



HAL
open science

Évaluation des doses d'oxytocine utilisées au cours du déclenchement artificiel du travail : étude comparative au CHU de Caen

Clara Maudelonde

► **To cite this version:**

Clara Maudelonde. Évaluation des doses d'oxytocine utilisées au cours du déclenchement artificiel du travail : étude comparative au CHU de Caen. Gynécologie et obstétrique. 2023. dumas-04250109

HAL Id: dumas-04250109

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04250109>

Submitted on 19 Oct 2023

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.

ECOLE DE SAGE-FEMME DE CAEN
UNIVERSITE DE CAEN NORMANDIE

**Evaluation des doses d'oxytocine utilisées
au cours du déclenchement artificiel du travail**

Etude comparative au CHU de Caen

Sous la direction de Laura Levallois
Sage-femme enseignante

Présenté et soutenu par Clara Maudelonde
Née le 17 décembre 2000
En vue de l'obtention du diplôme d'état de sage-femme

Année universitaire 2022-2023



CAEN · CAMPUS 5

BIBLIOTHÈQUE
UNIVERSITAIRE

SANTÉ

CHUCaen

ECOLE DE SAGES-FEMMES

AVERTISSEMENT

Afin de respecter le cadre légal, nous vous remercions de ne pas reproduire ni diffuser ce document et d'en faire un usage strictement personnel, dans le cadre de vos études.

En effet, ce mémoire est le fruit d'un long travail et demeure la propriété intellectuelle de son auteur, quels que soient les moyens de sa diffusion. Toute contrefaçon, plagiat ou reproduction illicite peut donc donner lieu à une poursuite pénale.

Enfin, nous vous rappelons que le respect du droit moral de l'auteur implique la rédaction d'une citation bibliographique pour toute utilisation du contenu intellectuel de ce mémoire.

Le respect du droit d'auteur est le garant de l'accessibilité du plus grand nombre aux travaux de chacun, au sein d'une communauté universitaire la plus élargie possible !

Pour en savoir plus :

Le Code de la Propriété Intellectuelle :

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT000006069414>

Le site du Centre Français d'exploitation du droit de Copie :

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

adresse
tél
courriel
internet

Bibliothèque universitaire Santé
Pôle des formations et de recherche en santé • 2, rue des Rochambelles • CS 14032 • 14032 CAEN CEDEX 5
02 31 56 82 06
bibliotheque.sante@unicaen.fr
scl.unicaen.fr/

REMERCIEMENTS

A Madame Laura Levallois, sage-femme enseignante, pour avoir dirigé ce travail avec tant d'implication, de bienveillance et de patience. Merci pour votre disponibilité et vos nombreux conseils au cours de ces quatre années d'école et particulièrement lors de la rédaction de ce mémoire.

A Docteur Delphine Vardon, gynécologue-obstétricienne, qui me faites l'honneur de présider ce jury.

A Monsieur Pierre Jourdain, sage-femme, d'avoir accepté d'être membre de ce jury.

A Docteur Damiano Cerasuolo, pour votre aide et vos connaissances en biostatistiques.

A toute l'équipe pédagogique pour ces quatre années d'école et particulièrement à Madame Charlotte Bellais pour son écoute au cours des deux dernières années.

A mes parents, à ma sœur Céline, à mes grands-parents, pour votre tendresse, votre fierté et votre soutien sans faille.

A mon amie Marie pour ta présence indéfectible. A mon amie Mathilde pour ta présence précieuse.

A l'ensemble de ma promotion pour l'unité et l'entraide au cours de ces quatre années.

A Lou, Mathis, Romane, Elise, Mathilde, Adèle, Nanou, Nolwenn, Manon, Servane, Gabrielle, Estelle, Jean, pour tous les moments vécus ensemble. A toutes les expériences passées et à toutes celles à venir.

à Juliette, à Claude

LISTE DES ABREVIATIONS

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

HAS : Haute Autorité de Santé

RPM : Rupture Prématurée des Membranes

RCIU : Retard de Croissance Intra-Utérin

PAG : Petit Poids pour l'Age Gestationnel

SA : Semaines d'Aménorrhée

ARCF : Altérations du Rythme Cardiaque Fœtal

RAPDE : Rupture Artificielle de la Poche Des Eaux

mL : millilitres

UI : Unités Internationales

mmHg : millimètres de mercure

min : minutes

HPP : Hémorragie du Post-Partum

pH : potentiel Hydrogène

mUI : mili Unités Internationales

cm : centimètres

h : heures

CNSF : Conseil National des Sages-Femmes

CNGOF : Conseil National des Gynécologues-Obstétriciens de France

IMC : Indice de Masse Corporelle

CLERS : Comité Local d'Ethique de la Recherche en Santé

Moy : moyenne

ET : Ecart type

m : mètres

Kg : kilogrammes

RPM : Rupture Prématurée des Membranes

S.R : Sans Résultat

VBS : Voie Basse Spontanée

VBNS : Voie Basse Non Spontanée

DC : Dilatation Complète

IUI : Infection Intra-Utérine

DDC : Délivrance Dirigée Complète

DD : Délivrance Dirigée

RU : Révision Utérine

DA : Délivrance Artificielle

UK : Unité Kangourou

OR : Odds Ratio

IC : Intervalle de Confiance

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
1. Définition et objectifs du déclenchement artificiel du travail	1
2. Indications du déclenchement artificiel du travail.....	1
3. Méthodes utilisées pour le déclenchement artificiel du travail	1
3.1. Le score de BISHOP	1
3.2. La maturation cervicale	2
4. Le déclenchement	2
4.1. L'ocytocine	2
4.1.1. L'ocytocine pendant la grossesse.....	3
4.1.2. L'ocytocine pendant l'accouchement.....	3
4.1.3. L'ocytocine dans le post-partum	3
4.2. Ocytocine de synthèse ou Syntocinon®.....	3
4.2.1. Définition et propriétés pharmacologiques.....	3
4.2.2. Effets indésirables	4
4.2.2.1. Effets indésirables maternels	4
4.2.2.2. Effets indésirables fœtaux	5
4.2.2.3. Effets indésirables néonataux	5
4.2.3. Modalités d'administration	6
4.2.4. Application des recommandations.....	6
5. Echec de déclenchement	7
5.1. Phases du travail.....	7
5.2. Facteurs de risque d'échecs de déclenchement	7
MATERIEL ET METHODE	9
1. Objectifs et hypothèses	9
1.1. Objectifs	9
1.2. Hypothèses	9
2. Type d'étude	9
3. Définition de l'échec de déclenchement	10
4. Population.....	10

4.1. Critères d'inclusion	10
4.2. Critères de non-inclusion.....	10
5. Recueil de données	10
6. Analyse statistique des données	11
RESULTATS	13
1. Diagrammes de flux de sélection des dossiers.....	13
2. Statistiques descriptives	14
3. Statistiques analytiques	18
ANALYSE ET DISCUSSION	20
1. Analyse des résultats.....	20
1.1. Caractéristiques générales et obstétricales.....	20
1.2. Hypothèse principale : taux d'échec de déclenchement	20
1.3. Hypothèses secondaires	23
1.3.1. Hypothèses obstétricales.....	23
1.3.2. Hypothèses pédiatriques	26
2. Conséquences en pratique clinique.....	27
3. Faiblesses et forces.....	28
3.1. Faiblesses.....	28
3.2. Forces	28
CONCLUSION	30
BIBLIOGRAPHIE	
ANNEXES	

INTRODUCTION

1. Définition et objectifs du déclenchement artificiel du travail

Le déclenchement artificiel du travail est un acte médical (utilisant des méthodes mécaniques ou pharmacologiques) ayant pour objectif d'induire des contractions utérines afin de provoquer la dilatation cervicale et ainsi l'accouchement (1). D'après le rapport de l'enquête nationale périnatale publié en 2021, la part des femmes ayant été déclenchées, qui était restée stable à 22% entre 2010 et 2016, a augmenté à 25,8% entre 2016 et 2021 (2).

2. Indications du déclenchement artificiel du travail

La Haute Autorité de Santé (HAS) a défini des critères indiquant un déclenchement artificiel du travail. On y retrouve le dépassement de terme, la Rupture Prématuroe des Membranes (RPM) à terme, le diabète gestationnel et/ou la macrosomie fœtale, le Retard de Croissance Intra-Utérin (RCIU) et Petit Poids pour l'Age gestationnel (PAG), l'hypertension artérielle et/ou la pré-éclampsie, la cholestase gravidique, la gémellarité.

Parallèlement, le déclenchement pour raisons non-médicales, dit de convenance, existe. Il est toutefois régit par des critères d'acceptation tels qu'un âge gestationnel supérieur ou égal à 39 Semaines d'Aménorrhée (SA) établi par une datation précise, une absence d'utérus cicatriciel, un score de BISHOP supérieur ou égal à sept et un accord de la patiente (1).

3. Méthodes utilisées pour le déclenchement artificiel du travail

De nombreuses méthodes existent pour déclencher le travail. La méthode est choisie en fonction du score de BISHOP (1).

3.1. Le score de BISHOP

Le score de BISHOP est le témoin des changements physiologiques du col utérin en fin de grossesse. Celui-ci se cote de zéro à treize via plusieurs items qui sont la dilatation cervicale (évaluée en centimètres), la position, la consistance et l'effacement

du col et la hauteur de la présentation fœtale (par rapport aux épines ischiatiques du bassin maternel). Ce score s'applique aussi bien aux nullipares qu'aux multipares (3).

Si le score du BISHOP est inférieur à six, cela traduit une immaturité du col et est un facteur prédictif d'échec de déclenchement. Il est donc recommandé de passer par une phase de maturation cervicale préalable au déclenchement (4).

3.2. La maturation cervicale

Parmi les femmes déclenchées, 69,2% d'entre elles bénéficient d'abord d'une maturation cervicale selon l'enquête nationale périnatale de 2021. Les méthodes les plus utilisées en 2021 sont le dispositif intravaginal de prostaglandines (48,7%), le ballonnet (23,9%), le misoprostol (17,2%) et les gels de prostaglandines (9,7%) (2). Le choix entre ces méthodes dépend des antécédents obstétricaux de chaque patiente afin de minimiser le risque d'apparition d'effets secondaires tels que l'hyperstimulation utérine ou l'apparition d'Altérations du Rythme Cardiaque Fœtal (ARCF) pouvant conduire à une césarienne (5).

Lorsque le score de BISHOP est supérieur ou égal à six, alors les modifications cervicales sont propices au déclenchement artificiel du travail (6). Celui-ci est réalisé via la Rupture Artificielle de la Poche des Eaux (RAPDE) ainsi qu'à l'aide d'une perfusion d'ocytocine, c'est-à-dire d'ocytocine de synthèse, si la RAPDE n'est pas suffisante ou n'est pas réalisable (7).

4. Le déclenchement

4.1. L'ocytocine

L'ocytocine est un nonapeptide synthétisé de manière pulsatile par la post-hypophyse et relargué dans le système sanguin en réponse à des stimulus (8). Parmi ces stimulus on retrouve : la fin de grossesse, la stimulation mamelonnaire, le stress physique ou psychologique, la stimulation tactile.

Les récepteurs à l'ocytocine se trouvent principalement sur le muscle utérin induisant les contractions utérines et sur les canaux galactophores permettant l'éjection du lait. Certains récepteurs sont aussi retrouvés dans les systèmes nerveux (central et périphérique) jouant un rôle dans la gestion de la douleur et des émotions (9).

4.1.1. L'ocytocine pendant la grossesse

L'ocytocine est présente dans la circulation maternelle au cours de la grossesse. Sa concentration plasmatique n'est pas modifiée au cours de la gestation en revanche le nombre de récepteurs utérins à l'ocytocine augmente pour atteindre son maximum au début du travail. L'utérus devient alors plus sensible à l'hormone et le travail est initié lorsque la concentration de récepteurs dépasse un certain seuil (10).

