7,8)	
Oxytocine	89 (68,9)	47 (92,2)	
Nombre de méthodes utilisées			0,6
1	116 (27,2)	36 (24,5)	
2	182 (42,6)	60 (40,8)	
≥ 3	129 (30,2)	51 (34,7)	

[1] Diminution des mouvements actifs fœtaux, oligoamnios, anamnios, rythme cardiaque fœtal suspect
[2]Autres causes maternelles de déclenchement du travail : autre pathologie maternelle (drépanocytose, lupus érythémateux disséminé…), cholestase gravidique, protéinurie isolée, métrorragies, fenêtre thérapeutique

Caractéristiques du travail et de l'accouchement

Le tableau 4 présente les caractéristiques du travail et de l'accouchement pour les patientes de notre étude.

Concernant la voie d'accouchement, on ne retrouvait pas de différence significative entre les deux groupes. 25,1% des patientes du groupe A ont accouché par césarienne, alors qu'elles étaient 27,9% dans le groupe B. La majorité de ces césariennes étaient effectuées en phase de latence, soit à une dilatation inférieure à 6cm, sans différence significative entre les deux groupes.

Il existait une différence significative entre les deux groupes concernant l'indication de césarienne (figure 2). L'indication principale était dans les deux groupes pour la majorité des cas (respectivement 53,3 et 46,3%) des anomalies du rythme cardiaque fœtale. Pour le groupe A, l'échec de déclenchement était la deuxième cause de césarienne, avec un taux de 20,6%. En revanche pour le groupe B, la seconde indication la plus fréquente était la stagnation de la dilatation en phase active, retrouvée dans 26,8% des cas de césariennes. L'échec de déclenchement (défini dans notre étude comme une césarienne ayant pour motif unique la stagnation de la dilatation cervicale en phase de latence, soit avant 6cm de dilatation cervicale), ne représentait que 12,2% des indications principales de césarienne (p=0,03).

Dans le groupe B, la durée totale du travail était significativement plus longue, avec une moyenne de 12,7 heures contre 9,7 heuresdans le groupe A (p<0,001). La durée de la phase de latence était également significativement plus longue (8,9 heures dans le groupe B contre 5,9 heures dans le groupe A (p<0,001)). De même, la durée d'ouverture de l'œuf était significativement plus longue dans le groupe B. En effet, elle était supérieure à 18 heures pour 32,7% des patientes de ce groupe et était inférieure à 12 heures pour 40,8% des patientes, alors que dans le groupe A la durée inférieure à 12 heures concernait 60,8% des patientes (p<0,001).

L'administration d'oxytocine au cours du déclenchement était significativement plus souvent débutée en phase de latence dans le groupe A (86,9 contre 76,2% ; p=0,002). La médiane de la durée totale d'exposition à l'oxytocine était de 5 heures dans le groupe A, alors qu'elle était de 4 heures dans le groupe B, mais la différence était non significative. Il existait une différence significative entre les deux groupes dans la durée totale d'exposition à l'oxytocine (figure 3) : dans le groupe le groupe B, 66% des patientes avait durée d'exposition inférieure ou égale à 6 heures, alors qu'elles étaient 56,7% dans le groupe A. Les taux de patientes ayant eu une exposition comprise entre 6 et 9 heures mais également entre 9 et 12 heures étaient significativement plus importants dans le groupe A.

Plus spécifiquement chez les patientes ayant eu une césarienne, il existait également une différence significative dans la durée totale d'exposition à l'oxytocine. En effet, la majorité des patientes des deux groupes avait une durée d'exposition inférieur à 6,9 heures (52,3% et 53,7%). En revanche, 26,8% des patientes du groupe B avaient une durée d'exposition supérieure ou égale à 12 heures, alors que dans le groupe A elles étaient 14% (p=0,02).

Figure 2 : Proportions des femmes ayant accouché par césariennes, et indications principales des césariennes selon les deux groupes d'étude

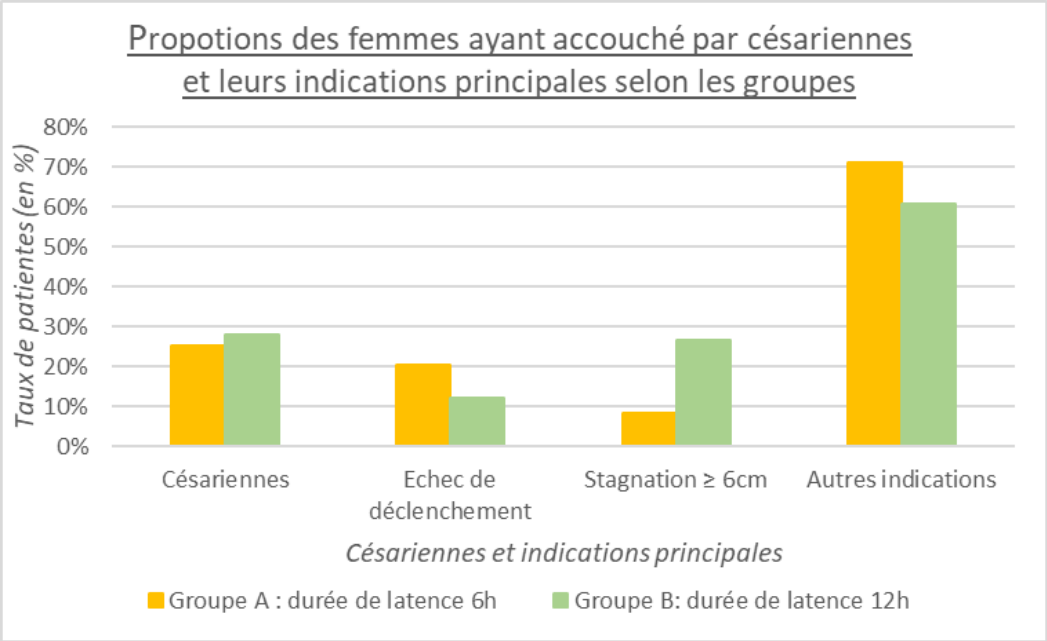


Figure 3 : Durée totale d'exposition à l'oxytocine au cours du déclenchement et du travail, par classes d'heures et selon les deux groupes d'étude

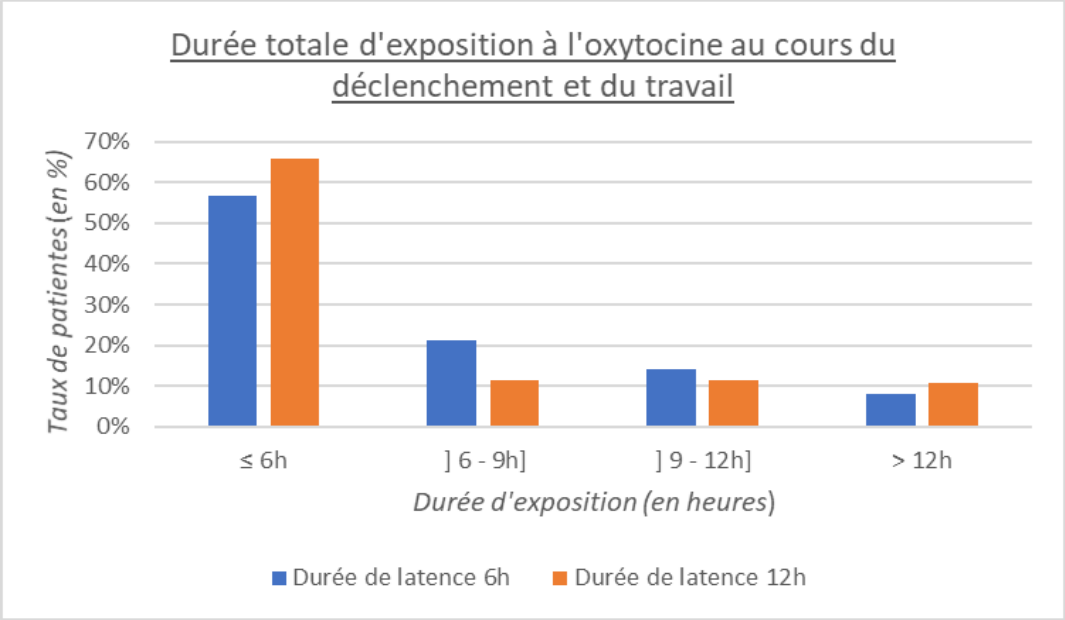


Tableau 4 : Les caractéristiques du travail et de l'accouchement suite au déclenchement du travail

