



HAL
open science

Facteurs influençant la tentative d'accouchement par voie vaginale d'un fœtus en présentation céphalique, à terme chez les patientes présentant une cicatrice utérine d'origine obstétricale au CHU Grenoble Alpes en 2020

Lucie Tournier

► To cite this version:

Lucie Tournier. Facteurs influençant la tentative d'accouchement par voie vaginale d'un fœtus en présentation céphalique, à terme chez les patientes présentant une cicatrice utérine d'origine obstétricale au CHU Grenoble Alpes en 2020. Gynécologie et obstétrique. 2022. dumas-03943626

HAL Id: dumas-03943626

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03943626>

Submitted on 17 Jan 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.

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance.

La propriété intellectuelle du document reste entièrement celle du ou des auteurs. Les utilisateurs doivent respecter le droit d'auteur selon la législation en vigueur, et sont soumis aux règles habituelles du bon usage, comme pour les publications sur papier : respect des travaux originaux, citation, interdiction du pillage intellectuel, etc.

Il est mis à disposition de toute personne intéressée par l'intermédiaire de [l'archive ouverte DUMAS](#) (Dépôt Universitaire de Mémoires Après Soutenance).

Si vous désirez contacter son ou ses auteurs, nous vous invitons à consulter en ligne les annuaires de l'ordre des médecins, des pharmaciens et des sages-femmes.

Contact à la Bibliothèque universitaire de Médecine Pharmacie de Grenoble :

bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr

UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES
U.F.R DE MÉDECINE DE GRENOBLE



DÉPARTEMENT DE MAÏEUTIQUE

**FACTEURS INFLUENÇANT LA TENTATIVE
D'ACCOUCHEMENT PAR VOIE VAGINALE D'UN FŒTUS
EN PRÉSENTATION CÉPHALIQUE, À TERME CHEZ LES
PATIENTES PRÉSENTANT UNE CICATRICE UTÉRINE
D'ORIGINE OBSTÉTRICALE AU CHU GRENOBLE ALPES
EN 2020**

**FACTORS INFLUENCING THE ATTEMPT OF VAGINAL
DELIVERY OF A FETUS IN CEPHALIC PRESENTATION, AT
TERM FOR PATIENTS WITH UTERINE SCARS OF OBSTETRIC
ORIGIN AT THE CHU GRENOBLE ALPES IN 2020**

Par Lucie TOURNIER

[Données à caractère personnel]

Mémoire soutenu le 15/06/2022

En vue de l'obtention du Diplôme d'État de Sage-femme

Année 2022

UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES
U.F.R DE MÉDECINE DE GRENOBLE



DÉPARTEMENT DE MAÏEUTIQUE

**FACTEURS INFLUENÇANT LA TENTATIVE
D'ACCOUCHEMENT PAR VOIE VAGINALE D'UN FŒTUS
EN PRÉSENTATION CÉPHALIQUE, À TERME CHEZ LES
PATIENTES PRÉSENTANT UNE CICATRICE UTERINE
D'ORIGINE OBSTÉTRICALE AU CHU GRENOBLE ALPES
EN 2020**

Par Lucie TOURNIER

[Données à caractère personnel]

Mémoire soutenu le 15/06/2022

En vue de l'obtention du Diplôme d'État de Sage-femme

Année 2022

RÉSUMÉ

Objectifs : Déterminer les facteurs anamnestiques prépondérants chez les patientes porteuses d'une cicatrice utérine d'origine obstétricale pour lesquelles une tentative d'accouchement voie basse a été acceptée et a échoué. Déterminer secondairement la morbi-mortalité néonatale en fonction du mode d'accouchement.

Méthodes : Étude rétrospective, descriptive, monocentrique, dans une maternité de type 3, incluant toutes les femmes ayant un utérus unicatriciel d'origine obstétricale et une fœtus singleton vivant, à terme, en présentation céphalique avec une autorisation d'accouchement par voie basse en 2020 au CHU Grenoble Alpes.

Résultats : 194 patientes avec un utérus unicatriciel d'origine obstétricale ont eu une autorisation d'accouchement voie basse. 75,3 % ont accouché par voie vaginale. Des différences statistiquement significatives ont été mises en évidence selon la voie d'accouchement : terme ; poids de naissance du nouveau-né à l'origine de la cicatrice ; absence d'antécédent d'accouchement voie basse ; indice de masse corporelle ; hauteur utérine au 9^{ème} mois ; mode de mise en travail ; le terme ; score d'Apgar ≤ 7 à 1 minute de vie.

Conclusion : D'après nos résultats, une évaluation adéquate des facteurs affectant la probabilité de succès de l'accouchement par voie basse est nécessaire : le rôle de l'équipe obstétricale est fondamental en terme d'analyse des facteurs, d'information et de conseils à la patiente.

Mots-clefs : utérus unicatriciel – voie d'accouchement – morbidité néonatale – facteurs de risque – TVBAC

Abstract

Objectives: To determine which are the preponderant anamnestic factors in patients with a uterine scar of obstetric origin and for whom a vaginal delivery attempt was accepted and failed in the CHU Grenoble Alpes. Secondly determine fetal morbidity and mortality according to the mode of delivery.

Methods : Retrospective, descriptive, monocentric study, in a type 3 maternity, including all women with a unicatricial uterus of obstetric origin and a living single fetus, at term, in cephalic presentation with an authorization for vaginal delivery in 2020 in Grenoble Alpes University Hospital.