4.1.2. L'ocytocine pendant l'accouchement

Lorsque le travail est initié, une boucle d'autostimulation permet le renforcement des contractions utérines via le reflexe neuroendocrinien (11). La présentation fœtale, en appuyant sur le col utérin, stimule des mécanorécepteurs et envoie un signal permettant la sécrétion d'ocytocine. De plus cette sécrétion d'ocytocine facilite la sécrétion de prostaglandines jouant aussi un rôle sur les contractions utérines (10).

L'ocytocine est sécrétée de manière pulsatile à une fréquence croissante à mesure que le travail progresse pour arriver à un maximum d'une pulsation toutes les deux minutes (12).

4.1.3. L'ocytocine dans le post-partum

Après l'accouchement, l'ocytocine permet, toujours via les contractions utérines, la délivrance placentaire puis la rétraction utérine.

Celle-ci est aussi primordiale au cours de l'allaitement maternel. La succion mamelonnaire du nouveau-né induit la sécrétion d'ocytocine entraînant la contraction des cellules lisses musculaires encerclant les canaux galactophores et facilitant l'éjection du lait (12).

4.2. Ocytocine de synthèse ou Syntocinon®

4.2.1. Définition et propriétés pharmacologiques

L'ocytocine de synthèse, ou oxytocine, est commercialisée sous le nom de Syntocinon® conditionnée dans des ampoules de 1 mL et de 5 UI/mL (13).

L'oxytocine est chimiquement et physiologiquement identique à l'ocytocine endogène et reproduit l'effet utéro-tonique. La réponse de l'utérus à l'oxytocine survient entre trois à cinq minutes après son administration (14).

4.2.2. Effets indésirables

4.2.2.1. *Effets indésirables maternels*

L'hyperactivité utérine est l'effet indésirable le plus décrit dans la littérature.

Plusieurs paramètres sont pris en compte dans l'étude de la tocométrie. L'hypercinésie de fréquence est définie par plus de cinq contractions sur une période de dix minutes. L'hypercinésie d'intensité est qualifiée par des contractions dépassant 80 mmHg (évaluable uniquement à l'aide d'une tocométrie interne). Enfin, l'hypercinésie de durée se traduit par une contraction durant plus de 120 secondes et l'hypertonie correspond à un mauvais retour au tonus de base (20 mmHg) (1).

L'hyperstimulation utérine est donc une activité trop importante de l'utérus, qu'il s'agisse de la fréquence, de l'intensité ou de la durée, et peut être accompagnée d'ARCF.

L'hyperactivité utérine peut survenir même avec les plus petites doses d'oxytocine et est dépendante de la sensibilité de chaque utérus (15).

Des études comparant l'utilisation de fortes doses (débit initial compris entre 4 et 7 mUi/min et augmenté par paliers de 4 à 7 mUi/min) à de faibles doses (débit initial compris entre 1 et 2 mUi/min et augmenté par paliers de 1 à 2 mUi/min) d'oxytocine ont montré que la survenue d'hyperactivité utérine était plus importante lors de l'utilisation de forte doses. Ces mêmes études ont comparé la durée entre chaque augmentation de débit (débit augmenté toutes les 15 minutes ou débit augmenté toutes les 30 minutes) et ont conclu qu'un délai plus court entre chaque augmentation entraînait plus d'hyperstimulations utérines (16).

De plus, l'usage d'oxytocine au cours du travail augmente de risque de rupture utérine (16).

Parmi les effets indésirables décrit, l'impact cardio-vasculaire est surtout retrouvé lors de l'administration rapide d'oxytocine, en bolus par exemple. On retrouve plusieurs

manifestations telles que l'hypotension, la tachycardie ou la bradycardie et l'ischémie cardiaque (17).

De plus, l'utilisation de Syntocinon® au cours du travail est associée à une augmentation de la survenue d'Hémorragies du Post-Partum (HPP). Ce phénomène pourrait s'expliquer par la désensibilisation des récepteurs à l'ocytocine et par une baisse de sensibilité des cellules musculaires aux stimulations. Cette désensibilisation de l'utérus à l'ocytocine expliquerait les HPP liées à une atonie utérine (16).

Enfin, dans de plus rares circonstances, nous retrouvons des réactions anaphylactiques associées ou non à des dyspnées et des chocs anaphylactiques et des situations de coagulation intravasculaire disséminée (18).

4.2.2.2. Effets indésirables fœtaux

L'utilisation de l'ocytocine, notamment par l'hyperstimulation utérine, peut provoquer des ARCF d'où l'importance d'un monitoring continu. En cas de survenue d'ARCF, il est recommandé d'arrêter la perfusion d'ocytociques (19).

4.2.2.3. Effets indésirables néonataux

Un des effets indésirables attribué à l'utilisation d'ocytocine au cours du travail est la difficulté d'adaptation à la vie extra-utérine. Des essais randomisés ont comparé le score d'APGAR, le pH au cordon à la naissance, le taux d'hospitalisations néonatales, le taux de mortalité néonatale en fonction des doses d'ocytocine utilisées (hautes doses contre faibles doses) sans montrer de différences entre les deux groupes (20).

Cependant, d'autres études incluant une population plus large que celle des essais randomisés, montrent un lien entre l'utilisation d'ocytocine et l'excès de morbidité néonatale (21). Cette morbidité serait corrélée à l'hypoxie fœtale liée à l'hyperstimulation utérine et aux ARCF (20).

D'autres effets indésirables ont été relevés sans qu'un lien de causalité n'ait pu être établi. Parmi eux on retrouve l'ictère néonatal et l'hyponatrémie néonatale (20). Des troubles de la succion du nouveau-né ont été observés suite à l'utilisation d'ocytocine au cours du travail sans qu'aucune corrélation ne soit établie. Enfin l'apparition de troubles du spectre autistique dans l'enfance est une donnée débattue et aucune publication à ce jour n'a pu conclure cette hypothèse (22).

4.2.3. Modalités d'administration

L'oxytocine, contrairement à son homologue endogène qui est sécrétée de manière pulsatile, est administrée par voie intraveineuse continue (14). Le Syntocinon® se dilue à raison d'une ampoule (soit 5 UI) dans 500 mL de sérum glucosé isotonique. L'administration par voie intraveineuse est contrôlée par une pompe à perfusion (23).

Elle peut être utilisée dans plusieurs situations :

- Au cours du déclenchement artificiel du travail où la HAS recommande de débiter la perfusion à un débit de 2,5 mUi/min et d'augmenter par paliers de 2,5 mUi/min toutes les 20 à 30 minutes afin d'atteindre un maximum de 20 mUi/min (1).
- Lors d'une dystocie du travail définie par une dilatation cervicale inférieure à 1 cm/4h de 5 à 7cm et inférieure à 1cm/2h de 7 à dilatation complète. Dans ce cadre, le Conseil National des Sages-Femmes (CNSF) en collaboration avec le Conseil National des Gynécologues-Obstétriciens de France (CNGOF) a élaboré un protocole d'utilisation de l'oxytocine en 2019 et recommande de débiter la perfusion à 2 mUi/min puis d'augmenter de 2 mUi/min en 2 mUi/min toutes les 30 minutes sans dépasser 20 mUi/min. L'objectif étant d'obtenir une dynamique utérine satisfaisante et des modifications cervicales. Si cet objectif est atteint, la perfusion peut être interrompue (1) .

4.2.4. Application des recommandations

Malgré l'existence de recommandations nationales, il existe aussi des protocoles locaux d'utilisation de l'oxytocine. La Fédération de Gynécologie-Obstétrique des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg établit par exemple un protocole d'utilisation de l'oxytocine différent (débit initial à 2 mUi/min pendant 15 min puis à 4 mUi/min puis augmentation progressive de 4 mUi/min en 4 mUi/min toutes les 30 minutes pour atteindre le palier maximal de 20 mUi/min) pour le déclenchement du travail (15).

Le CHU de Caen a quant à lui établi un protocole de déclenchement du travail en 2011 reprenant les recommandations de la HAS (Annexe I).

En parallèle, il a aussi adopté les recommandations du CNGOF concernant l'utilisation de l'oxytocine lors d'une dystocie du travail en 2019 (Annexe II).

Cependant , depuis la diffusion en salle de naissance du protocole du CNGOF, celui-ci est aussi appliqué par les équipes médicales aux déclenchements du travail bien que les paliers d'augmentation de l'oxytocine soient différents entre les deux protocoles.

5. Echec de déclenchement

Le terme d'échec de déclenchement n'est pas défini de manière consensuelle et varie donc entre chaque maternité et professionnel de santé (21). Certaines études parlent d'échec de déclenchement lors de l'échec du passage de la phase de latence à la phase active du travail (22).

5.1. Phases du travail

Le travail se divise en quatre phases. La première est la phase de latence qui débute avec l'apparition de contractions utérines régulières associées à des modifications cervicales. Cette phase se termine lorsque que la dilatation cervicale atteint cinq centimètres. Après cette étape on parle de phase active du travail qui s'étend jusqu'à la dilatation complète du col. S'ensuit alors la phase de descente du mobile foetale et enfin la phase d'expulsion (23).

5.2. Facteurs de risque d'échecs de déclenchement

Une étude rétrospective, réalisée au CHU de Nantes, a déterminé cinq variables comme des facteurs indépendants de prédiction du risque de césarienne pour échec de déclenchement. On retrouve comme facteurs défavorables l'Indice de Masse Corporel (IMC) maternel élevé, la nulliparité, le BISHOP inférieur à six au moment du déclenchement, l'antécédent d'utérus cicatriciel et la petite taille maternelle (4). Certains facteurs foetaux peuvent entrer en compte comme la prématurité, la macrosomie foetale ou l'infection intra-utérine (22).

Concernant les doses d'oxytocine utilisées, une méta-analyse a analysé 12 articles comparant l'utilisation de faibles doses (1 à 2 mUi/min) à de fortes doses (2 à 6 mUi/min). Cette étude a conclu que l'utilisation de fortes doses diminue le temps entre l'admission de la patiente et son accouchement mais n'impacte pas l'incidence des césariennes par rapport à l'utilisation de faibles doses (1).

Les équipes médicales du CHU de Caen, en appliquant depuis 2019 les recommandations du CNGOF à propos des dystocies du travail aux déclenchements utilisent donc des doses moindres d'oxytocine que celles recommandées par la HAS. Cela nous amène à nous questionner sur cette habitude de service et pose la problématique suivante : la dose moindre d'oxytocine préconisée pour les dystocies du travail est-elle pertinente dans le cadre des déclenchements artificiels du travail ?

MATERIEL ET METHODE

1. Objectifs et hypothèses

1.1. Objectifs

L'objectif principal de notre étude est de comparer le taux de césarienne pour échec de déclenchement en fonction du dosage d'oxytocine utilisé.

Les objectifs secondaires sont de comparer les issues obstétricales et pédiatriques en fonction de ce dosage :

- Taux d'extractions instrumentales
- Taux d'HPP
- Score d'APGAR à la naissance
- Taux de transfert en réanimation néonatale
- pH artériel au cordon

1.2. Hypothèses

L'hypothèse principale est qu'il n'y a pas plus de césariennes pour échec de déclenchement avec une dose moindre d'oxytocine.

Nous supposons aussi qu'une dose moindre d'oxytocine n'engendre pas plus d'extractions instrumentales. Nous attendons moins d'HPP avec des doses plus faibles d'oxytocine.

Concernant les issues pédiatriques, nous pensons qu'il y a moins de transferts en réanimation néonatale, de scores d'APGAR bas et de pH artériels au cordon pathologiques avec des doses plus faibles.

2. Type d'étude

L'étude menée dans le cadre de ce mémoire est une étude descriptive, rétrospective et monocentrique de dossiers de déclenchements au CHU de Caen. Celle-ci compare les dossiers de déclenchements avant et après 2019 c'est-à-dire les dossiers utilisant les paliers à 2,5 mUi/min et ceux utilisant les paliers à 2 mUi/min. Pour ce faire nous avons récupéré les dossiers de déclenchements du 1^{er} janvier au 31 décembre 2018 et ceux du 1^{er} janvier au 31 décembre 2021.