	Maternité A Latence 6h *N = 427*	Maternité B Latence 12h N = 147	*p-value*
Césarienne	107 (25,1)	41 (27,9)	0,5
Dilatation à la césarienne			0,8
< 6 cm	60 (56,1)	22 (53,7)	
≥ 6 cm	47 (43,9)	19 (46,3)	
Indication I de césarienne			**0,03**
Echec de déclenchement	22 (20,6)	5 (12,2)	
ARCF[1]	57 (53,3)	19 (46,3)	
Stagnation ≥ 6 cm	9 (8,4)	11 (26,8)	
NEDC[2]	17 (15,9)	6 (14,6)	
Autres indications	2 (1,9)	0 (0)	/
Durée du travail (en h)	9,7 ± 4,0	12,7 ± 4,8	**< 0,0001**
Durée de la phase de latence (en h)	5,9	8,9	**< 0,001**
Dilatation au début de l'oxytocine (en cm)	2,5 [2 ; 3]	2,5 [2 ; 5]	**0,0003**
Début d'administration d'oxytocine			**0,002**
Phase de latence	371 (86,9)	112 (76,2)	
Phase active	56 (13,1)	35 (23,8)	
Durée totale d'exposition à l'oxytocine (en h)	5 [2,8 ; 8,6]	4 [2,25h ; 8,5]	0,07
≤ 6	242 (56,7)	97 (66,0)	**0,04**
] 6 - 9]	90 (21,1)	17 (11,6)	
] 9 - 12]	60 (14,1)	17 (11,6)	
> 12	35 (8,2)	16 (10,9)	
Durée totale d'exposition à l'oxytocine chez les césariennes (en h)	n = 107	n = 41	**0,02**
< 6,9	56 (52,3)	22 (53,7)	
6 – 9,9	24 (22,4)	7 (17,1)	
10 – 11,9	12 (11,2)	1 (2,4)	
≥ 12	15 (14,0)	11 (26,8)	

Durée d'ouverture de l'œuf (en h)			**< 0,001**
< 12h	258 (60,4)	60 (40,8)	
12-18h	52 (12,2)	36 (24,5)	
>18h	112 (26,2)	48 (32,7)	
Données manquantes	5 (1,2)	3 (2,0)	/

[1] *Anomalies du Rythme Cardiaque Fœtale*
[2] *Non Engagement à Dilatation Complète*

Les césariennes pour stagnation de la dilatation (échec de déclenchement et stagnation en phase active)

Nous avons plus spécifiquement regardé le déroulement du travail et de l'accouchement pour les patientes ayant eu une césarienne pour stagnation de la dilatation, c'est-à-dire soit une césarienne pour échec de déclenchement et non mise en travail (en phase de latence), soit pour stagnation en phase active (soit à une dilatation supérieure ou égale à 6 cm).

Tout d'abord, il existait une différence significative entre les deux groupes pour le stade du travail auquel était réalisé la césarienne. Ainsi dans le groupe A, la majorité des césariennes étaient réalisées en phase de latence (71%), alors que dans le groupe B, 68,8% étaient réalisées en phase active (p=0,01). En ce sens, 48,4% des césariennes du groupe A étaient réalisées entre 0 et 3 cm de dilatation, alors qu'elles n'étaient que 18,8% dans le groupe B (p=0,05).

Nous n'avons pas trouvé de différence significative dans la durée totale d'exposition à l'oxytocine pour les patientes ayant eu une césarienne pour stagnation de la dilatation, ni plus précisément chez les patientes ayant eu une césarienne pour échec de déclenchement.
En revanche, il existait une différence significative dans la durée totale du travail entre nos deux groupes d'étude. En effet, le groupe A avait une durée de travail médiane de 13 heures, alors qu'elle était de 19,5 heures dans le groupe B (p=0,005). 56,3% des patientes du groupe B avaient une durée du travail supérieure à 18 heures alors que 90,4% des patientes du groupe A avait une durée du travail inférieure à 18 heures (p=0,003).

En s'intéressant plus spécifiquement aux patientes ayant eu une césarienne pour échec de déclenchement, la durée totale du travail n'était pas significativement différente entre les deux groupes, avec une médiane de 16 heures dans le groupe B et de 11,5 heures dans le groupe A. La durée totale d'exposition à l'oxytocine n'était significativement pas différente avec respectivement une médiane de 8,3 heures d'exposition dans le groupe A et de 10,3 heures dans

le groupe B. De même, il n'existait pas de différence significative entre les deux groupes d'étude pour la durée maximale de stagnation en phase de latence (avec et sans oxytocine) : les médianes étaient respectivement de 6,4 heures dans le groupe A et 7,5 heures dans le groupe B. Enfin, le protocole de gestion de la stagnation en phase de latence avant d'objectiver un échec de déclenchement était respecté dans 63,6% des cas de césariennes pour échec de déclenchement dans la maternité A, alors qu'il n'était jamais respecté dans la maternité B.

Tableau 5 : Description du travail chez les césariennes pour stagnation de la dilatation

	Maternité A Latence 6 h *N= 31*	Maternité B Latence 12h N= 16	*p-value*
Stade du travail à la césarienne			**0,01**
Phase de latence	22 (71,0)	5 (31,3)	
Phase active	9 (29,0)	11 (68,8)	
Dilatation à la césarienne (en cm)	4,5 [2,5 ; 9]	6 [2,5 ; 9]	0,5
[0 ; 3]	15 (48,4)	3 (18,8)	0,05
] 3 ; 5]	7 (22,6)	2 (12,5)	/
] 5 ; 10]	9 (29,0)	11 (68,8)	/
Durée totale d'exposition à l'oxytocine (en heures)	9,5 [7,3 ; 11,5]	11,3 [8,3 ; 14]	0,3
≤ 6,9	7 (22,6)	3 (18,8)	0,2
] 6,9 ; 9,9]	9 (29,0)	4 (25,0)	
] 9,9 ; 12[	8 (25,8)	1 (6,3)	
≥ 12	7 (22,6)	8 (50,0)	
Durée du travail (en heures)	13 [10h ; 16]	19, 5 [12 ; 22, 5]	**0,005**
≤ 12	14 (45,2)	4 (25,0)	0,003
] 12 ; 18]	14 (45,2)	3 (18,8)	
] 18 ; 24]	2 (6,5)	8 (50,0)	
>24	1 (3,2)	1 (6,3)	/
Durée du travail pour les échecs de déclenchement (en heures)	11,5h [9h ; 14h]	16 [10 ; 16]	0,2
Durée totale d'exposition à l'oxytocine pour les échecs de déclenchement (en heures)	8,3 [6,5 ; 11]	10,3 [9,8 ; 12,3]	0,1

Respect du protocole de gestion de la durée de latence chez les césariennes pour échec de déclenchement			
Stagnation [5,5 ; 7] Stagnation [11 ; 12,5]	14 (63,6) -	- 0 (0)	
Durée maximale de la stagnation (avec et sans oxytocine) chez les échecs de déclenchement	6,4h [6h ; 6,6h]	7,5h [4,8h ; 8,5h]	0,6

L'administration d'oxytocine au cours du déclenchement du travail

Les deux maternités d'étude n'utilisaient pas les mêmes débits d'oxytocine. En effet, la maternité du groupe A procédait à des augmentations de paliers de 2,5 en 2,5 Mui/min, alors que la maternité du groupe B utilisait des augmentations de débits de 2 en 2 Mui/min.

Nous avons donc réalisé un tableau d'équivalence des paliers d'augmentation, afin de pouvoir comparer l'administration d'oxytocine au sein de nos deux populations d'étude (tableau 6). Avec ce tableau, nous pouvons voir que l'augmentation de débit dans le groupe A entrainait une atteinte plus rapide du seuil maximal de 20 Mui/min par rapport au groupe B : au palier 8, le débit était de 20 Mui/min dans le groupe A, soit le débit maximal autorisé d'oxytocine, alors que pour le groupe B le débit au palier 8 équivalait à un débit 16 Mui/min.

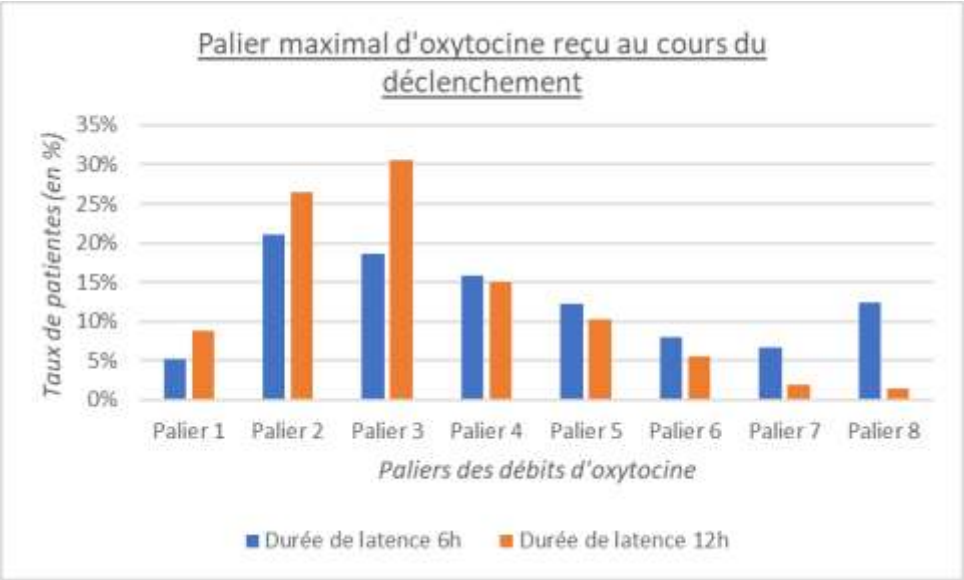
Concernant l'administration d'oxytocine au cours du déclenchement, il existait une différence significative dans l'utilisation des différents paliers d'oxytocine entre les deux groupes (p=0,006). En effet, les paliers 6, 7 et 8 étaient fréquemment atteints dans le groupe A (27% des patientes atteignaient un palier supérieur ou égal au palier 6), alors que dans le groupe B 8,9% des patientes atteignaient un palier supérieur ou égal au palier 6 (figure 4).