3. Définition de l'échec de déclenchement

Dans le cadre de notre étude, la phase de latence commence par l'initiation du déclenchement (amniotomie ou perfusion d'oxytocine) jusqu'à cinq centimètres inclus de dilatation cervicale. L'échec de déclenchement a été défini comme l'échec de passage de la phase de latence à la phase active du travail. Ainsi, les césariennes réalisées pour stagnation de la dilatation avant cinq centimètres inclus sont considérées dans notre étude comme des échecs de déclenchement.

4. Population

4.1. Critères d'inclusion

Étaient incluses dans l'étude les patientes déclenchées à l'oxytocine à plus de 37SA (ayant été maturées au préalable ou pas, ayant eu une RAPDE au préalable ou pas), dans le cadre d'une grossesse mono-fœtale en présentation céphalique.

4.2. Critères de non-inclusion

Les dossiers de déclenchements n'ont pas été retenus si un ou plusieurs de ces facteurs était présent :

- Grossesse gémellaire
- Utérus cicatriciel
- Présentation pelvienne

5. Recueil de données

Les données ont été recueillies sur dossiers dans le logiciel 4D Obstétrique® utilisé au CHU de Caen après avoir obtenu l'accord du CLERS le 25/08/2022 (Annexe III).

Un premier tri informatique a été effectué grâce aux codages afin de ne sélectionner que les patientes déclenchées à plus de 37SA sans utérus cicatriciel.

La saisie manuelle des données non codées a été réalisée. Cette saisie a permis de relever :

- La RAPDE ou non et sa chronologie par rapport à l'initiation de la perfusion d'oxytocine
- Les paliers d'oxytocine utilisés

- Le palier maximal d'oxytocine atteint
- La dose totale d'oxytocine reçue par la patiente au cours du travail
- La durée du travail calculée avec l'heure de début de travail estimée par la sage-femme
- La durée entre l'initiation de la perfusion d'oxytocine et l'accouchement
- La présence d'hypertonie au cours du travail
- La présence d'ARCF au cours du travail
- L'arrêt de la perfusion d'oxytocine au cours du travail
- La réalisation de pH au scalp au cours du travail
- Le motif de la césarienne en cas de césarienne

Les doses d'oxytocine reçues par la patiente ont été calculées grâce à la règle de proportionnalité (ou produit en croix) en fonction des horaires et des débits d'oxytocine administrés indiqués dans les dossiers. La dose totale d'oxytocine reçue correspond à la somme de ces produits en croix.

$$\text{Dose reçue (mUi)} = \text{Temps (min)} \times \text{Débit (mUi/min)}$$

Lorsque les paliers d'augmentation n'étaient pas détaillés, nous considérons que la perfusion restait au dernier débit indiqué pendant une durée « x » jusqu'à ce que le débit suivant soit notifié.

En 2018, 300 dossiers ont été relevés. Parmi ces dossiers ont été exclus 86 dossiers. En 2021, 305 dossiers ont été relevés. Parmi ces dossiers ont été exclus 84 dossiers.

Finalement, 435 dossiers ont été retenus et inclus dans l'étude, 214 dans le premier groupe correspondant à l'année 2018 (paliers de 2,5 mUi/min) et 221 dans le second groupe correspondant à l'année 2021 (paliers de 2 mUi/min).

6. Analyse statistique des données

Les données recueillies ont été classées dans le logiciel Excel[®]. Chaque variable, qu'elle soit qualitative ou quantitative, a été classée en colonne. Les données qualitatives ont été codées numériquement afin de pouvoir les utiliser dans un logiciel statistique.

L'analyse statistiques des données recueillies s'est effectuée via le logiciel JASP[®].

Les variables quantitatives ont été analysées en calculant leur moyenne et leur écart type ou leur médiane. Les différences entre les deux groupes ont été testées grâce à des tests de Student.

Les variables qualitatives ont été analysées en calculant le pourcentage à partir du nombre de sujets concernés par l'évènement par rapport au nombre de sujets du groupe auquel ils appartiennent. Les différences entre les deux groupes ont été testées grâce à des tests de Chi2.

Une analyse de régression logistique univariée a été réalisée afin d'évaluer l'association entre le risque d'échec de déclenchement et l'âge, la parité, l'IMC maternel, le score de BISHOP, l'arrêt de la perfusion d'oxytocine au cours du travail et le protocole utilisé. Cette analyse a été effectuée aussi de manière multivariée afin de mettre en évidence les facteurs de confusion.

Nous avons ensuite créé deux sous-groupes en réunissant les primipares entre elles et les multipares entre elles. Dans ces deux sous-groupes, une nouvelle analyse de régression logistique a été réalisée pour tester l'association entre le risque d'échec de déclenchement et l'âge, l'IMC, le score de BISHOP, l'arrêt de la perfusion d'oxytocine au cours du travail et le protocole utilisé. Nous avons aussi réalisé ces analyses de manière multivariée.

Une valeur de p-value $p \leq 0,05$ était considérée comme statistiquement significative.

RESULTATS

1. Diagrammes de flux de sélection des dossiers

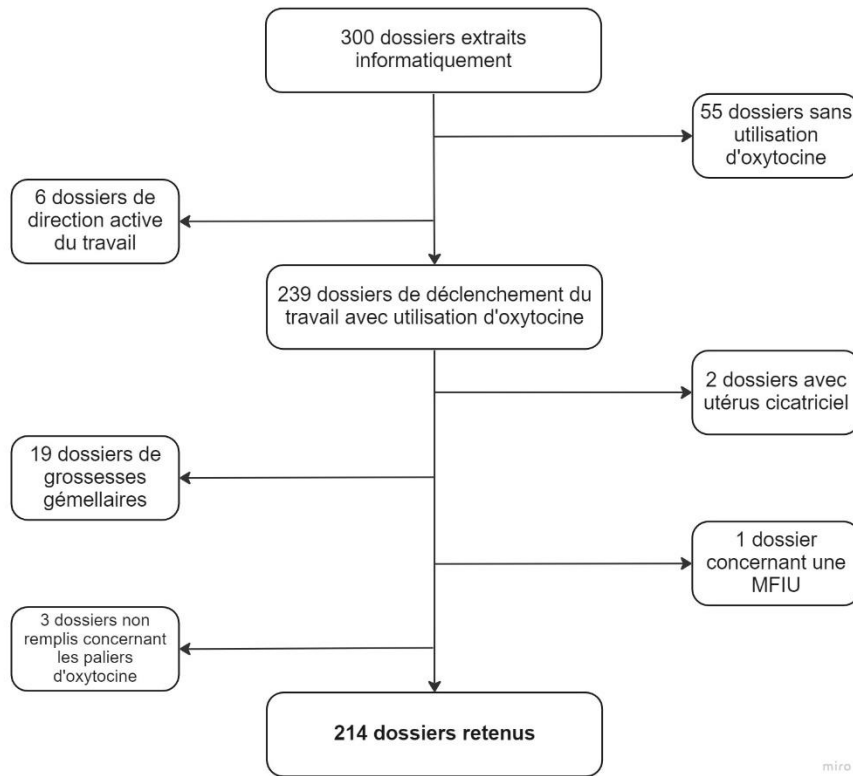


Figure 1 : Diagramme de flux de sélection des dossiers de l'année 2018.

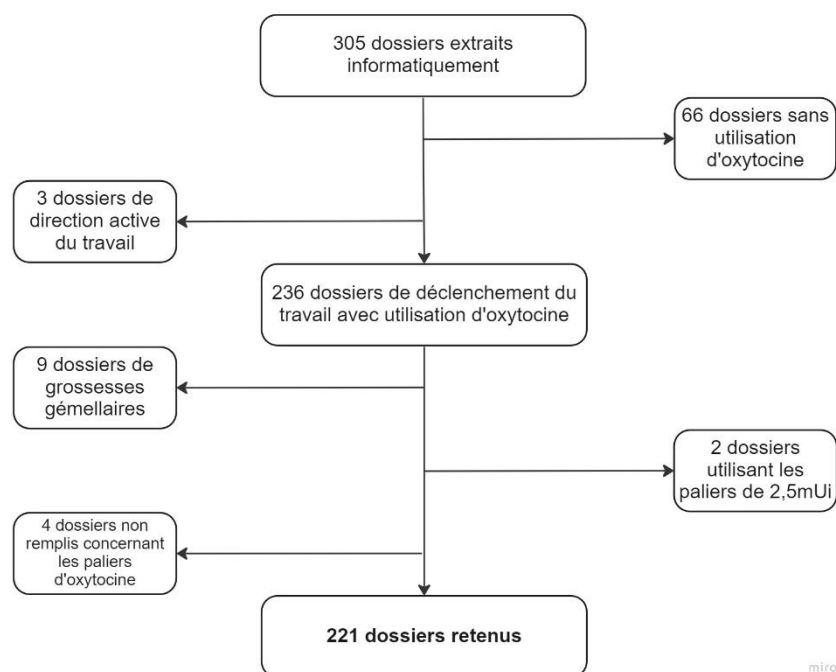


Figure 2 : Diagramme de flux de sélection des dossiers de l'année 2021.

2. Statistiques descriptives

Tableau I : Caractéristiques générales de la population.

	Protocole 2018 N = 214 moy (±ET)	Protocole 2021 N = 221 moy (±ET)	p
Age maternel (années)	30,1 (±5,7)	31,2 (±5,6)	0,04
IMC (kg/m ²)	27,6 (±7,6)	27,8 (±6,7)	0,82

Tableau II : Caractéristiques obstétricales de la population.

	Protocole 2018 N = 214 n (%)	Protocole 2021 N = 221 n (%)	p
Parité (après issue)			
Primipare	125 (58,4)	114 (51,6)	0,22
Multipare	89 (41,6)	107 (48,4)	
Age gestationnel (médiane, SA)	39	39	
37 - 37+6	21 (9,8)	17 (7,7)	0,74
38 - 38+6	37 (17,3)	49 (22,2)	
39 - 39+6	56 (26,2)	62 (28,0)	
40 - 40+6	30 (14,0)	27 (12,2)	
41 - 41+6	52 (24,3)	47 (21,3)	
42	18 (8,4)	19 (8,6)	

Tableau III : Conditions de déclenchement.

	Protocole 2018 N = 214 n (%)	Protocole 2021 N = 221 n (%)	p
Motif principal			
Programmé	22 (10,3)	25 (11,3)	
Grossesse prolongée et pathologie	28 (13,1)	31 (14,0)	
Pathologie maternelle	35 (16,3)	44 (19,9)	
Pathologie fœtale	80 (37,4)	78 (35,3)	0,84
RPM	44 (20,6)	37 (16,7)	
Convenience	3 (1,4)	5 (2,3)	
S.R	2 (0,9)	1 (0,5)	
BISHOP (médiane)			
0 - 5	135 (63,1)	150 (67,9)	
≥ 6	76 (35,5)	67 (30,3)	0,5
S.R	3 (1,4)	4 (1,8)	
Maturation préalable			
Oui	140 (65,4)	144 (65,2)	0,77
RAPDE			
RAPDE avant oxytocine	126 (58,9)	115 (52,1)	
RAPDE après oxytocine	64 (29,9)	71 (32,1)	0,25
Pas de RAPDE	24 (11,2)	35 (15,8)	

Tableau IV : Modalités d'administration de l'oxytocine.

	Protocole 2018 N = 214 Moy (±ET)	Protocole 2021 N = 221 Moy (±ET)	p
Palier maximal atteint (mUI/min)			
	11,7 (±6,1)	10,4 (±5,7)	0,02
Dose totale reçue (mUI)			
	4973,2 (±5159,9)	4564,7 (±4616,8)	0,38

Tableau V : Déroulement du travail.