Tableau 6 : Equivalence des paliers d'oxytocine (en Mui/min) et des effectifs d'administration (en %) dans les deux groupes d'étude

	Maternité A Latence 6h *N = 427*			Maternité B Latence 12h N = 147			
Paliers	Débits (en Mui/min)	n (%)	% cumulé	Débits (en Mui/min)	n (%)	% cumulé	*p* = **0,006**

Palier 1	2,5	22 (5,2)	100	2	13 (8,8)	100	
Palier 2	5	90 (21,1)	94,9	4	39 (26,5)	91,2	
Palier 3	7,5	80 (18,7)	73,8	6	45 (30,6)	64,7	
Palier 4	10	68 (15,9)	55,1	8	22 (15)	34,1	
Palier 5	12,5	52 (12,2)	39,2	10	15 (10,2)	19,1	
Palier 6	15	34 (8,0)	27	12	8 (5,5)	8,9	
Palier 7	17,5	28 (6,6)	19	14	3 (2)	3,4	
Palier 8	20	53 (12,4)	12,4	16	9 (1,4)	1,4	

Figure 4 : Palier maximal d'oxytocine reçu au cours du déclenchement et du travail, selon les deux groupes de l'étude



Les issues maternelles

Les hémorragies du post-partum étaient significativement plus fréquentes pour les patientes du groupe A, avec 16,9% de cas d'hémorragies (dont 13,6% d'hémorragies peu sévères avec moins d'un litre d'estimation de pertes sanguines), contre 7,5% d'hémorragies dans le groupe B (p=0,009), dont 5,4% d'hémorragies peu sévères (tableau 7).

Afin de palier à ces hémorragies du post-partum, une prise en charge spécifique était mise en place avec différents gestes techniques et différents thérapeutiques utilisés, mais sans différence significative retrouvée entre les deux groupes dans aucune des manœuvres réalisées. La révision utérine était le geste le plus effectué, dans 73,6% (groupe A) et 54,5% (groupe B) des situations.

On retrouvait également une révision du col sous valves pour la majorité des patientes du groupe A (51,4%). Parmi les thérapeutiques de l'hémorragie du post-partum, le Sulprostone était utilisé sans différence significative entre les deux groupes, dans 52,8% des hémorragies du groupe A, et dans 45,5% dans celles du groupe B.
Enfin, parmi les patientes ayant eu une hémorragie du post-partum, 21,4% du groupe A et 18,2% du groupe B ont eu une transfusion sanguine.

Parmi toutes les patientes de notre étude, il existait une différence significative concernant leur sortie de salle de naissance : en effet, la grande majorité des patientes des deux groupes sortaient de salle de naissance directement en suites de couches. En revanche, 2,7% des patientes du groupe B effectuaient un passage en SSPI, contre seulement 0,5% dans le groupe A (p=0,002).

Tableau 7: Les issues maternelles

	Maternité A Latence 6h *N = 427*	Maternité B Latence 12h N = 147	*p-value*
Estimation des pertes sanguines	200 [100 ; 350]	200 [100 ; 300]	**0,01**
< 500 cc	351 (82,2)	136 (92,5)	
500-1000c	58 (13,6)	8 (5,4)	
>1000cc	14 (3,3)	3 (2)	
Données manquantes	4 (0,9)	0 (0)	
Hémorragie du post-partum	72 (16,9)	11 (7,5)	**0,009**
La prise en charge de l'HPP[1]	*n = 72*	*n = 11*	
Révision utérine	53 (73,6)	6 (54,5)	0,3
Révision du col sous valves	37 (51,4)	4 (36,4)	0,4
Ballon de Bakri	8 (11,4)	3 (27,3)	/
Sulprostone	38 (52,8)	5 (45,5)	0,7
Transfusion sanguine	15 (21,4)	2 (18,2)	/

Sortie de SDN[2]			**0,02**
SDC[3]	425 (99,5)	143 (97,2)	
SSPI*	2 (0,5)	4 (2,7)	

[1] *Hémorragie du Post-Partum*
[2] *Salle De Naissance*
[3] *Suites De Couches*
**Salle de Surveillance Post-Interventionnelle*

Les issues néonatales

Il n'existait pas de différence significative entre nos deux groupes concernant le poids à la naissance, le pH artériel réalisé au cordon ombilical à la naissance, ni score d'Apgar à 5 minutes de vie (qui était supérieur à 98% dans les deux groupes). Il n'y avait pas non plus de différence significative dans la réalisation d'une réanimation néonatale (réalisée dans respectivement 14,3 et 12,2% dans les deux groupes).

Il n'y avait pas de différence significative dans les taux de transferts néonataux entre les deux groupes d'étude. Moins de 5% des nouveau-nés étaient transférés pour raisons médicales néonatales.

Aucune différence significative n'était retrouvée dans les taux de nouveau-nés présentant un risque d'infection materno-fœtale (tableau 8).

Tableau 8 : Les issues néonatales

	Durée de latence 6h *N = 427*	Durée de latence 12h N = 147	p-value
Poids à la naissance	3380 [3090 ; 3670]	3440 [3148 ; 3830]	0,06
pH artériel au cordon ≤ 7,20	102 (23,9)	35 (23,8)	0,9
Apgar ≥ 7 à 5min de vie	422 (98,8)	144 (98)	0,4
Réanimation néonatale	61 (14,3)	18 (12,2)	0,5
Transfert néonatal pour raison médicales	21 (4,9)	6 (4,1)	0,7
Risque infectieux	130 (30,4)	50 (34,0)	0,4

Tachycardie fœtale	59 (13,8)	20 (13,6)	
Fièvre maternelle	75 (17,6)	29 (19,7)	
Liquide amniotique méconial	61 (14,3)	25 (17,0)	

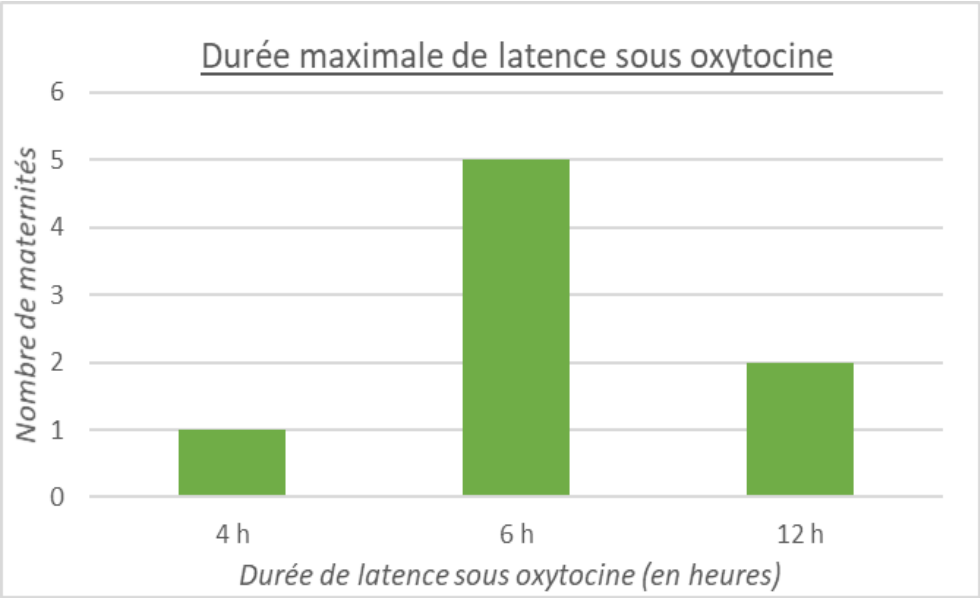
Questionnaire sur les pratiques du déclenchement au sein des maternités de l'AP-HP

Suite à l'envoi de notre questionnaire en ligne, nous avons obtenu 7 réponses des sagesfemmes coordinatrices. Par la suite, nous avons pu obtenir 2 réponses supplémentaires en obtenant les protocoles des maternités, ou en nous adressant à des sages-femmes travaillant directement dans les maternités concernées. Au total, nous avons ainsi eu 9 réponses sur les 13 maternités de l'AP-HP, soit 69,2% de réponses.

Parmi ces 9 maternités de l'AP-HP, 66,7% ont un protocole de service décrivant le déclenchement artificiel du travail. Parmi ces maternités possédant un protocole, l'échec de déclenchement est mentionné dans 60% des cas. Pour les maternités n'ayant pas de protocole pour le déclenchement du travail, nous avons retrouvé que les pratiques de gestion de l'échec de déclenchement des professionnels de santé étaient homogènes dans 100% des maternités.