	Protocole 2018 N = 214	Protocole 2021 N = 221	p
Durée du travail (h)			
moy (\pm ET)	10,9 (\pm 5,7)	12,4 (\pm 6,1)	0,02
Durée début d'oxytocine/accouchement (h)			
moy (\pm ET)	9,0 (\pm 5,6)	10,4 (\pm 6,0)	0,01
Anesthésie au cours du travail			
n (%)			
Aucune	13 (6,1)	8 (3,6)	
Anesthésie générale	1 (0,5)	0 (0,0)	
Anesthésie péridurale	192 (90,1)	207 (93,7)	0,11
Générale après autre anesthésie	4 (1,9)	1 (0,4)	
Rachis anesthésie	1 (0,5)	5 (2,3)	
Autres	2 (0,9)	0 (0,0)	
Hypertonie			
n (%)	16 (7,5)	6 (2,7)	0,02
ARCF			
n (%)	152 (71,0)	146 (66,1)	0,27
pH au scalp			
n (%)	47 (22,0)	23 (10,4)	0,001
Arrêt oxytocine			
n (%)	35 (16,4)	89 (40,3)	<0,001

Tableau VI : Déroulement de l'accouchement.

	Protocole 2018 N = 214 n (%)	Protocole 2021 N = 221 n (%)	p
Voie d'accouchement			
VBS	136 (63,5)	136 (61,5)	0,49
VBNS	37 (17,3)	33 (15,0)	
Césarienne	41 (19,2)	52 (23,5)	
Motif principal de césarienne N=93			
Stagnation ≤5cm	16 (39,0)	28 (54,9)	0,18
Stagnation ≥6cm	5 (12,2)	7 (13,7)	
Non engagement à DC	9 (22,0)	8 (15,7)	
ARCF	7 (17,1)	7 (13,7)	
Suspicion IIU	4 (9,7)	0 (0,0)	
Autres	0 (0,0)	1 (2,0)	
Echec de déclenchement			
Oui	16 (7,5)	28 (12,7)	0,07
Non	198 (92,5)	193 (87,3)	
Délivrance			
DDC	155 (72,4)	156 (70,6)	0,37
DD puis RU ou DA/RU	18 (8,4)	13 (5,9)	
Césarienne puis DA/RU	41 (19,2)	52 (23,5)	
HPP			
Oui	27 (12,6)	17 (7,7)	0,09
Non	187 (87,4)	204 (92,3)	

Tableau VII : Caractéristiques et prise en charge néonatales .

	Protocole 2018 N = 214	Protocole 2021 N = 221	p
Poids nouveau-né			
moy (±ET)	3335 (±513)	3407,9 (±519)	0,15
APGAR à 1min			
moy (±ET)	8,6 (±2,6)	9,0 (±2,3)	0,11
APGAR à 5min			
moy (±ET)	9,7 (±1,2)	9,8 (±0,7)	0,07
pH artériel au cordon			
moy (±ET)	7,26 (±0,08)	7,29 (±0,07)	0,001
<7,15 n(%)	20 (9,3)	12 (5,4)	0,04
≥ 7,15 n(%)	193 (90,2)	202 (91,4)	
S.R n(%)	1 (0,5)	7 (3,2)	
Transfert n (%)			
Pas de transfert	196 (91,6)	215 (97,3)	< 0,001
Transfert	18 (8,4)	6 (2,7)	
Motif de transfert n (%)			
	(N =18)	(N =6)	0,76
Hypotrophie	6 (33,3)	1 (16,7)	
Détresse respiratoire	6 (33,3)	2 (33,3)	
Suspicion d'infection	1 (5,6)	0 (0,0)	
Autres	5 (27,8)	3 (50,0)	

3. Statistiques analytiques

Tableau VIII : Césarienne pour échec de déclenchement en fonction des co-variables.

Césarienne pour échec de déclenchement	OR [IC]	p	OR ajusté [IC]	p
Age	1,03 [0,97 ; 1,08]	0,36	1,11 [1,04 ; 1,18]	0,003
IMC	1,02 [0,98 ; 1,06]	0,44	1,05 [1,01 ; 1,10]	0,04
Primiparité	9,65 [3,39 ; 27,48]	< 0,001	20,92 [6,61 ; 66,19]	<0,001
BISHOP	0,63 [0,52 ; 0,76]	< 0,001	0,62 [0,51 ; 0,75]	< 0,001
Arrêt perfusion au cours du travail	1,34 [0,69 ; 2,60]	0,34	0,99 [0,46 ; 2,18]	0,99
Protocole utilisé - 2 mUi/min	1,80 [0,94 ; 3,42]	0,08	2,29 [1,11 ; 4,75]	0,03

Tableau IX : Césarienne pour échec de déclenchement chez les primipares en fonction des co-variables.

Césarienne pour échec de déclenchement - Primipares	OR [IC]	p	OR ajusté [IC]	p
Age	1,09 [1,03 ; 1,16]	0,006	1,11 [1,03 ; 1,19]	0,006
IMC	1,02 [0,98 ; 1,07]	0,32	1,05 [0,99 ; 1,10]	0,10
BISHOP	0,62 [0,51 ; 0,76]	< 0,001	0,61 [0,50 ; 0,76]	< 0,001
Arrêt perfusion au cours du travail	1,31 [0,64 ; 2,68]	0,46	1,07 [0,46 ; 2,47]	0,87
Protocole utilisé - 2 mUi/min	2,06 [1,03 ; 4,14]	0,04	2,21 [0,99 ; 4,88]	0,04

Tableau X : Césarienne pour échec de déclenchement chez les multipares en fonction des co-variables.

Césarienne pour échec de déclenchement - Multipares	OR [IC]	p	OR ajusté [IC]	p
Age	1,09 [0,89 ; 1,34]	0,40	1,14 [0,91 ; 1,43]	0,28
IMC	1,11 [0,97 ; 1,27]	0,14	1,12 [0,96 ; 1,30]	0,14
BISHOP	0,68 [0,38 ; 1,24]	0,21	0,70 [0,36 ; 1,33]	0,28
Arrêt perfusion au cours du travail	0,99 [0,09 ; 9,06]	0,94	0,62 [0,06 ; 6,94]	0,70
Protocole utilisé - 2 mUi/min	2,54 [0,26 ; 28,84]	0,42	2,82 [0,27 ; 29,54]	0,39

ANALYSE ET DISCUSSION

En comparant deux protocoles d'utilisation de l'oxytocine, le but de notre étude était de montrer qu'il n'y avait pas plus d'échecs de déclenchement avec des doses moindres d'oxytocine. Notre hypothèse principale est infirmée.

1. Analyse des résultats

1.1. Caractéristiques générales et obstétricales

Dans les deux groupes, aucune différence significative n'a pu être relevée concernant l'IMC, la parité et l'âge gestationnel au moment du déclenchement. Seul l'âge était significativement différent entre les deux groupes avec une population de femmes plus âgée d'en moyenne 1,1 an en 2021.

La comparaison des motifs principaux et secondaires de déclenchement, des scores de BISHOP, et de la fréquence de la RAPDE et sa chronologie par rapport à l'administration de l'oxytocine n'a pas révélé de différence significative.

A l'exception de l'âge, les deux groupes étaient donc similaires et comparables entre eux concernant leurs caractéristiques et de leur prise en charge initiale .

1.2. Hypothèse principale : taux d'échec de déclenchement

Lorsque nous avons comparé les deux groupes, le palier maximal atteint était significativement plus élevé avec les paliers de 2,5 mUi/min (en moyenne 11,7 mUi/min) qu'avec ceux de 2 mUi/min (en moyenne 10,4 mUi/min). Pourtant, aucune différence n'a pu être montrée concernant la dose totale d'oxytocine reçue par la patiente en fonction du protocole utilisé.

La dose totale d'oxytocine utilisée au cours du travail est peu étudiée dans la littérature. Cependant, un article de Winer et al. affirmait que l'application d'un protocole écrit, en comparaison à l'absence de protocole, permettait de réduire la dose totale d'oxytocine sans augmenter la durée du travail (24).

La majorité des patientes ont accouché par voie basse spontanée. En effet, 19,2% des patientes ont eu une césarienne en 2018 contre 23,5% en 2021 mais la différence entre ces deux proportions n'était pas significative. Les extractions instrumentales

correspondaient respectivement à 17,3% et 14,9% des accouchements, à nouveau cette différence n'était pas significative.

Une étude de Wei et al. en 2010 a comparé deux protocoles d'administration de l'oxytocine dans le cadre du déclenchement. Cette méta-analyse a conclu que l'utilisation de fortes doses d'oxytocine était associée à une diminution significative du taux de césarienne de 15% ainsi qu'à une diminution modérée de la durée du travail. Cependant, les fortes doses correspondaient à une initiation de la perfusion d'oxytocine à 4 mUi/min et à une augmentation par paliers de 4 mUi/min tandis que les faibles doses étaient définies par un débit initial compris entre 1 et 4 mUi/min et une augmentation progressive de 1 à 2 mUi/min (25).

Dans notre étude, la différence entre fortes doses et faibles doses était moindre. L'étude de Budden et al. comparait elle aussi l'impact de l'utilisation de fortes doses *versus* de faibles doses. Elle définissait néanmoins les fortes doses par un minimum de 100 mUi d'oxytocine reçue par la patiente dans les 40 premières minutes puis au moins 600 mUi dans les deux premières heures. Les faibles doses correspondaient quant à elles à moins de 100 mUi dans les 40 premières minutes et moins de 600 mUi dans les deux premières heures (26).

Cette définition peut être mise en corrélation avec la comparaison de nos deux protocoles puisque les patientes déclenchées avec le protocole de déclenchement du CHU de Caen reçoivent théoriquement 125 mUi dans les 40 premières minutes (contre 100 mUi pour celles déclenchées avec le protocole de direction active du travail) et 750 mUi dans les deux premières heures (contre 600 mUi pour celles déclenchées avec le protocole de direction active du travail).

Tableau XI : Calcul des doses d'oxytocine reçues en fonction des protocoles utilisés au CHU de Caen.

Protocole	Déclenchement artificiel du travail, CHU de Caen	Direction active du travail, CHU de Caen
Dose reçue les 40 premières minutes	$2,5 \times 30 + 5 \times 10 = \mathbf{125 \text{ mUi}}$	$2 \times 30 + 4 \times 10 = \mathbf{100 \text{ mUi}}$
Dose reçue les deux premières heures	$2,5 \times 30 + 5 \times 30 + 7,5 \times 30 + 10 \times 30 = \mathbf{750 \text{ mUi}}$	$2 \times 30 + 4 \times 30 + 6 \times 30 + 8 \times 30 = \mathbf{600 \text{ mUi}}$

L'étude de Budden et al. a conclu qu'il n'y avait pas de différence significative du taux de césarienne entre les deux groupes (26).

Les motifs principaux et secondaires de césarienne ont été étudiés sans qu'aucune différence significative ne soit détectée. Dans la majorité des cas, le motif principal de césarienne était la stagnation en phase de latence à moins de cinq centimètres de dilatation cervicale (39% en 2018 contre 54,9% en 2021), ce que nous avons défini comme l'échec de déclenchement. Venaient ensuite le non engagement à dilatation complète puis les ARCF.

Lorsque que nous avons opposé l'échec de déclenchement aux autres modalités d'accouchement, nous avons constaté plus de césariennes pour stagnation de la dilatation cervicale avant cinq centimètres en 2021 sans que cette différence ne soit significative.

Cinq variables avaient été définies, par une étude menée en 2018 au CHU de Nantes, comme des facteurs prédictifs du risque de césarienne pour échec de déclenchement : la taille maternelle, l'IMC, la primiparité, le score de BISHOP inférieur à six et l'antécédant d'utérus cicatriciel (4).

Nous avons repris trois de ces variables (l'IMC, la parité et le score de BISHOP) et y avons ajouté le protocole utilisé, l'interruption de la perfusion d'oxytocine ainsi que l'âge maternel.

Dans notre population, nous avons constaté que le risque de césarienne pour échec de déclenchement était lié à chacune de ces variables à l'exception de l'interruption de la perfusion d'oxytocine au cours du travail.