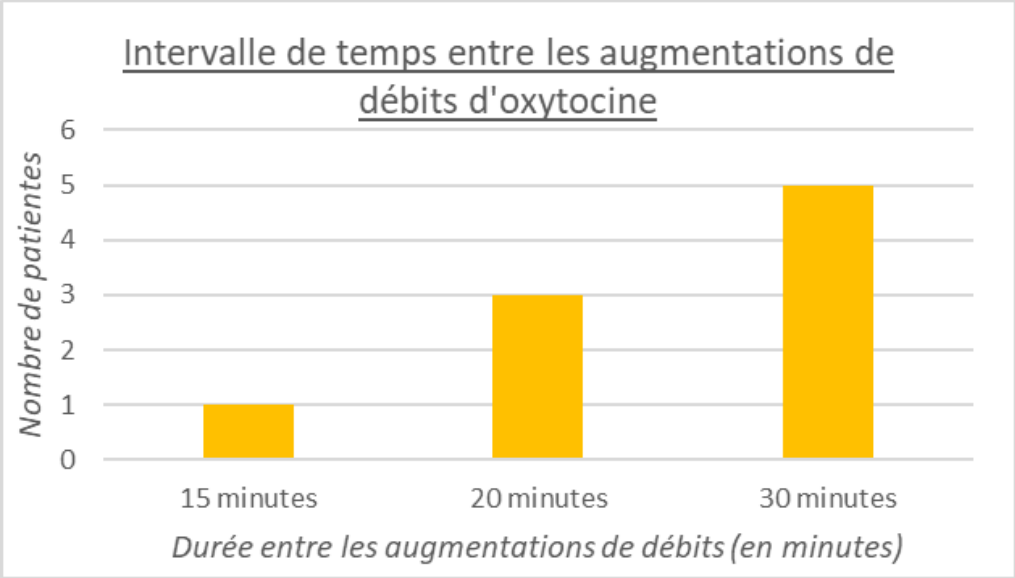
La durée maximale de latence sous oxytocine après amniotomie était majoritairement de 6 heures (55,6% soit dans 5 maternités). Une durée maximale de latence de 12 heures était autorisée dans 3 maternités (soit 33,3%). Enfin, une durée de latence de 4 heures sous oxytocine était retrouvée dans une maternité (11,1%) (figure 5).

Figure 5 : Durée maximale de latence autorisée après amniotomie et sous oxytocine (en heures) au sein de 9 maternités de l'AP-HP



Les débits d'administration d'oxytocine utilisés au sein des maternités de l'AP-HP étaient variables. En effet, 5 maternités utilisaient un débit de 2,5 Mui/min (55,6%) ; le débit de 2 Mui/min était utilisé dans 3 maternités (33,3%), et une maternité pratiquait un débit de 1,7 Mui/min (11,1%). Il existait également une variabilité inter-maternités dans les intervalles de temps entre augmentation de débits d'oxytocine : 5 maternités laissaient un intervalle de 30 minutes (55,6%), 3 maternités (33,3%) laissaient un intervalle de 20 minutes, et une maternité (11,1%) laissait 15 minutes avant d'augmenter le débit d'oxytocine (figure 6).

Figure 6 : Intervalle de temps entre les augmentations de débits d'oxytocine lors du déclenchement du travail au sein de 9 maternités de l'AP-HP



Il existait également une variabilité dans le débit maximal d'oxytocine administrable sur un utérus sain : 5 maternités (55,6%) avaient un débit maximum de 20 Mui/min. Pour 2 maternités (22,2%) il était de 25 Mui/min. Enfin, deux maternités utilisaient respectivement des débits maximaux de 17,5 et 18,7Mui/min (soit 11,1% chacune).

Troisième partie
Discussion

Synthèse des résultats principaux

En comparant deux protocoles de gestion de la durée de latence chez les femmes ayant eu un déclenchement du travail, nous n'avons pas retrouvé de différence sur le taux global de césariennes. Cependant, nous retrouvions à Louis Mourier (groupe B « latence de 12 heures ») moins de césariennes pour échec de déclenchement, mais plus de césariennes pour stagnation en phase active. Notre première hypothèse est donc partiellement infirmée : notre étude n'a pas montré qu'augmenter la durée de latence lors d'un déclenchement permettait à plus de femmes d'accoucher par voie basse, bien qu'un nombre plus important d'entre elles entraient en phase active.

Parmi ces césariennes pour échec de déclenchement, nous avons observé que la durée globale d'exposition à l'oxytocine était plus longue à Louis Mourier. Cependant, nous avons constaté que le protocole de gestion de la stagnation en phase de latence était respecté dans 63,6% des cas à Port-Royal (groupe A), alors qu'il n'était respecté pour aucune patiente à Louis Mourier.

Parmi les risques maternels, nous retrouvions un risque d'hémorragie du post-partum plus important à Port-Royal (groupe A) qu'à Louis Mourier (groupe B). Notre seconde hypothèse est donc infirmée : notre étude n'a montré qu'augmenter la durée de latence lors d'un déclenchement du travail entrainait une augmentation du taux d'hémorragie du post-partum.

Les issues néonatales n'étaient pas différentes entre les deux groupes, en particulier le risque infectieux, malgré une durée d'ouverture de l'œuf plus élevée chez les patientes de Louis Mourier. Notre pouvons donc confirmer notre troisième hypothèse : notre étude n'a pas montré

qu'augmenter la durée de latence lors d'un déclenchement du travail entrainait une augmentation de la morbidité néonatale.

Forces et limites de l'étude

Les points forts

Un des points forts de notre étude repose sur son originalité. En effet, aucune étude n'a, à notre connaissance, été réalisée en France sur l'échec de déclenchement et la durée de latence sous oxytocine lors du déclenchement du travail, contrairement aux Etats-Unis. De tels résultats étaient nécessaires dans un contexte français car les pratiques de gestion du déclenchement ainsi que les caractéristiques des femmes sont probablement différentes de celles aux EtatsUnis.

Une deuxième force de notre étude est la comparabilité de nos groupes d'étude. En effet, il s'agit de deux Centres Hospitalo-Universitaires d'Ile-de-France, membres de l'AP-HP, appartenant à la même Fédération Hospitalo-Universitaire. De même, ces deux maternités ont de nombreux protocoles obstétricaux en commun (mis à part la gestion spécifique de la durée de latence lors du déclenchement), notamment concernant les indications de déclenchement du travail, ce qui améliore cette comparabilité.

D'autre part, nous avons consulté tous les dossiers papiers des patientes de notre étude, afin de vérifier les critères d'éligibilité des inclusions, le critère de jugement principal (la césarienne) ainsi que son motif. Nous avons également récolté beaucoup d'informations directement depuis les dossiers papiers (méthodes et motifs de déclenchement, antécédents médicaux, durée de la phase de latence, durée de stagnation avant l'administration d'oxytocine puis après, heure au début de l'oxytocine, débits d'oxytocine, les risques infectieux) permettant ainsi de limiter les biais de sélection et de classement.

Les limites et les biais

Notre étude comporte cependant des biais et des limites.
Afin de permettre une meilleure comparabilité des groupes, nous avions choisi deux centres hospitalo-universitaires de type 3, membres de l'AP-HP. Cependant, les deux maternités comptabilisaient un nombre différent d'accouchements annuels, entrainant ainsi une différence dans le nombre de patientes inclues dans chaque groupe. Cependant, nous retrouvions tout de

même un nombre de patientes peu élevé à Louis Mourier en raison de la difficulté d'accès aux dossiers aux archives de l'hôpital. De ce fait, nous n'avons pas pu inclure toutes les patientes rentrant dans nos critères d'inclusion, entrainant donc un potentiel biais d'échantillonnage. Toutefois, il est peu probable que l'indisponibilité de ces dossiers à Louis Mourier ait été systématiquement liée à l'exposition ou à l'issue de santé. L'hypothèse la plus probable est que ces patientes étaient à nouveau enceintes, et que leurs dossiers étaient ainsi sortis des archives. Pour autant, nous retrouvions un taux comparable de multipares dans nos deux groupes d'étude.

L'absence de ces dossiers a également entrainé une diminution de la puissance de notre étude. Un effectif plus important aurait potentiellement pu nous permettre d'inclure un nombre plus important d'évènements concernant notre critère de jugement principal : la césarienne, et notamment pour échec de déclenchement. Toutefois, malgré ce faible nombre d'évènements, nous avons pu mettre en évidence une différence significative entre les deux maternités sur plusieurs paramètres évalués.

D'autre part, il s'agissait d'une étude rétrospective. Ce caractère rétrospectif a donc potentiellement entrainé un biais d'information : les données de notre étude reposaient sur la bonne retranscription des informations sur le logiciel DIAMM®, mais également par le recueil des informations sur les dossiers papiers, reposant ainsi sur la bonne retranscription et la bonne tenue des dossiers par les professionnels de santé (sages-femmes, médecins). De ce fait, ces erreurs qualifiées de non différentielles auraient plutôt tendance à diminuer la force d'association permettant d'interpréter avec une certaine confiance les associations statistiquement significatives retrouvées dans nos analyses.

Par ailleurs, le caractère observationnel de notre étude ne permet pas d'écarter la persistance d'une confusion résiduelle sur des facteurs non identifiés que nous n'aurions pas étudiés. Par exemple, nous n'avions aucune assurance que nos deux groupes de comparaison avaient respecté leurs protocoles de gestion de la durée de latence lors du déclenchement. Nous nous sommes d'ailleurs rendu compte au cours de notre étude qu'il existait, dans les deux maternités, un nombre conséquent de femmes n'ayant pas bénéficié de la durée maximale recommandée de stagnation de la dilatation avant d'objectiver un échec de déclenchement et de procéder à une césarienne, surtout dans le groupe B, où la durée de stagnation n'était jamais maximale avant d'objectiver un échec de déclenchement. Nous avons réalisé des analyses « en intention de traiter », sans présager de la durée réelle de stagnation sous oxytocine. Nous n'avions pas assez de femmes dans notre étude pour réaliser des analyses de type « per protocole », entrainant donc un manque de puissance.

De plus, dans le cadre d'une étude observationnelle, il est probable que des facteurs de confusion interviennent dans la relation entre l'exposition (le protocole de gestion de la phase de latence en cas de déclenchement du travail) et le critère de jugement principal (la césarienne). Ainsi, nous avons en effet mis en évidence dans notre étude que les patientes du groupe B avait un IMC plus élevé que dans le groupe A, et que les patientes du groupe A étaient plus âgées que celles du groupe B. Mais dans le cadre de ce mémoire, nous n'avons pas effectué d'analyses multivariées. Celles-ci seront envisagées par la suite.

Enfin, nous nous sommes intéressés à la validité externe de notre étude. En effet, notre étude portait sur deux centres hospitalo-universitaires d'Ile-de-France de niveau 3, publics, et ayant chacun un nombre important de patientes pris en charge. Cependant, nous avons choisi de sélectionner pour notre étude une population à plus bas risque parmi les femmes déclenchées (singleton, présentation céphalique, à terme), représentant tout de même une part importante des femmes déclenchées. Cette sélection ne nous a pas permis de représenter toute la population des patientes déclenchées, étant donné que des pathologies maternelles ou fœtales peuvent souvent conduire à un déclenchement du travail de façon prématuré. Nous avons fait le choix d'exclure ces patientes étant donné que l'existence de ces pathologies et d'une prématurité induite peuvent conduire à une tolérance moins accrue de la stagnation de la dilatation lors du déclenchement du travail. Pour cette même raison, nous avons exclus de notre étude les situations obstétricales particulières, comme les présentations du siège, les utérus cicatriciels, les grossesses multiples. Cela limite donc la généralisation de nos résultats à l'ensemble des femmes déclenchées en France.

En effet, comparativement aux études en population française, notre étude retrouvait plus de primipares (66 et 59,2%, contre 49,5% dans la cohorte MEDIP(13)), mais également plus de femmes âgées de 35 ans ou plus (30,6 et 41,5% dans notre étude, contre 21,3% dans l'enquête nationale périnatale de 2016) (1). Le Rapport Européen sur la Santé Périnatale de 2015 retrouvait également un taux médian de 20,8% de cette catégorie de la population parmi tous les pays européens (33). Notre population était donc plus âgée que la population générale des parturientes.

En ce qui concerne l'IMC, les taux du groupe A se rapprochaient de ceux retrouvés dans la littérature, où 60,8% des femmes avaient un IMC entre 18,5 et 24,9 ; et où environ un quart des patientes étaient en surpoids (1,13). Cependant, le Rapport Européen sur la Santé Périnatale de 2015 décrivait une augmentation importante des femmes obèses depuis 2010, dans la plupart des pays européens (33). De plus, l'hôpital Louis Mourier est un centre de référence pour l'obésité, notamment avec une prise en charge chirurgicale et un possible suivi conjoint entre nutritionnistes et obstétriciens en cas de grossesse (34). Nous pouvons donc penser que les patientes du centre

de l'obésité de Louis Mourier se tournent potentiellement plus vers ce centre pour la prise en charge de leur grossesse, expliquant ce taux supérieur de femmes en situation d'obésité.
Concernant l'état de santé des patientes de l'étude, les patientes de notre étude étaient beaucoup plus atteintes de diabète gestationnel, notamment non insulino-dépendant, avec respectivement 15,5% et 22,5% de nos effectifs, alors que dans la littérature il était de 7,2% en 2016 (1). Une prééclampsie était décrite pour 2,0% des patientes, soit un taux similaire à celui retrouvé dans le groupe B. Le groupe A avait un taux de prééclampsie plus important, à 6,6%. Cependant, ce taux se rapproche de celui communiqué par l'Inserm, indiquant que 5% des grossesses s'accompagnent de prééclampsie (35). Enfin, les taux d'hypertensions artérielles gravidiques de notre étude (qui étaient de 2,8% dans le groupe A et 1,4% dans le groupe B) étaient similaires à ceux retrouvés dans l'Enquête Nationale Périnatale de 2016 qui retrouvait un taux de 2,0% (1).
Ainsi, ces résultats montrent que notre étude n'est pas généralisable à l'ensemble des femmes déclenchées en France, de part ces caractéristiques différentes de la population générale des parturientes.

Concernant le questionnaire sur les pratiques de déclenchement au sein des maternités de l'AP-HP envoyé au sages-femmes coordinatrices des salles de naissances, nous avons obtenu neuf réponses sur les treize maternités sollicitées à plusieurs reprises. Nous avons rencontré une difficulté dans la récupération des réponses à ce questionnaire, qui ne représentait donc que 69,2% des maternités de l'AP-HP (et 53,8% de réponses de la part des sages-femmes coordinatrices, qui représentaient notre population cible pour ce questionnaire), entrainant ainsi un potentiel biais de sélection. En effet, les maternités pour lesquelles nous n'avons pas récupéré les réponses à notre questionnaire représentaient un biais à notre étude : leurs pratiques étaient peut-être différentes des maternités pour lesquelles nous avons obtenu des réponses. Nos résultats ne sont donc potentiellement pas représentatifs de l'ensemble des maternités de l'AP-HP, mais également des maternités en France. Nous pouvons penser que les maternités n'ayant pas répondu à notre questionnaire sont peut-être celles ne possédant pas de protocole, et qu'il existe donc une sous-estimation du pourcentage de maternités sans protocole de gestion de la phase de latence après un déclenchement du travail. Cela renforce donc notre hypothèse qu'il existe une grande hétérogénéité des pratiques de gestion de la phase de latence suite à un déclenchement du travail.
De plus, il existait également potentiellement un biais d'information : en effet, les réponses des sages-femmes coordinatrices reposaient sur leurs connaissances des protocoles de leur maternité et sur la bonne compréhension de nos questions. Afin de limiter ce biais, nous aurions pu envoyer notre questionnaire aux sages-femmes des salles de naissance des maternités concernées, qui sont

potentiellement plus au courant des protocoles de salles de naissance et de leurs mises à jour. Cependant, ce questionnaire représentait un objectif ancillaire dans notre étude : les contraintes de temps ne nous permettaient pas de l'effectuer.

Pour deux maternités nous nous sommes procuré les informations et protocoles sans passer par les sages-femmes coordinatrices, en raison du manque de réponses. Les réponses obtenues provenaient des protocoles écrits de la maternité, ou bien des réponses obtenues par les sagesfemmes travaillant au sein de cette maternité. Cela a entrainé un biais d'information pour notre étude.

Discussion des résultats

Le déclenchement du travail

Entre 33,4 et 33,7% des patientes de notre étude étaient déclenchées à un terme supérieur ou égal à 41 semaines d'aménorrhées, ce qui est en accord avec l'étude MEDIP (13). L'indication du déclenchement était médicale dans respectivement 88 et 87% des cas pour nos deux groupes, soit un taux légèrement inférieur à l'étude MEDIP réalisée en 2015 sur la population française, où le taux était de 90,2%. En effet, les déclenchements pour raisons non médicales concernaient 9,8% des patientes, alors que dans notre étude les taux étaient respectivement de 12 et 13%. Comparativement à cette même étude, les indications primaires de déclenchement les plus fréquentes étaient similaires, soit la rupture prématurée des membranes et le terme dépassé, bien que le déclenchement pour terme dépassé fût plus fréquent que dans notre étude (28,7% des situations dans l'étude MEDIP, contre 17,8 et 16,3% dans nos deux groupes d'étude) (13). Il est de plus important de noter qu'il n'existait pas de différence significative dans les motifs de déclenchement entre nos deux groupes d'étude, ce qui permettait d'augmenter leur comparabilité.

En ce qui concerne le score de Bishop au début du déclenchement du travail, nous avons constaté que les taux étaient très variables selon nos deux groupes d'étude. En effet, un Bishop supérieur ou égal à 6 était retrouvé dans 8,8% des cas pour le groupe B alors qu'il était de 22,3% pour le groupe A, ce qui se rapproche plus de la littérature (21,7% dans la cohorte MEDIP). On retrouvait alors une forte proportion de score de Bishop inférieur ou égal à 3 dans le groupe B. Pour notre

étude, nous pouvons penser que cette forte variabilité du score de Bishop entre les deux groupes est en partie due à la différence de recueil de cette variable. En effet, pour les patientes du groupe A, la variable n'était pas directement disponible dans les dossiers : nous l'avons nous-même calculé à partir du détail du toucher vaginal avant le déclenchement ou la maturation cervicale. En revanche, pour le groupe B, le score de Bishop était déjà inscrit dans les dossiers papiers, avec le toucher vaginal détaillé. Nous n'avons donc pas recalculé ce score. Ainsi, il y a pu y avoir une divergence dans le calcul du score de Bishop, créant un biais de recueil, qui peut donc potentiellement expliquer une telle discordance des deux groupes.

Les prostaglandines étaient majoritairement utilisées en première intention, mais de façon variable. En effet dans le groupe A, le dispositif vaginal de dinoprostone était majoritaire (41,2%), alors que dans le groupe B, il s'agissait du gel vaginal de dinoprostone (63,3%). Les méthodes utilisées dans notre étude étaient différentes de celles retrouvés dans la littérature, où le dispositif intravaginal était majoritaire en première intention (71,6%), et le gel vaginal utilisé pour 20,7% des patientes. L'oxytocine était beaucoup utilisée en première intention dans le groupe A (19,2%), ce qui peut s'expliquer par le pourcentage élevé de patientes ayant un score de Bishop favorable.