Avec un OR à 20,92 [6,61 ; 66,19], la primiparité augmentait de manière très significative ce risque.

Nous avons constaté que l'utilisation du protocole de dystocie du travail augmentait significativement le risque de césarienne pour échec de déclenchement par rapport au protocole de déclenchement artificiel du travail avec un OR à 2,29 [1,11 ; 4,75].

Notre régression logistique multivariée nous a donc permis d'affirmer que l'utilisation du protocole de dystocie du travail dans le cadre des déclenchements artificiels était un facteur favorisant la césarienne pour échec de déclenchement. Notre hypothèse principale est ainsi infirmée.

L'âge ainsi que l'IMC étaient eux aussi des facteurs favorisant l'échec de déclenchement mais à des degrés moindres.

A l'inverse, l'augmentation du score de BISHOP protégeait de ce risque avec un OR à 0,62 [0,51 ; 0,75].

En 2021, d'après le rapport de périnatalité, 28,6% des primipares déclenchées (avec un fœtus en présentation céphalique à terme \geq 37 SA) ont eu une césarienne contre 6,7% des multipares déclenchées (avec un fœtus en présentation céphalique à terme \geq 37 SA sans utérus cicatriciel) (2). Nous avons donc ensuite distingué les primipares des multipares dans notre étude pour à nouveau évaluer l'impact du mésusage du protocole de dystocie du travail.

Chez les primipares, nous avons retrouvé, de la même manière que dans notre population entière, l'impact significatif de l'âge et du BISHOP sur le risque de césarienne pour échec de déclenchement. L'application du protocole à 2 mUi/min était à nouveau un facteur favorisant ce risque avec un OR à 2,24 [1,04 ; 4,84].

En revanche, chez les multipares, toutes les variables perdaient leur significativité concernant ce risque. Nous n'avons donc pas pu affirmer que l'utilisation du protocole de dystocie du travail pour les déclenchements chez les multipares favorisait le risque d'échec de déclenchement.

1.3. Hypothèses secondaires

1.3.1. Hypothèses obstétricales

Nous avons constaté une augmentation significative de la durée du travail d'en moyenne 1,5 heure ainsi que de la durée entre l'initiation de la perfusion d'oxytocine et l'accouchement d'en moyenne 1,4 heure lorsque les doses d'oxytocine utilisées étaient plus faibles.

Ces résultats sont corrélés à l'étude de Budden et al. qui concluait que l'utilisation de fortes doses d'oxytocine diminuait le délai entre l'induction du travail et l'accouchement (26).

Au cours du travail, nous avons remarqué environ trois fois plus d'hypertonies avec l'utilisation de paliers plus importants (7,5% d'hypertonie en 2018 contre 2,7% en

2021). Cette augmentation de la survenue d'hypertonie était observée dans la littérature.

L'étude de Cara et al. étudiait l'incidence et les facteurs de risque d'hyperstimulation utérine. Elle constatait que pour chaque augmentation de 5 mUi/min de la dose d'oxytocine était associée une légère augmentation du risque relatif d'hyperstimulation utérine (27).

Bien que les doses totales reçues ne différaient pas significativement entre les deux groupes, la cinétique d'augmentation était plus importante avec le protocole de déclenchement artificiel du travail et pouvait expliquer la survenue plus importante d'hypertonies.

Parallèlement à cette diminution du taux d'hypertonies, nous avons remarqué une augmentation significative du taux d'arrêt de la perfusion d'oxytocine au cours du travail. En effet celle-ci survenait deux fois plus en 2021 qu'en 2018. Si ces résultats semblent contradictoires, ils peuvent être expliqués par la mise en place du protocole de dystocie du travail. En effet ce protocole recommande l'arrêt de la perfusion d'oxytocine lorsque la dynamique utérine est satisfaisante. Même si le protocole de déclenchement artificiel du travail invite lui aussi à diminuer voire à arrêter la perfusion lorsque l'objectif contractile est atteint, la diffusion du nouveau protocole de dystocie du travail, avec une réglette visuelle, peut être à l'origine d'une modification des pratiques.

Face à ce constat, il était légitime de se demander si ces arrêts plus fréquents impactaient le risque d'échec de déclenchement. Dans notre population générale, ainsi que dans nos sous-groupes de primipares et de multipares, nous n'avons pas retrouvé d'impact significatif de ces interruptions sur le risque de césarienne pour échec de déclenchement avec un OR à 0,99 [0,46 ; 2,18] dans la population entière.

Ce résultat peut-être corrélé au travail de Audrieu J. mené en 2020 au CHU de Caen et portant sur l'interruption de la perfusion d'oxytocine dans le cadre des dystocies du travail. Dans cette étude, aucune différence n'avait été montrée concernant la voie d'accouchement entre les patientes bénéficiant d'une perfusion d'oxytocine continue et celles dont le débit de la perfusion était diminué ou arrêté (28).

Concernant le taux d'ARCF, nous n'avons pas observé de différence significative entre les deux groupes avec environ 70% d'ARCF relevées au cours du travail. La gravité des ARCF et leur moment de survenue au cours du travail n'a cependant pas été relevée dans notre étude.

En revanche, le taux de pH au scalp a été divisé par deux entre l'année 2018 et l'année 2021 pour passer de 22,0% à 10,4%.

De nombreuses études ont montré que l'utilisation d'oxytocine était la première cause de survenue d'ARCF et ce lié à l'augmentation de l'incidence des hypertonies utérines (29).

De plus, l'étude de Budden et al. concluait que les fortes doses d'oxytocine étaient plus pourvoyeuses d'hypertonies utérines et de détresses fœtales par rapport aux faibles doses (26).

Nous savons que les pratiques obstétricales évoluent au CHU de Caen et tendent à diminuer le taux de réalisation de pH au scalp. Cependant, nous pouvons aussi supposer que, bien que le taux d'ARCF n'ai pas été modifié, les ARCF survenues en 2021 étaient jugées moins à risque d'acidoses néonatales et ne nécessitaient donc pas de pH au scalp selon les équipes obstétricales.

Nous attendions une diminution du taux d'HPP avec des doses moindres d'oxytocine. Pourtant, aucune différence significative n'a été relevée entre les deux groupes avec 12,6% d'HPP dans le premier groupe contre 7,7% dans le second.

L'article de Budden et al. affirmait qu'aucune différence significative n'était observée concernant le taux d'HPP entre les protocoles hautes doses et faibles doses (26). Parallèlement, l'étude de Loscul et al. présentait l'impact de l'intervalle d'augmentation des paliers d'oxytocine plus court sur le taux d'HPP. Elle concluait à une différence significative avec un taux d'HPP plus important lorsque les paliers d'augmentation étaient réduits à 20 minutes d'intervalle (29).

Il existerait un effet dose-dépendant entre l'oxytocine et l'HPP avec l'hypothèse d'une saturation des récepteurs sensibles à l'oxytocine endogène (29).

Nous pouvons ainsi supposer que l'absence de différence concernant la durée des paliers et l'absence de différence significative entre les doses totales reçues entre nos deux protocoles expliquaient l'absence de diminution du taux d'HPP dans notre étude.

1.3.2. Hypothèses pédiatriques

Aucune différence n'a été décelée concernant les poids de naissance avec une moyenne de 3335g en 2018 et 3407g en 2021.

Plusieurs critères ont été relevés afin d'évaluer l'adaptation à la vie extra-utérine. Il n'existait pas de différence significative à propos du score d'APGAR à une minute de vie qui était en moyenne de 8,6 en 2018 et de 9,0 en 2021 ainsi qu'à cinq minutes de vie avec en moyenne un score de 9,7 en 2018 contre 9,8 en 2021.

A propos de la mesure du pH au cordon, sa valeur était significativement plus élevée en 2021 (en moyenne 7,29) qu'en 2018 (en moyenne 7,26). Lorsque nous avons étudié les répartitions de ces valeurs, nous avons aussi retrouvé des différences significatives : 9,3% des nouveau-nés avaient un pH artériel au cordon pathologique inférieur à 7,15 contre 5,4% en 2021. Notons toutefois que la valeur du pH n'a pas été renseignée dans 3,2% des cas en 2021 contre 0,5% des cas en 2018. Ces valeurs peuvent être comparées avec la fréquence des acidoses fœtales, définies par un pH artériel au cordon inférieur à 7,15 à l'accouchement, qui était de 10% chez les nouveau-nés à terme en 2021 d'après le rapport de périnatalité (2).

Concernant la prise en charge néonatale, il existait une différence significative entre les taux de transferts en réanimation néonatale (8,4% des enfants ont été transférés soit en réanimation néonatale soit en Unité Kangourou (UK) en 2018 contre 2,7% en 2021).

A nouveau, nous pouvons comparer ces chiffres au rapport de périnatalité de 2021 qui affirme que 6,1% des nouveau-nés à terme ont été transférés à la naissance (dans un service de réanimation, de soins intensifs, d'UK ou autre service de médecine ou chirurgie) (2). Si le taux de transferts de l'année 2018 semblait corrélé au taux de transferts rapporté dans le rapport de périnatalité, nous pouvons cependant nous questionner quant à la différence entre notre taux en 2021 et celui du rapport.

Enfin, aucune différence n'a pu être montrée à propos des motifs de transferts, avec dans la majorité des cas un transfert lié à une détresse respiratoire (35,3% en 2018 et 33,3% en 2021).

Ces résultats concordaient partiellement avec l'étude de Budden et al. puisque, comme dans notre étude, celle-ci ne montrait pas de différence significative

concernant les scores d'APGAR bas (inférieurs à sept). Cependant, aucune différence n'était rapportée concernant la morbidité néonatale en fonction des doses d'oxytocine utilisées (26).

2. Conséquences en pratique clinique

Notre régression logistique multivariée a montré l'impact délétère de l'utilisation de doses moindres d'oxytocine sur le risque de césarienne pour échec de déclenchement.

La distinction du cadre d'utilisation de l'oxytocine est donc importante afin d'appliquer le bon protocole pour chaque situation.

Bien que la durée des différentes phases du travail n'ait pas été décrite dans notre étude, nous savons que la durée totale du travail était augmentée avec des doses moindres d'oxytocine. Nous pouvons supposer que la phase de latence était alors augmentée en 2021 par rapport à 2018.

Selon certaines études telle que celle de Grobman et al. publiée en 2018, l'allongement de la durée de la phase de latence était significativement associée à une augmentation du taux d'HPP ainsi que du risque d'Infection Intra-Utérine (IIU) (21).

L'utilisation du protocole de dystocie du travail, en lien avec l'augmentation de la durée de la phase de latence, pourrait donc constituer un facteur de risque d'IIU.

Ce risque est à mettre en relation avec les signes cliniques d'IIU tels que la fièvre et la tachycardie maternelle, la couleur du liquide amniotique ou la tachycardie fœtale (30).

Ces paramètres n'ont pas été relevés dans notre étude, nous ne pouvons donc pas conclure sur la survenue de ces événements. Nous pouvons néanmoins dire que le taux de césarienne pour suspicion d'IIU et le taux de transfert en réanimation néonatale pour suspicion d'infection néonatale n'étaient significativement pas différents entre les deux groupes.

De plus, les doses moindres d'oxytocine semblaient moins pourvoyeuses d'hypertonies utérines. Et, bien qu'aucune différence n'ait pu être relevée concernant le taux d'ARCF au cours du travail, les différences significatives des taux de pH au scalp, de pH artériel au cordon pathologiques et de transferts en réanimation

néonatale peuvent nous interroger quant à la gravité des ARCF avec des doses plus importantes d'oxytocine .

Enfin, la question de distinguer les patientes primipares des patientes multipares peut aussi se poser. En effet, nous n'avons pas pu prouver l'incidence du mésusage du protocole de dystocie du travail sur le taux d'échec de déclenchement chez les multipares. Toujours dans le but d'adopter la dose d'oxytocine efficace la moins délétère, le protocole de dystocie du travail pourrait donc être suffisant pour les multipares.