La voie d'accouchement

Nous retrouvions dans notre étude 25,1% de césariennes dans le groupe A, contre 27,9% dans le groupe B, sans différence significative. L'Enquête Nationale Périnatale de 2016 retrouvait un taux de césariennes de 20,4%, soit plus bas que celui de notre étude ; cependant les critères d'inclusion n'étaient pas les mêmes et ce taux de césariennes concernait les travails spontanés et les déclenchements. En comparant nos résultats à des études italienne et suisse portant sur la différence entre des patientes déclenchées et en travail spontané, les taux de césariennes après un déclenchement étaient respectivement de 24% et 27,3% (36,37). Cependant, les pratiques et les conduites à tenir de ces pays concernant la prise en charge d'un déclenchement pouvaient être différentes de celles effectuées en France. D'autre part, de nombreuses études ont étudié la différence entre déclenchement du travail et attitude expectative. La plupart de ces études ne retrouvait pas de surrisque de césariennes associé au déclenchement du travail (38), voire retrouvait une diminution du risque de césariennes (39,40), notamment chez les femmes déclenchées à 39 SA (41,42). Les taux de césariennes retrouvés dans ces études se trouvaient entre 16 et 19%.

Cependant, il est important de noter que ces études ont pour la plupart été réalisées aux EtatsUnis, où les sociétés savantes recommandent d'être attentistes concernant la durée de latence
(23). En effet, devant leur haut taux de césariennes ces dernières années, de nombreuses études ont été réalisées afin d'essayer de diminuer ce taux. En France, où notre population est différente de la population américaine, une étude similaire, nommée « French Arrive », voit le jour : il s'agit d'une étude randomisée en population française, réalisée dans 29 maternités, et ayant pour but d'étudier la différence dans les taux de césariennes chez les nullipares, entre une attitude expectative et un déclenchement systématique entre 39 SA et 39 SA + 4 jours. Cette étude permettrait d'adapter l'étude similaire réalisée aux Etats-Unis aux caractéristiques de la population française des parturientes (42).

Par ailleurs, notre étude ne retrouvait pas de différence significative dans le taux global de césariennes en phase de latence, avec 56,1% dans le groupe A et 53,7% dans le groupe B. Ainsi, le fait de laisser une plus longue durée de stagnation en phase de latence n'augmentait pas le taux d'accouchement par voie basse. En revanche, il existait une différence significative pour les indications principales de césariennes (p=0,03), avec notamment une différence dans les taux de césariennes pour échec de déclenchement : elles étaient 20,6% dans le groupe A, contre 12,2% dans le groupe B. Nous pouvons donc penser que l'augmentation de la durée maximale de stagnation en phase de latence sous oxytocine et après amniotomie permettrait de diminuer le taux de césariennes pour échec de déclenchement et permettrait ainsi à plus de femmes de rentrer dans la phase active du travail, cependant cela ne diminuerait pas le risque de césariennes. Dans le contexte actuel, un nombre important d'études montrent que le déclenchement du travail n'augmente pas le taux de césariennes (38–42). Nous pouvons donc penser que le taux de déclenchement du travail risque d'augmenter dans les années à venir en France, en particulier les déclenchements sans motif médical. Cependant, ces études sont menées aux Etats-Unis où les durées de latence sont beaucoup plus importantes qu'en France. En effet, d'après la cohorte MEDIP réalisée dans 94 maternités françaises, la médiane de la durée de latence sous oxytocine et à membranes rompues parmi les femmes ayant eu une césarienne pour échec de déclenchement était de 6,7 heures (22) . Nous pouvons donc penser qu'en France, avec des durées de latence moins importantes, notre taux de césariennes pour échec de déclenchement risque d'augmenter.

Parmi les autres indications principales de déclenchement du travail (hormis l'échec de déclenchement), nous avons retrouvé une majorité de césariennes pour anomalies du rythme cardiaque fœtal (respectivement 53,3% et 46,3%). Ces taux étaient similaires à ceux retrouvés dans la littérature (37). Nous avons également pu remarquer qu'il existait un taux important de

césariennes pour non-engagement à dilatation complète (15,9% et 14,6%), mais aussi un taux important de stagnation de la dilatation en phase active, notamment dans le groupe B (26,8%).
Lorsque nous étudions plus précisément les patientes ayant eu une césarienne pour stagnation de la dilatation, 71% avaient une césarienne en phase de latence dans le groupe A, contre 68,8% en phase active dans le groupe B. Ceci pourrait s'expliquer par la différence de durée de travail entre les deux groupes. En effet, 56,3% des patientes du groupe B avaient une durée de travail supérieure ou égale à 18 heures, contre 9,7% des patientes dans le groupe A (p=0,003).
De plus, 50% des patientes du groupe B avaient une durée d'exposition à l'oxytocine supérieure ou égale à 12 heures contre 22,6% dans le groupe A (p=0,2). Cette durée d'exposition plus longue pourrait expliquer le passage plus important de patientes du groupe B en phase active.

En ce sens, nous avons évalué chez les césariennes pour échec de déclenchement si le protocole de la maternité concernant la gestion de la durée de stagnation en phase de latence après amniotomie et sous oxytocine était respecté : nous avons retrouvé qu'il était respecté pour 63,6% des femmes dans le groupe A. En revanche, il n'était jamais respecté dans le groupe B. Il est cependant important de noter que ce respect du protocole était difficile à évaluer. En effet, les femmes chez qui ce protocole n'était pas respecté étaient des patientes qui avaient déjà eu une durée importante d'exposition à l'oxytocine ainsi qu'une durée de travail déjà longue. Il était ainsi difficile de mesurer ce respect du protocole étant donné que beaucoup de composantes entrent en jeu dans un déclenchement du travail et que notre critère d'évaluation du respect du protocole était strict : si la durée de stagnation de 6 heures pour Port-Royal ou 12 heures pour Louis Mourier, à une dilatation identique, n'était pas strictement respectée, il était considéré que le protocole n'était pas respecté. Dans certaines situations, si après 6 ou 12 heures d'oxytocine et après amniotomie (selon le groupe) les patientes n'étaient pas entrées en phase active du travail et la dilatation était très lente, il était considéré qu'il s'agissait d'un échec de déclenchement. Dans notre étude et devant l'absence de définition de l'échec de déclenchement, ce critère était donc difficile à mesurer.

D'autre part, dans notre étude nous retrouvions que la durée totale sous oxytocine était respectivement de 4 et 5 heures dans nos deux maternités d'étude, ce qui était en accord avec les données retrouvées dans la littérature scientifique (13) : selon les méthodes de déclenchements utilisées, les médianes des durées d'exposition variaient entre 4,2 et 5,3 heures.

Les issues maternelles

Nous avons constaté que le taux d'hémorragie du post-partum était significativement plus élevé dans le groupe A. En effet, 16,9% des patientes du groupe A faisaient une hémorragie du post-partum, alors qu'elles n'étaient que 7,5% dans le groupe B (p=0,009).
Nous avons pu remarquer que, dans le groupe A, la durée d'exposition à l'oxytocine était plus longue : la médiane d'exposition était de 5 heures, contre 4 heures dans le groupe B. Cette différence d'exposition pourrait être imputable au fait que, dans ce groupe, la perfusion d'oxytocine était laissée en continu pendant le travail ; alors que dans le groupe B la perfusion d'oxytocine pouvait être arrêtée dès lors qu'une modification cervicale satisfaisante était observée. L'oxytocine pouvait être reprise à posteriori pendant le travail en cas de besoin.
De plus, nous avons pu observer que les débits d'oxytocine utilisés étaient différents dans nos deux groupes d'étude. En effet, les débits du groupe A entrainaient une arrivée plus rapide au seuil maximal administrable d'oxytocine de 20 Mui/min. L'administration d'oxytocine étant liée à une augmentation du risque d'hémorragie du post-partum, nous pouvons penser que ces deux facteurs expliquent le taux supérieur d'hémorragie chez les patientes du groupe A, malgré une durée de latence maximale sous oxytocine moins longue (20,26).

Dans les issues maternelles, nous retrouvions également qu'il existait une différence significative dans les taux de transferts maternels en SSPI (Salle de Surveillance PostInterventionnelle) : en effet, 0,5% dans le groupe A et 2,7% dans le groupe B. Nous pouvons penser que cela est sûrement dû à une différence dans l'organisation et les pratiques propres à chaque maternité.

Les issues néonatales

Une étude réalisée en France dans les années 2000 que la durée d'ouverture de l'œuf était significativement liée à une augmentation du risque d'infection materno-fœtale. De même le risque d'infection était lié à la présence d'une tachycardie fœtale et/ou d'une fièvre maternelle (43). Cependant dans notre étude, nous avons pu constater que les patientes du groupe B avaient des durées d'ouverture de l'œuf significativement plus longues : 57,2% des patientes du groupe B avaient une durée d'ouverture de l'œuf de plus de 12 heures, contre 38,4% dans le groupe A (p<0,001). Pour autant, nous n'avons pas trouvé de différence significative dans les risques infectieux que présentaient leurs situations cliniques lors du travail et de l'accouchement. De même, il n'y avait pas de différence significative dans les taux de transferts néonataux pour infection materno-fœtale suspectée ou avérée. Ainsi l'augmentation de la durée de latence lors du déclenchement du travail n'entrainait pas une augmentation du risque d'infection pour la mère et le fœtus.

Questionnaire sur les pratiques de déclenchement du travail au sein des maternités de l'AP-HP

Des recommandations pour la pratique clinique sur l'administration d'oxytocine au cours du travail spontané ont été rédigées en 2016. Il n'existe pas de recommandations sur l'administration d'oxytocine au cours du déclenchement, mais certains points de ces recommandations peuvent être généralisables au déclenchement du travail. Parmi ces recommandations, on retrouve notamment que la dilution utilisée pour l'oxytocine doit être standardisée par service, et être la même entre les différents professionnels de santé (44). En revanche, aucun argument scientifique ne permet de mettre en évidence les doses optimales d'efficacité de l'oxytocine.

Les recommandations pour la pratique clinique nous indiquent également qu'il est recommandé de débuter l'administration d'oxytocine à une dose initiale de 2 Mui/min. Il est également recommandé d'augmenter l'oxytocine par dose parlier de 2 Mui/min, sans dépasser un débit maximal de 20 Mui/min (44). A travers notre questionnaire, nous avons pu constater que cette première recommandation ne concernait pas la majorité des maternités, mais seulement 33,3% de celles interrogées. En ce qui concerne le débit maximal d'utilisation, 2 maternités (soit 22,2%) utilisaient un débit maximal supérieur, à 25 Mui/min.

Enfin, ce document indiquait qu'il était recommandé de respecter des intervalles d'au moins 30 minutes avant chaque augmentation du débit d'oxytocine (44) : seulement 55,6% des maternités de notre étude appliquaient cette recommandation.

Perspectives

L'étude que nous avons réalisée pourrait amener à la réalisation d'une étude de plus grande envergure en France, sur la durée de la phase de latence lors d'un déclenchement du travail, afin d'amener à des pistes de réflexion concernant cette durée de latence lors d'un déclenchement. Cette étude pourrait être randomisée afin d'assurer une bonne comparabilité des groupes. Un tel travail pourrait peut-être aboutir à une homogénéisation des pratiques en France, comme c'est le cas aux Etats-Unis.

D'autre part, il est également important de noter que dans toutes ces études américaines (38,41,42), mais également dans notre étude, le vécu des femmes n'était pas pris en compte. En effet, un travail long est souvent un facteur associé à une mauvaise expérience du déclenchement et de l'accouchement. Une étude française basée sur la cohorte MEDIP a étudié l'insatisfaction des femmes deux mois après leur déclenchement. Il en est ressorti que le manque d'informations en anténatal concernant le déclenchement du travail, ainsi que leur manque d'implication dans le processus de décision d'un déclenchement étaient des facteurs majeurs de leur insatisfaction. De même, un déclenchement ayant duré plus de 24 heures était un déterminant important de leur insatisfaction et du mauvais vécu de leur accouchement (45). Il serait donc important de fournir des informations claires aux patientes quant au déclenchement du travail, à sa potentielle durée qui peut influer sur leur vécu et sur la probabilité d'accoucher par voie basse, ainsi que sur les risques associés (notamment d'hémorragie du post-partum et d'infection) (46), afin que le déclenchement soit une décision partagée entre le praticien et la patiente, et que ce choix soit éclairé.

Conclusion

Le déclenchement du travail est devenu aujourd'hui une pratique courante dans les maternités. De nombreuses études en France ont comparé l'efficacité des méthodes de maturation cervicale et de déclenchement, mais sans étudier la gestion de la stagnation de la dilatation lors d'un déclenchement, contrairement aux Etats-Unis. En effet, des études de grandes ampleurs y ont permis de mettre en place des recommandations nationales quant à cette gestion de la stagnation : ainsi, il y est recommandé d'attendre minimum 12 heures de stagnation après amniotomie et sous oxytocine avant d'objectiver un échec de déclenchement, si le bien-être maternel et fœtal est respecté.

En France, des recommandations scientifiques à ce sujet n'existant pas, les protocoles des maternités sont variables. Notre étude a permis de comparer les deux situations les plus fréquentes dans les maternités françaises : une stagnation de 6 heures ou une stagnation de 12 heures. Elle a permis de mettre en évidence qu'il y avait moins de césariennes pour échec de déclenchement dans le groupe autorisant une durée plus longue de stagnation, mais cela ne permettait pas de diminuer le taux global de césariennes. Cependant, dans le groupe laissant jusqu'à 12 heures de stagnation sous oxytocine, le protocole de gestion n'était jamais respecté jusqu'au 12 heures de stagnation, notamment en raison de la complexité qu'est la gestion de cette situation de stagnation en phase de latence. Cependant, il est important de noter qu'une durée

plus longue de stagnation sous oxytocine, et donc une durée totale du travail plus importante n'était associée à aucune issue maternelle et néonatale péjorative.

L'essai contrôlé randomisé multicentrique « French Arrive » permettra de confirmer ou d'infirmer le bénéfice d'un déclenchement versus une attitude expectative sur les taux de césariennes et sur les issues périnatales dans les maternités françaises ayant des protocoles variés de gestion de la phase de latence. Il serait ainsi intéressant d'observer les résultats de cette étude selon ces protocoles plus ou moins attentistes. Il serait également intéressant de poursuivre la recherche sur la gestion de la durée de latence lors d'un déclenchement, notamment avec des études de plus grande envergure, afin de savoir s'il serait bénéfique et adapté à la population française de mettre en place des recommandations scientifiques similaires à celles en place aux Etats-Unis.

Enfin, le déclenchement du travail concernant un nombre de plus en plus important de patientes aujourd'hui, il serait nécessaire d'avoir plus de données sur les issues maternelles et fœtales associées à la durée du déclenchement, afin d'informer aux mieux les femmes et qu'elles puissent, activement et en conscience, participer aux décisions médicales les concernant. C'est pourquoi, en parallèle de ces études, il semblerait intéressant d'évaluer l'information reçue et le vécu des femmes ayant eu un déclenchement.

Bibliographie

1. Blondel B, Coulm B, Bonnet C, Goffinet F, Le Ray C. Trends in perinatal health in metropolitan France from 1995 to 2016: Results from the French National Perinatal Surveys. Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction. déc 2017;46(10):701- 13.

2. ACOG. Induction of Labor. American Journal of Obstetrics & Gynecology [Internet]. août 2009 [cité 29 mars 2021];(107). Disponible sur: https://www.acog.org/en/clinical/clinical-guidance/practicebulletin/articles/2009/08/induction-of-labor

3. Boyon C, Deruelle P. Déclenchement du travail: facteurs d'échec, morbidité maternelle et fætale : le déclenchement. La lettre du gynécologue : le courrier du spécialiste. 2011;(366):20- 6.

4. Déclenchement artificiel du travail à partir de 37 semaines d'aménorrhée [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 6 mars 2020]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_666473/fr/declenchement-artificiel-du-travail-a-partir-de-37-semaines-damenorrhee

5. ACOG. Labor Induction [Internet]. Labor Induction. 2017 [cité 28 avr 2021]. Disponible sur: https://www.acog.org/en/womens-health/faqs/labor-induction

6. Spong CY, Berghella V, Wenstrom KD, Mercer BM, Saade GR. Preventing the first cesarean delivery: summary of a joint Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development, Society for Maternal-Fetal Medicine, and American College of Obstetricians and Gynecologists Workshop. Obstet Gynecol. nov 2012;120(5):1181- 93.

7. Blanc-Petitjean P, Carbonne B, Deneux-Tharaux C, Salomé M, Goffinet F, Le Ray C, et al. Comparison of effectiveness and safety of cervical ripening methods for induction of labour: A population-based study using coarsened exact matching. Paediatr Perinat Epidemiol. sept 2019;33(5):313- 22.

8. Ellekjaer KL, Bergholt T, Løkkegaard E. Maternal obesity and its effect on labour duration in nulliparous women: a retrospective observational cohort study. BMC Pregnancy and Childbirth. juill 2017;17(1):222.

9. Crane JMG. Factors Predicting Labor Induction Success: A Critical Analysis. Clinical Obstetrics and Gynecology. sept 2006;49(3):573- 84.

10. Melamed N, Yariv O, Hiersch L, Wiznitzer A, Meizner I, Yogev Y. Labor induction with prostaglandin E2: characteristics of response and prediction of failure. J Matern Fetal Neonatal Med. janv 2013;26(2):132- 6.

11. Teixeira C, Lunet N, Rodrigues T, Barros H. The Bishop Score as a determinant of labour induction success: a systematic review and meta-analysis. Arch Gynecol Obstet. sept 2012;286(3):739- 53.

12. Pevzner L, Rayburn WF, Rumney P, Wing DA. Factors predicting successful labor induction with dinoprostone and misoprostol vaginal inserts. Obstet Gynecol. août 2009;114(2 Pt 1):261- 7.

13. Blanc-Petitjean P, Salomé M, Dupont C, Crenn-Hebert C, Gaudineau A, Perrotte F, et al. État des lieux des pratiques de déclenchement en France. Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie. juill 2019;47(7- 8):555- 61.