3. Faiblesses et forces

3.1. Faiblesses

Notre méthode se basait sur l'analyse des dossiers remplis par les équipes obstétricales. Ainsi, notre étude dépendait de la manière dont les dossiers étaient complétés. Ce remplissage était dépendant de plusieurs facteurs notamment du professionnel de santé en charge de la patiente ou de l'activité en salle de naissance et du temps consacré à ce remplissage.

Notre méthode de calcul des doses totales d'oxytocine utilisées était aussi biaisée par ce remplissage non exhaustif des dossiers informatiques.

L'échantillonnage de notre étude constitue aussi une faiblesse. En effet, notre sélection s'est basée sur un échantillon de patiente à terme de plus de 37SA, avec un fœtus en présentation céphalique et sans utérus cicatriciel. Pourtant le CHU de Caen, maternité de niveau 3, est habilité à prendre en charge des patientes accouchant prématurément.

Avec un total de 435 dossiers nous avons pu mener une étude à l'échelle locale mais il est possible que la représentativité augmente avec le nombre de sujets.

3.2. Forces

La force principale de notre étude est son impact local. En effet elle a permis de mettre en lumière une habitude de service du CHU de Caen et d'en étudier l'impact. Ainsi, un retour au service pourra être fait.

Cette étude est pertinente car elle interroge nos pratiques et le risque iatrogène de celles-ci. De plus, elle met en comparaison des différences minimales contrairement aux essais randomisés qui ont distingué des doses fortes et des doses faibles avec une différence plus importante entre ces deux niveaux.

Ainsi, elle peut contribuer au débat visant à adopter la dose efficace présentant le moins d'effets secondaires possibles.

CONCLUSION

Habitude de service désormais ancrée dans les pratiques des professionnels du CHU de Caen, l'application du protocole de dystocie du travail aux déclenchements artificiels peut interroger. En effet, de nombreuses études tentent de répondre à la question de la dose optimale d'oxytocine afin d'obtenir la balance bénéfice-risque la plus équilibrée possible.

L'objectif principal de notre étude était de déterminer l'impact de l'utilisation de doses moindres d'oxytocine sur la voie d'accouchement. Secondairement, nous avons étudié d'autres paramètres pouvant être modifiés par cette utilisation.

Nous concluons qu'une dose moindre d'oxytocine impacte significativement et de manière délétère le risque de césarienne pour échec de déclenchement.

De plus, elle augmente significativement la durée du travail sans pour autant qu'une différence ne soit relevé quant au taux d'HPP.

D'autre part, la diminution des doses d'oxytocine semble diminuer le taux d'hypertonie utérine et possiblement d'ARCF à risque important d'acidose néonatale, sans perturber l'APGAR à une et cinq minutes et en améliorant le pH artériel au cordon.

A l'échelle locale, notre étude contribue alors au débat concernant l'utilisation de l'oxytocine et encourage, dans l'attente d'études sur une population plus large, à l'application rigoureuse des protocoles établis par le CHU dans les situations prévues à cet effet.

Nous pouvons cependant nous interroger quant à la pertinence de protocoles d'utilisation d'oxytocine établis pour une population globale et émettre l'hypothèse que la parité serait un facteur important à prendre en compte afin d'adopter la meilleure balance bénéfice-risque.

BIBLIOGRAPHIE

1. Haute Autorité de Santé (HAS). Déclenchement artificiel du travail à partir de 37 semaines d'aménorrhée. 2008. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1637408808002411>
2. INSERM. Enquête nationale périnatale. 2022. Disponible sur: <https://enp.inserm.fr/wp-content/uploads/2022/10/rapport-2022-v5.pdf>
3. Wormer KC, Bauer A, Williford AE. Bishop Score. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022.
4. Branger B, Dochez V, Gervier S, Winer N. Césarienne après déclenchement du travail : facteurs de risque et score de prédiction. *Gynecol Obstet Fertil Senol*. 2018 may;46(5):458-65.
5. Cirier J, Diguisto C, Arlicot C, Denis C, Potin J, Perrotin F. Maturation cervicale par méthodes mécaniques en France : évaluation de pratiques professionnelles. *Gynécol Obstet Ferti*. 2015 may 01;43(5):361-6.
6. Zhu L, Zhang C, Cao F, Liu Q, Gu X, Xu J, et al. Intracervical Foley catheter balloon versus dinoprostone insert for induction cervical ripening. A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Medicine*. 2018;97(48):e13251.
7. VIDAL. PROPESS 10 mg syst diffus vagin [Internet]. VIDAL. [consulté le 14 sept 2022]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/propess-10-mg-syst-diffus-vagin-13847.html>
8. VIDAL. Misoprostol : substance active à effet thérapeutique [Internet]. VIDAL. [consulté le 14 sept 2022]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/misoprostol-2398.html>
9. VIDAL. Oxytocine : substance active à effet thérapeutique [Internet]. VIDAL. [consulté le 14 sept 2022]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/oxytocine-4027.html>
10. Rotten D, Baraille A. Chapitre 5 - La contraction utérine. In: Marpeau L, éditeur. *Traité d'obstétrique*. Paris: Elsevier Masson; 2010. p. 36-49. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9782294071430500056>
11. Borie A. Régulation des comportements sociaux par l'action séquentielle de l'ocytocine et de la vasopressine dans le septum latéral [Thèse en sciences chimiques et biologie de la santé]. Université Montpellier; 2018. Disponible sur: <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01907829>
12. Blanc-Petitjean P. Ocytocine de synthèse et travail spontané. Étude avant-après la mise en place d'un protocole à l'hôpital Louis-Mourier. Université Paris Descartes; 2013. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00874840>

13. Haute Autorité de Santé (HAS). Commission de la transparence, Syntocinon. 2009. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-08/syntocinon_-_ct-5833.pdf
14. Simpson KR. Clinicians' guide to the use of oxytocin for labor induction and augmentation. *J Midwifery Wom Heal*. 28 avr 2011;56(3):214-21.
15. Fédération de Gynécologie-Obstétrique des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg. Protocoles d'Obstétrique. 2011.
16. Rousseau A, Burguet A. Oxytocin administration during spontaneous labor: Guidelines for clinical practice. Chapter 5: Maternal risk and adverse effects of using oxytocin augmentation during spontaneous labor. *J Gynecol Obst Bio R*. 2017 jun;46(6):509-21.
17. Verspyck É, Sentilhes L. Pratiques obstétricales associées aux anomalies du rythme cardiaque fœtal (RCF) pendant le travail et mesures correctives à employer en cas d'anomalies du RCF pendant le travail. *Rev Sage-Femme*. 2008 may;7(2):99-107.
18. Ministère des solidarités et de la santé. Résumé des caractéristiques du produit - SYNTOCINON 5 U.I./1 ml, solution injectable en ampoule - Base de données publique des médicaments [Internet]. 2020 [consulté le 21 sept 2022]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=63355694&typedoc=R>
19. 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. *Rev Sage-Femme*. 2017 feb;16(1):111-8.
20. Burguet A, Rousseau A. Oxytocin administration during spontaneous labor: Guidelines for clinical practice. Chapter 6: Fetal, neonatal and pediatric risks and adverse effects of using oxytocin augmentation during spontaneous labor. *J Gynecol Obst Bio R*. 2017 jun;46(6):523-30.
21. Grobman WA, Bailit J, Lai Y, Reddy UM, Wapner RJ, Varner MW, et al. Defining failed induction of labor. *Am J Obstet Gynecol*. 2018 jan;218(1):122.e1-122.e8.
22. Boyon C, Deruelle P. Déclenchement du travail: facteurs d'échec, morbidité maternelle et fœtale. *Lett Gynécologue*. 2011 nov;(366):20-6.
23. Haute Autorité de Santé (HAS). Accouchement normal: accompagnement de la physiologie et interventions médicales. 2017. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_2820336/fr/accouchement-normal-accompagnement-de-la-physiologie-et-interventions-medicales
24. Winer N. Modalités du déclenchement dans les grossesses prolongées. *J Gynécologie Obstét Biol R*. 2011 dec;40(8):796-811.
25. Wei SQ, Luo ZC, Qi HP, Xu H, Fraser WD. High-dose vs low-dose oxytocin for labor augmentation: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol*. 2010 oct;203(4):296-304.

26. Budden A, Chen LJ, Henry A. High-dose versus low-dose oxytocin infusion regimens for induction of labour at term. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014 oct 09.
27. Heuser CC, Knight S, Esplin MS, Eller AG, Holmgren CM, Richards D, et al. Tachysystole in term labor: incidence, risk factors, outcomes, and effect on fetal heart tracings. *Am J Obstet Gynecol*. 2013 jul 01;209(1):32.e1-32.e6.
28. Audrieu J. Modalités d'utilisation de l'ocytocine au cours d'un travail dystocique. Audit clinique ciblé sur l'arrêt de la perfusion au CHU de Caen. Université de Caen; 2021.
29. Loscul C, Chantry AA, Caubit L, Deneux-Tharaux C, Goffinet F, Le Ray C. Association entre les intervalles d'augmentation de l'ocytocine pendant le travail et le risque d'hémorragie du post-partum. *J Gynécol Obstet Biol R*. 2016 sep;45(7):708-15.
30. Beucher G, Charlier C, Cazanave C. Infection intra-utérine : diagnostic et traitement. RPC rupture prématurée des membranes avant terme CNGOF. *Gynecol Obstet Fertil Senol*. 2018 dec 01;46(12):1054-67.

ANNEXES

Annexe I : Protocole de déclenchement artificiel du travail du CHU de Caen

	DOCUMENT OPERATIONNEL	FE-GO-DO-040
	DECLENCHEMENT ARTIFICIEL DU TRAVAIL	Version 01 du 28/09/2011
		page 1/4
Entité émettrice : POLE FEMME ENFANT \Gynécologie Obstétrique		

1. OBJET

Déclenchement artificiel du travail : indications, méthodes et modalités pratiques

2. DOMAINE D'APPLICATION - PERSONNEL CONCERNE

Domaine d'application : le pôle Femme-Enfant

Personnel concerné : les médecins et les sages-femmes

3. RESPONSABILITES

Les médecins et les cadres de santé du pôle Femme-Enfant sont responsables de la bonne application du document.

4. DESCRIPTION DE L'OBJET

I- INDICATIONS MEDICALES (liste non exhaustive)

INDICATIONS MEDICALES	TERME OPTIMAL DE DECLENCHEMENT
Grossesse prolongée	
col favorable	41 SA
col défavorable	41 SA+ 5
Rupture prématurée des membranes	
avant 37 SA	34-37 SA
après 37 SA	Après délai de 24 h si col défavorable
Diabète	
préexistant à la grossesse ou gestationnel mal équilibré avec ou sans retentissement fœtal	38-39 SA
Grossesses gémellaires	
bichoriales	38-39 SA
monochoriales biamniotiques non compliquées	36-38 SA
monochoriales biamniotiques compliquées	34-36 SA
Retard de croissance intra-utérin	Variable en fonction de la situation
Prééclampsie	
sévère	Maximum 34 SA
modérée	36 SA
Cholestase gravidique	
sévère	36 SA
modérée	38 SA
Pathologie maternelle ou fœtale nécessitant la terminaison de la grossesse	Variable en fonction de la situation

II- METHODES DE DECLENCHEMENT ET MODALITES PRATIQUES

1. Score de Bishop

Paramètres	0	1	2	3
Dilatation du col	fermé	1 - 2 cm	3 - 4 cm	≥ 5 cm
Effacement du col	0 - 30%	40 - 50%	60 - 70%	≥ 80 %
Consistance du col	ferme	moyenne	molle	
Position du col	postérieure	centrale	antérieure	
Position de la présentation fœtale (par rapport aux épines sciatiques)	mobile (3 cm au dessus)	amorcée (2 cm au dessus)	fixée (≤ 1 cm au dessus)	engagée (1 - 2 cm au dessus)

2. Choix de la méthode :


- **Col favorable (score de Bishop ≥ 6) : déclenchement du travail par amniotomie puis ocytocine** (ou inverse en fonction de la hauteur de la présentation)
- **Col défavorable (Bishop ≤ 3) : maturation cervicale première par prostaglandines intravaginales PGE2 (dispositif Propess®)**. En cas d'utérus cicatriciel, cf. III-2.
- **Col modérément favorable (Bishop entre 4 et 5) :**
 - La technique dépend du degré d'urgence de l'accouchement, de la parité, des différents éléments du score de Bishop et de la présence éventuelle de CU.
 - En l'absence d'urgence et en cas de nulliparité, privilégier les prostaglandines de façon à induire progressivement le travail.