14. Friedman EA. The graphic analysis of labor. American Journal of Obstetrics & Gynecology. déc 1954;68(6):1568- 75.

15. Zhang J, Troendle JF, Yancey MK. Reassessing the labor curve in nulliparous women. American Journal of Obstetrics & Gynecology. 1 oct 2002;187(4):824- 8.

16. Belghiti J, Coulm B, Kayem G, Blondel B, Deneux-Tharaux C. Administration d'ocytocine au cours du travail en France. Résultats de l'enquête nationale périnatale 2010. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction. nov 2013;42(7):662- 70.

17. Haute Autorité de Santé. Accouchement normal : accompagnement de la physiologie et interventions médicales. déc 2017;47.

18. Grobman WA, Bailit J, Lai Y, Reddy UM, Wapner RJ, Varner MW, et al. Defining failed induction of labor. Am J Obstet Gynecol. janv 2018;218(1):122.e1-122.e8.

19. Fernandez H, Haute Autorité de Santé. Recommandations pour la pratique clinique : hémorragie du post-partum immédiat [Internet]. 2004 nov p. 144. Disponible sur: https://www.hassante.fr/upload/docs/application/pdf/HPP_rapport.pdf

20. Grotegut CA, Paglia MJ, Johnson LNC, Thames B, James AH. Oxytocin exposure during labor among women with postpartum hemorrhage secondary to uterine atony. American Journal of Obstetrics & Gynecology. janv 2011;204(1):56.e1-56.e6.

21. Simpson KR, James DC. Effects of oxytocin-induced uterine hyperstimulation during labor on fetal oxygen status and fetal heart rate patterns. American Journal of Obstetrics & Gynecology. juill 2008;199(1):34.e1-34.e5.

22. Thuillier C, Roy S, Peyronnet V, Quibel T, Nlandu A, Rozenberg P. Impact of recommended changes in labor management for prevention of the primary cesarean delivery. Am J Obstet Gynecol. mars 2018;218(3):341.e1-341.e9.

23. ACOG. Safe Prevention of the Primary Cesarean Delivery. In American Journal of Obstetrics and Gynecology; 2014 [cité 13 janv 2021]. Disponible sur: https://www.acog.org/en/Clinical/Clinical Guidance/Obstetric Care Consensus/Articles/2014/03/Safe Prevention of the Primary Cesarean Delivery

24. Rouse DJ, Owen J, Hauth JC. Criteria for failed labor induction: prospective evaluation of a standardized protocol. Obstet Gynecol. nov 2000;96(5 Pt 1):671- 7.

25. Harper LM, Caughey AB, Odibo AO, Roehl KA, Zhao Q, Cahill AG. Normal progress of induced labor. Obstet Gynecol. juin 2012;119(6):1113- 8.

26. Belghiti J, Kayem G, Dupont C, Rudigoz R-C, Bouvier-Colle M-H, Deneux-Tharaux C. Oxytocin during labour and risk of severe postpartum haemorrhage: a population-based, cohort-nested case–control study. BMJ Open. janv 2011;1(2):e000514.

27. Cao YL, Zou LY, Zhang WY. [Effect of induced labor on delivery outcome of pregnant women undergoing vaginal trial of labor after cesarean section]. Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi. sept 2019;54(9):582- 7.

28. Aviram A, Hod M, Yogev Y. Maternal obesity: implications for pregnancy outcome and long-term risksa link to maternal nutrition. Int J Gynaecol Obstet. nov 2011;115 Suppl 1:S6-10.

29. Johnson DP, Davis NR, Brown AJ. Risk of cesarean delivery after induction at term in nulliparous women with an unfavorable cervix. Am J Obstet Gynecol. juin 2003;188(6):1565- 9; discussion 15691572.

30. Schoen C, Navathe R. Failed induction of labor. Seminars in Perinatology. oct 2015;39(6):483- 7.

31. Goffinet, François. Protocoles cliniques de Port-Royal en obstétrique. Elsevier Masson; 2017.

32. Mandelbrot L. Conduites à tenir en Gynécologie Obstétrique. Hopital Louis Mourier; 2020. 163 p.

33. EuroPeristat. European Perinatal Health Report 2015 - Euro-Peristat [Internet]. 2018 nov [cité 15 mai 2021] p. 180. Disponible sur: https://www.europeristat.com/index.php/reports/european-perinatalhealth-report-2015.html

34. Le Centre de l'obésité de Louis-Mourier [Internet]. Hôpitaux Universitaires Paris Nord Val de Seine. 2017 [cité 13 mai 2021]. Disponible sur: http://hupnvs.aphp.fr/centre-obesite-louis-mourier/

35. Pré-éclampsie [Internet]. Inserm - La science pour la santé. [cité 28 avr 2021]. Disponible sur: https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/pre-eclampsie

36. Brun R, Spoerri E, Schäffer L. Induction of labor and postpartum blood loss | BMC Pregnancy and Childbirth | Full Text. BMC Pregnancy and Childbirth. juill 2019;265.

37. Poma S, Scudeller L, Gardella B, Broglia F, Ciceri M, Fuardo M, et al. Outcomes of induced versus spontaneous labor. The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine. mai 2017;30(10):1133- 8.

38. Walker KF, Bugg GJ, Macpherson M, McCormick C, Grace N, Wildsmith C, et al. Randomized Trial of Labor Induction in Women 35 Years of Age or Older. New England Journal of Medicine. mars 2016;374(9):813- 22.

39. Darney BG, Snowden JM, Cheng YW, Jacob L, Nicholson JM, Kaimal A, et al. Elective induction of labor at term compared with expectant management: maternal and neonatal outcomes. Obstet Gynecol. oct 2013;122(4):761- 9.

40. Osmundson S, Ou-Yang RJ, Grobman WA. Elective induction compared with expectant management in nulliparous women with an unfavorable cervix. Obstet Gynecol. mars 2011;117(3):583- 7.

41. Cheng YW, Kaimal AJ, Snowden JM, Nicholson JM, Caughey AB. Induction of labor compared to expectant management in low-risk women and associated perinatal outcomes. Am J Obstet Gynecol. déc 2012;207(6):502.e1-8.

42. Grobman WA, Rice MM, Reddy UM, Tita ATN, Silver RM, Mallett G, et al. Labor Induction versus Expectant Management in Low-Risk Nulliparous Women. New England Journal of Medicine. août 2018;379(6):513- 23.

43. Billod S. Durée d'ouverture de l'œuf et infection materno-fœtale dans la rupture prématurée des membranes à terme: étude rétrospective de type cas-témoins menée au CHRU de Besançon, à propos de 548 patientes. [Besançon]; 2016.

44. Dupont C, Carayol M, Le Ray C, Barasinski C, Beranger R, Burguet A, et al. Recommandations pour l'administration d'oxytocine au cours du travail spontané. Texte court des recommandations. La Revue Sage-Femme. févr 2017;16(1):111- 8.

45. Dupont C, Blanc-Petitjean P, Cortet M, Gaucher L, Salomé M, Carbonne B, et al. Dissatisfaction of women with induction of labour according to parity: Results of a population-based cohort study. Midwifery. mai 2020;84.

46. Teal EN, Lewkowitz AK, Koser SLP, Tran CBN, Gaw SL. Quantifying the Risks and Benefits of Continuing Labor Induction: Data for Shared Decision-Making. Am J Perinatol. févr 2020;

Annexes

Annexe 1 : Questionnaire sur les pratiques de déclenchement au sein des maternités de l'AP-HP

Notre questionnaire comportait huit questions. Certaines étaient des questions ouvertes, d'autres des questions à réponse courte (oui ; non). Enfin, certaines questions étaient à choix multiples.
Le questionnaire comportait les questions suivantes :

- Existe-t-il un protocole écrit du déclenchement du travail au sein de votre maternité ?

- Si oui, ce protocole aborde-t-il la notion d'échec de déclenchement ?

- S'il n'y a pas de protocole écrit, y-a-t-il une homogénéité des pratiques entre les professionnels de santé ?

- Quelle est la définition d'un échec de déclenchement ?

- Au bout de combien de temps de stagnation sous oxytocine (en heures) considère-t-on qu'il y a un échec du déclenchement ?

- Concernant l'administration d'oxytocine, quels débits sont utilisés au sein de votre maternité ? (Pour une dilution de 5UI de Syntocinon dans 500cc, ou 5UI dans 50cc).
    - 1 ml/h (ou 10 ml/h) = 1,7 mUI/min
    - 1,2 ml/h (ou 12 ml/h) = 2 mUI/min
    - 1,5 ml/h (ou 15 ml/h) = 2,5 mUI/min

- Quel intervalle de temps est laissé entre chaque augmentation du débit d'oxytocine ?
    - 15 minutes
    - 20 minutes
    - 30 minutes
    - Autres

- Quel est le débit maximal autorisé d'oxytocine sur un utérus sain ? (Pour une dilution de 5UI de Syntocinon dans 500cc, ou 5UI dans 50cc). Préciser l'unité (mL/h ou mUI/min).

DROITS DE REPRODUCTION :

Le mémoire des étudiantes de l'école de sages-femmes Baudelocque de l'école de sages-femmes Baudelocque de l'université de Paris sont des travaux réalisés à l'issue de leur formation et dans le but de l'obtention du diplôme d'Etat. Ces travaux ne peuvent faire l'objet d'une reproduction sans l'accord des auteurs et de l'école.