3. Préalables de surveillance :

- En cas de maturation ou de déclenchement programmés : admission en salle de naissance à 8 h, à jeun non strict (boisson sucrée possible)
- Dans tous les cas, **avant le début du traitement** : réévaluation des conditions cervicales et enregistrement du RCF et des CU pendant 30 minutes, information du chef de garde
- En cas de situation à risque d'hypoxie fœtale (RCIU) : maturation cervicale en salle de naissance, patiente laissée à jeun

4. Maturation cervicale par prostaglandines :

- **Dispositif vaginal Propess® mis en place pour une durée maximale de 24 h**
- Enregistrement du RCF et des CU **pendant 2 h minimum** (plus prolongée si CU douloureuses ou situation à risque)
- Réévaluation du col, enregistrement du RCF et des CU uniquement :
 - si survenue d'une rupture de la poche des eaux ou apparition de CU douloureuses,
 - au bout de 12 h de maturation et le lendemain matin à 8 h
- Si situation à risque d'hypoxie fœtale, enregistrement du RCF et des CU toutes les 6 h
- Déclenchement systématique le lendemain matin à 8 h (information du chef de garde), sauf cas particuliers où peut être discutée une césarienne
- Si perte du Propess®, réévaluation du col
- Si hyperactivité utérine (mauvais relâchement et/ou hypercinésie) et/ou anomalies du RCF : retrait du Propess® et appel du médecin de garde

	DOCUMENT OPERATIONNEL	FE-GO-DO-040
	DECLENCHEMENT ARTIFICIEL DU TRAVAIL	
	Version 01 du 28/09/2011 page 3/4	
Entité émettrice : POLE FEMME ENFANT \Gynécologie Obstétrique		

5. Déclenchement par oxytocine (Syntocinon®) :

- **Amniotomie** première ou dès que possible (idéalement dès que la présentation est fixée)
- 5 UI de Syntocinon® dans 500 ml de soluté glucosé à 5%,
- Pompe à perfusion électrique avec valve antireflux
- Enregistrement **continu** du RCF et des CU (si besoin, pose d'une tocométrie interne)
- Commencer par un débit faible (2,5 mU/min soit 15 mL/h)
- Augmentation progressive des doses par **paliers de 30 min et de 2,5 mU/min (15 ml/h)** sans aller systématiquement jusqu'à la dose maximale
- **Objectif** : dose minimale efficace pour obtenir une bonne dynamique utérine (3-4 CU régulières /10 min) ; **diminuer voire arrêter la perfusion dès l'objectif atteint**
- Dose maximale recommandée : 20 mU/min soit 120 mL/h
- **Débits de perfusion et paliers recommandés** (pour 5 UI dans 500 ml de G5%)

Débit en ml/h	Concentration en mU/min
15	2,5
30	5
45	7,5
60	10
75	12,5
90	15
120	20

- Si **hyperactivité utérine** (mauvais relâchement et/ou hypercinésie ≥ 6 CU/10 min) : arrêt de la perfusion. Si associée à des anomalies du RCF : appel du médecin de garde et faire Salbutamol 0,5 mg, 1/5^{ème} d'ampoule IVD


III- SITUATIONS PARTICULIERES

1. Déclenchement pour indication non médicale :

- **Appelé déclenchement à la demande** (ou de convenance ou de principe)
- ou en cas d'éloignement du domicile ou d'antécédent d'accouchement en moins de 2 h
- Les conditions suivantes doivent être impérativement réunies :
 - **Utérus non cicatriciel**
 - **Terme précis, à partir de 39 SA**
 - **Col favorable : score de Bishop > 6**
 - **Méthode utilisée : amniotomie et oxytocine**
- Doivent être clairement stipulés dans le dossier obstétrical :
 - La demande de la patiente : décision conjointe entre le médecin et la patiente
 - L'information des modalités et des risques potentiels (césarienne) du déclenchement
 - L'information sur l'alternative au déclenchement (poursuite de la grossesse)
 - Le nom du médecin qui accepte le déclenchement à la demande. Celui-ci est responsable de ce dernier et doit avoir examiné lui même la patiente.

2. Déclenchement sur utérus cicatriciel

- Uniquement si **indication médicale**
- Information de la patiente sur les risques potentiels de césarienne et de rupture utérine
- Déclenchement si score de Bishop ≥ 6 en privilégiant l'amniotomie
- Maturation cervicale par PGE2 uniquement si $3 \leq \text{Bishop} \leq 5$ (examen réalisé par le médecin responsable), chez une patiente ayant une forte probabilité d'accouchement par voie basse

	DOCUMENT OPERATIONNEL	FE-GO-DO-040
	DECLENCHEMENT ARTIFICIEL DU TRAVAIL	Version 01 du 28/09/2011 page 4/4
Entité émettrice : POLE FEMME ENFANT \Gynécologie Obstétrique		

3. Présentation du siège : uniquement si indication médicale et en cas de conditions favorables (Bishop \geq 6) en privilégiant la perfusion d'ocytocine

5. REFERENCES EXTERNES ET INTERNES

Références internes : protocoles diabète gestationnel, RCIU, cholestase gravidique, terme dépassé, infections maternofoetales, utérus cicatriciel

Références externes : Haute Autorité de santé. Recommandations professionnelles. Déclenchement artificiel du travail à partir de 37 semaines d'aménorrhée. Avril 2008.

6. HISTORIQUE DU DOCUMENT

<i>Dernière version</i>	<i>Objet de la révision</i>
01 - 28/09/2011	création du document sous format électronique
<i>Historique des révisions</i>	


Groupe de lecture : Dr G Beucher (rédacteur), Dr D Vardon, Pr M Dreyfus, Pr M Herlicoviez

7. EVALUATION

Néant

CYCLE DE VALIDATION		
Rédaction	Vérification	Approbation
G BEUCHER Médecin - CHU\POLE FEMME ENFANT HEMATOLOGIE\Gynécologie-Obstétrique et Médecine de la Reproduction 09/09/2011 07:45:14	Michel HERLICOVIEZ Chef de service - CHU\POLE FEMME ENFANT HEMATOLOGIE\Gynécologie- Obstétrique et Médecine de la Reproduction 24/09/2011 07:59:56	Lara VINAUGER Directeur Qualité - CHU 27/09/2011 09:10:23

Annexe II : Protocole de direction active du travail du CHU de Caen

	DOCUMENT OPERATIONNEL	GO-DO-050
	DIRECTION ACTIVE DU TRAVAIL EN CAS DE DYSTOCIE	Version 02 du 18/12/2019
		page 1/4
Entité émettrice : POLE FEMME ENFANT/Gynécologie Obstétrique		

1. OBJET

Prise en charge médicale du travail dystocique (direction active du travail)

2. DOMAINE D'APPLICATION - PERSONNEL CONCERNE

Domaine d'application : le pôle Femme-Enfant

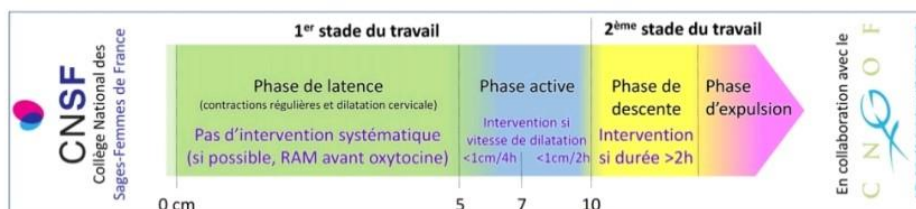
Personnel concerné : les médecins et les sages-femmes

3. RESPONSABILITES

Les médecins et les cadres de santé du pôle Femme-Enfant sont responsables de la bonne application du document.

4. DESCRIPTION DE L'OBJET

Rappel de définitions et règles de bonnes pratiques (RPC HAS, CNSF 2017)



Travail eutocique	<ul style="list-style-type: none"> → Pas de toucher vaginal (TV) systématique toutes les heures → Tout événement aigu (douleur aiguë ou s'aggravant, anomalie du RCF, etc.) justifie un TV. → Pas de direction active systématique du travail
Dystocie ou stagnation du travail : absence de modifications cervicales et absence de progression de la présentation fœtale pendant une durée fonction du stade du travail.	→ Justifie une direction active du travail , par amniotomie première (si membranes intactes) puis administration d'oxytocine.
Phase de latence du 1^{er} stade du travail : contractions utérines (CU) régulières et modifications du col jusqu'à 5 cm de dilatation	<ul style="list-style-type: none"> → TV toutes les 4 heures → Pas de partogramme → Ne pas poser de diagnostic de dystocie dynamique avant 5-6 cm de dilatation, (ne plus utiliser le terme de « dystocie de démarrage »). → Pas de césarienne avant au moins 12 heures de non progression du travail
Phase active du 1^{er} stade du travail : de 5-6 cm à dilatation complète.	<ul style="list-style-type: none"> → Début du partogramme → TV toutes les 2 heures → Dystocie dynamique définie par une vitesse de dilation inférieure à 1 cm/4 h de 5 cm à 7 cm ou inférieure à 1 cm/2 h de 7 cm à dilatation complète. → Si dystocie > 7 cm : contrôle de la variété de présentation si besoin à l'échographie, en cas de variété postérieure : rotation manuelle
2^{ème} stade du travail : débute par la phase de descente dans la filière pelvienne et se termine par la phase d'expulsion	<ul style="list-style-type: none"> → TV toutes les heures → Excès de risque maternel lorsque durée de la phase de descente > 3 heures → Intervention si stagnation d'au moins 1 heure : perfusion d'oxytocine, rotation manuelle si variété postérieure

Ce document est propriété du CHU de Caen – Toute utilisation, reproduction, modification est soumise à accord du propriétaire.

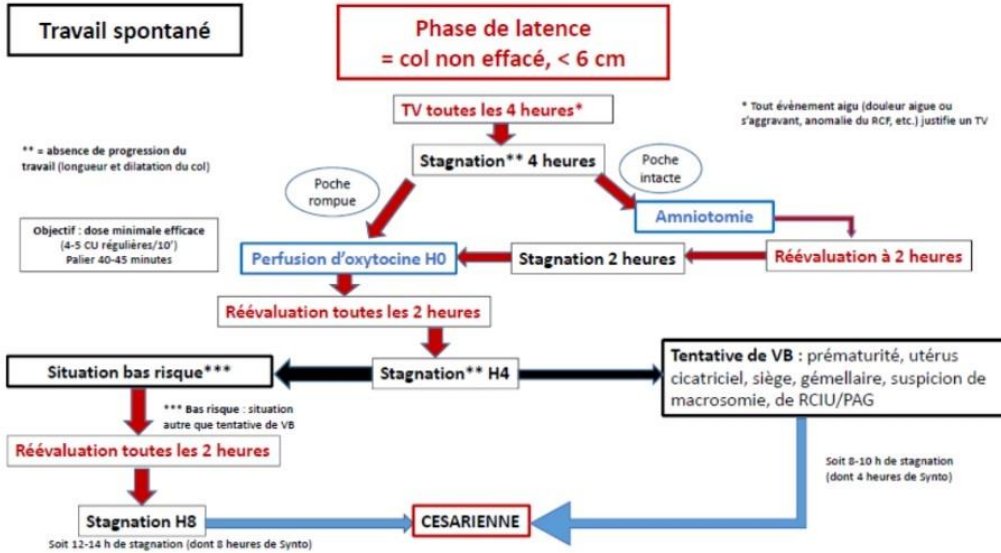
	DOCUMENT OPERATIONNEL	GO-DO-050
	DIRECTION ACTIVE DU TRAVAIL EN CAS DE DYSTOCIE	
	Version 02 du 18/12/2019 page 2/4	
Entité émettrice : POLE FEMME ENFANT\Gynécologie Obstétrique		

Perfusion d'oxytocine en cas de dystocie : modalités d'administration

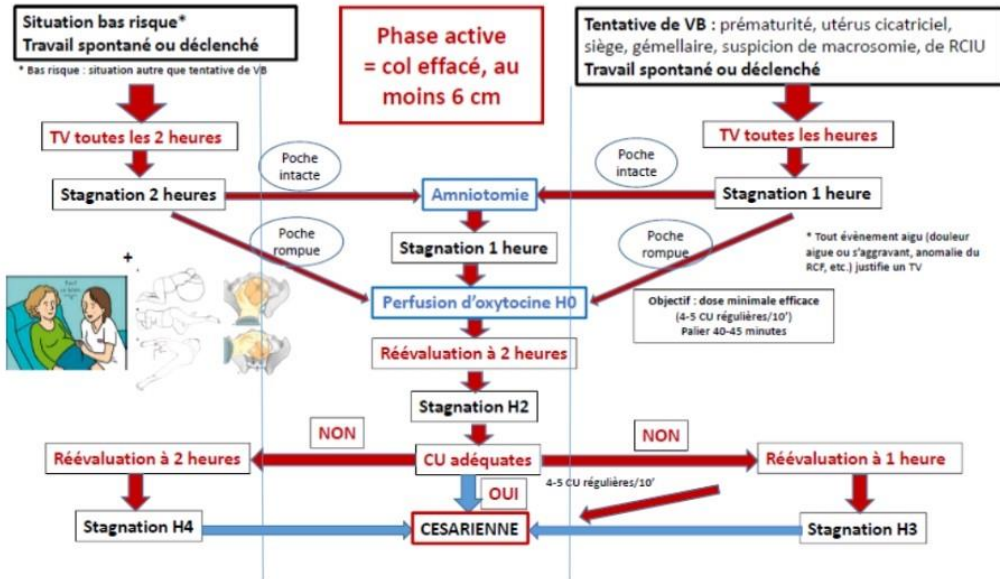
<p>5 UI d'oxytocine dans 500 mL de glucosé 5%</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Débit (mUI/min)</th> <th style="text-align: center;">Vitesse (mL/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">12</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">24</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">6</td><td style="text-align: center;">36</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">8</td><td style="text-align: center;">48</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">10</td><td style="text-align: center;">60</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">12</td><td style="text-align: center;">72</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">14</td><td style="text-align: center;">84</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">16</td><td style="text-align: center;">96</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">18</td><td style="text-align: center;">108</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">20</td><td style="text-align: center;">120</td></tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small; color: gray; text-align: center;">Administration de l'oxytocine au cours du travail spontané. Rev. Sage-Femme (Paris) 2016, in press.</p> <p style="font-size: small; color: gray;">Dupont C, Carpy M, Le Bay C, Benveniste Thirumani C, Benbenouli D et le groupe SFC.</p> <p>Recommandation pour la pratique clinique 2016</p> <p style="color: red; font-size: small;">Minimum 30 min entre chaque palier Ne pas dépasser 20 mUI/min</p>	Débit (mUI/min)	Vitesse (mL/h)	2	12	4	24	6	36	8	48	10	60	12	72	14	84	16	96	18	108	20	120	<ol style="list-style-type: none"> 1. Indication : uniquement si travail dystocique 2. Enregistrement continu du RCF et des CU : pose d'une tocométrie interne si mauvais enregistrement des CU ou si antécédent de césarienne. 3. Amniotomie première si membranes intactes (avant de débiter la perfusion) 4. 5 UI de Syntocinon® dans 500 ml de soluté glucosé à 5%, 5. Pompe à perfusion électrique avec valve antireflux 6. Spécifier la dose administrée en milli-unités par minute (plutôt que le volume du liquide perfusé en ml/h) 7. Commencer par un débit faible = 2 mU/min (soit 12 mL/h) 8. Augmentation progressive des doses par paliers de 30 min minimum et de 2 mU/min (12 ml/h) sans aller systématiquement jusqu'à la dose maximale 9. Objectif : dose minimale efficace pour obtenir une bonne dynamique utérine (4-5 CU régulières /10 min) 10. Dès l'objectif atteint et progression du travail : arrêter la perfusion (si nouvelle dystocie : reprise au palier auquel avait été arrêtée la perfusion). 11. Dose maximale recommandée : 20 mU/min (soit 120 mL/h)
Débit (mUI/min)	Vitesse (mL/h)																						
2	12																						
4	24																						
6	36																						
8	48																						
10	60																						
12	72																						
14	84																						
16	96																						
18	108																						
20	120																						

Si **hyperactivité utérine** (mauvais relâchement et/ou hypercinésie ≥ 6 CU/10 min) : arrêt de la perfusion. Si associée à des anomalies du RCF : appel du médecin de garde et faire Salbutamol 0,5 mg, 1/5ème d'ampoule IVD.

Prise en charge du travail dystocique (direction du travail) en phase de latence < 5-6 cm

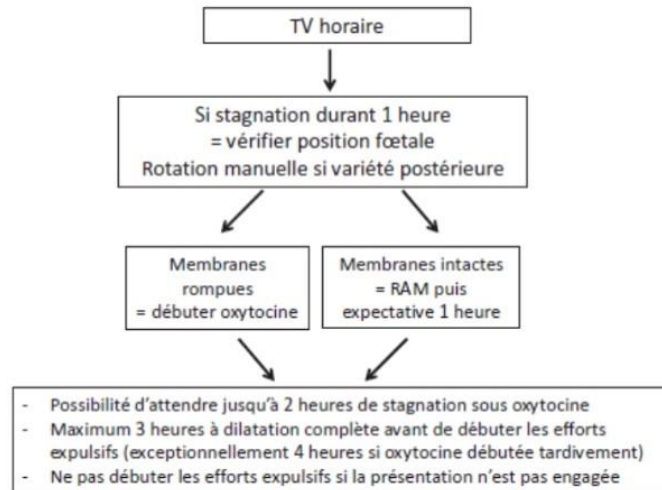


Prise en charge du travail dystocique (direction du travail) en phase active > 6 cm



	DOCUMENT OPERATIONNEL	GO-DO-050
	DIRECTION ACTIVE DU TRAVAIL EN CAS DE DYSTOCIE	Version 02 du 18/12/2019
		page 4/4
Entité émettrice : POLE FEMME ENFANT\Gynécologie Obstétrique		

Prise en charge du travail dystocique (direction du travail) lors du 2^{ème} stade du travail



5. REFERENCES EXTERNES ET INTERNES

- RPC CNSF 2017. Recommandations pour l'administration d'oxytocine au cours du travail spontané. Gynecol Obstet Fertel Senol 2017 ; 45 : 56-61
- RPC HAS. Accouchement normal : accompagnement de la physiologie et interventions médicales. Décembre 2017.

6. HISTORIQUE DU DOCUMENT

Dernière version	Objet de la révision
02 - 18/12/2019	mise à jour du document selon les RPC HAS et CNSF 2017
Historique des révisions	
01 - 08/01/2016 - création du document sous format électronique	

7. EVALUATION

Néant

CYCLE DE VALIDATION		
Rédaction	Vérification	Approbation
Gael BEUCHER Médecin - CHUPOLE FEMME ENFANT\Gynécologie-Obstétrique 18/12/2019 13:46:46	Michel DREYFUS Chef de Service - CHUPOLE FEMME ENFANT\Gynécologie-Obstétrique 18/12/2019 13:47:58	Valerie LANCERY (par Marie LEGLAIVE) Directeur - CHUDIRECTION QUALITE ET DROITS DES USAGERS 18/12/2019 17:02:01



C.L.E.R.S

Comité Local d'Éthique de la Recherche en Santé

CHU de CAEN Normandie – Université de CAEN Normandie

Adresse pour toute
correspondance :

clers@unicaen.fr

Président :

Pr Grégoire Moutel

Membres

Fanny Rogue
Pr Philippe Ravasse
Nathalie Brielle
Dr Sonia Guillouet,
Guillaume Grandazzi
Claude Françoise
François Girault
Véronique Gauthier
Dr Bertille Suzat
Dr Xavier Humbert
Pr Achille Aouba
Dr Remy Morello

A : Clara MAUDELONDE

Objet : avis favorable projet de recherche N° 3523

Cher(e) collègue,

Nous avons analysé au sein du comité d'éthique de la recherche (CLERS) votre étude : Evaluation des doses d'ocytocine utilisées lors du déclenchement artificiel du travail en SDN au CHU de Caen

Projet soumis pour validation éthique.

Notre comité, après en avoir fait l'analyse, a émis l'avis suivant :

Avis Favorable

Cette étude apparaît conforme aux règles et standards éthiques requis. Nous avons bien pris note et vous rappelons que vous vous engagez dans le projet soumis et validé par notre comité à :

- Une démarche qui n'implique aucune visite ou soin ou acte invasif supplémentaire à ce qui est prévu dans le cadre de leurs soins courants.
- Une analyse des données respectant le caractère totalement anonyme de celles-ci et le secret médical, avec un traitement des données de santé conforme au règlement Européen du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel.
- **Respecter le principe d'information des participants, information adossée au principe de non opposition (voie d'affichage, livret d'accueil...)**

Cordialement

Pr G Moutel

Président du CLERS

25/08/2022

RESUME

Objectifs – Le but de notre étude était de montrer qu'il n'y a pas plus d'échecs de déclenchement avec des doses moindres d'oxytocine.

Méthode - Etude descriptive, rétrospective et monocentrique de dossiers de déclenchements en maternité de niveau III.

Résultats – Avec un total de 214 patientes dans le premier groupe (2,5 mUi/min) et 221 dans le second (2 mUi/min), nous avons montré un lien entre l'utilisation de doses moindres d'oxytocine et le risque d'échec de déclenchement (OR 2,29 [1,11 ; 4,75]). Nous n'avons pas relevé de différence significative concernant le taux d'extractions instrumentales, d'hémorragies du post-partum, de score d'APGAR bas à la naissance. Nous constatons une amélioration du pH artériel au cordon ainsi que du taux de transferts des nouveaux-nés avec des doses moindres d'oxytocine.

Conclusion - L'utilisation de doses moindres d'oxytocine est associée à une augmentation du risque de césarienne pour échec de déclenchement.

Mots-clés - oxytocine, déclenchement artificiel du travail, échec de déclenchement, césarienne

Titre : Evaluation des doses d'oxytocine utilisées au cours du déclenchement artificiel du travail. Etude comparative au CHU de Caen.

Auteur : Maudelonde Clara

Diplôme d'état de sage-femme. Ecole de Sage-Femme de Caen. Promotion 2019-2023

ABSTRACT

Objectives – The aim of our study was to show that there aren't more induction failures with lower doses of oxytocin.

Method - A descriptive, retrospective, single-center study of level III maternity induction records.

Results – With a total of 214 patients in the first group (2,5 mUi/min) and 221 in the second (2 mUi/min), we were able to show an association between the use of lower doses of oxytocin and the risk of failed induction (OR 2.29 [1.11; 4.75]). We found no significant difference in the rate of instrumental extractions, postpartum hemorrhage (PPH), or low APGAR score at birth. We can see an improvement in arterial cord pH as well as in the rate of newborn transfers with lower doses of oxytocin.

Conclusion - The use of lower doses of oxytocin is associated with an increased risk of cesarean section for failed induction.

Keywords - oxytocin, artificial labor induction, failed induction, cesarean section

Title : Evaluation of oxytocin doses used during artificial labor induction. Comparative study at the University Hospital of Caen.

Author : Maudelonde Clara

State midwife's diploma. Midwifery school of Caen. Promotion 2019-2023