Results: 194 patients with an unicatricial uterus of obstetrical origin were authorized for vaginal delivery. 75.3% gave birth vaginally. Statistically significant differences were highlighted according to the mode of delivery: term; birth weight of the newborn at the origin of the scar; no history of vaginal delivery; body mass index; fundal height at the 9th month; type of labour; the term; Apgar score ≤ 7 at 1 minute of life.

Conclusion : According to our results, an adequate evaluation of the factors affecting the probability of success of vaginal delivery is necessary: the role of the obstetrical team is fundamental in terms of analysis of the factors, information and advice to the patient.

Key words : scarred united uterus – mode of delivery – VBAC - neonatal morbidity – risk factors

REMERCIEMENTS

Je remercie les membres du Jury :

- **Mme Chrystèle CHAVATTE**, Sage-femme enseignante au Département de Maïeutique, Université Grenoble-Alpes, Présidente du jury ;
- **Mme la Professeur Pascale HOFFMANN**, gynécologue-obstétricienne, PU PH à l'Hôpital couple enfant, CHU Grenoble Alpes, Co-présidente du jury ;
- **Mme Stéphanie Weiss**, Sage-femme libérale, Saint Martin d'Uriage, Sage-femme invitée du jury ;
- **M Pierre-Louis FOREY**, Gynécologue-Obstétricien assistant à l'Hôpital Couple Enfant, CHU Grenoble-Alpes, Directeur de ce mémoire ;
- **M Lionel DI MARCO**, Sage-Femme, Enseignant au Département de Maïeutique, Université Grenoble-Alpes, Co-Directeur de ce mémoire.

Je remercie plus particulièrement :

- **M Pierre Louis FOREY**, Gynécologue-Obstétricien assistant à l'Hôpital Couple Enfant, CHU Grenoble-Alpes ; directeur de ce mémoire ;

Pour son implication, ses conseils et temps consacré afin de mener à bien mon mémoire ;

- **M Lionel DI MARCO**, Sage-Femme, Enseignant au Département de Maïeutique, Université Grenoble-Alpes, Co-Directeur de ce mémoire.

Pour sa grande disponibilité, précieux conseils et l'aide apportée lors du recueil et de la rédaction de ce mémoire ;

- **Mme Claire BAUDON**, Sage-Femme, Enseignante au Département de Maïeutique, Université Grenoble-Alpes ; référente de notre promotion ;

Pour son encadrement durant ces années d'études et sa disponibilité au cours de notre formation ;

- **L'ensemble de la promotion,**

Pour ces 4 belles années passées ensemble. Et plus spécialement à Elisa toujours à mes côtés depuis le CP, hâte qu'on travaille ensemble.

- **Ma famille et ami(e)s;**

Pour leur amour, leur patience, leur soutien inconditionnel qu'ils m'ont apporté pendant ces études.

Table des matières

ABBRÉVIATIONS.....	8
I- INTRODUCTION.....	10
II- MATÉRIEL ET MÉTHODE	12
1) Schéma de l'étude.....	12
2) Autorisation de recherche	12
3) Critères d'inclusion ou d'exclusion	13
4) Extraction des données	13
a. Paramètres généraux de la population.....	13
b. Paramètres liés à l'antécédent de césarienne	14
c. Paramètres liés à la grossesse actuelle.....	14
d. Paramètres liés au travail et à l'accouchement	14
e. Paramètres liés au nouveau-né	14
5) Analyses statistiques	15
III- RÉSULTATS	16
1) Caractéristiques concernant la voie d'accouchement.....	16
2) Caractéristiques concernant l'antécédent de césarienne	17
3) Caractéristiques maternelles et de la grossesse	19
4) Caractéristiques concernant le travail et l'accouchement	20
5) Caractéristiques concernant la morbidité néonatale.....	21

IV-	DISCUSSION	23
1.	Les biais et limites potentielles de l'étude	23
2.	Discussion des résultats et comparaison avec la littérature	25
V-	CONCLUSION	34
VI-	BIBLIOGRAPHIE	36
VII-	ANNEXES	39

ABBREVIATIONS

AG : Anesthésie générale

APD : Anesthésie péridurale

ARCF : Anomalies du rythme cardiaque fœtal,

AVB : Accouchement voie basse

CHUGA : Centre hospitalo-universitaire Grenoble-Alpes

cm : Centimètre

CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français

CPAC : Césarienne programmée après césarienne

DFP : Disproportion foetopelvienne

DPP : Dépression post partum

DRCI : Délégation à la recherche clinique et à l'innovation

EPF : Estimation poids fœtal

ET : Ecart-type

g : Grammes

HAS : Haute autorité de santé

HCE : Hôpital couple enfant

HTA : Hypertension artérielle

HU : Hauteur utérine

IMC : Indice de masse corporelle

IQR : Ecart interquartiles

J : jours

kg : Kilogramme

kg/m² : Kilogramme par mètre carré

Med : Médiane

Moy : Moyenne

MTR : Métrorragies

pH : Potentiel hydrogène

RCIU : Retard de croissance intra-utérin

SA : Semaines d'aménorrhées

SARM : Staphylococcus aureus résistant à la métiline

TVBAC : Tentative de voie basse après césarienne

I- INTRODUCTION

Selon la haute autorité de santé, un utérus est dit cicatriciel lorsqu'il comporte, en un endroit quelconque de l'isthme ou du corps, une ou plusieurs cicatrices myométriales. Cela exclut les cicatrices cervicales, les cicatrices purement muqueuses et/ou séreuses (1). Face à un utérus unicicatriciel, chez les patientes en cours de grossesse, deux alternatives s'imposent quant à la voie d'accouchement : proposer une tentative d'accouchement voie basse (TVBAC) ou réaliser une césarienne d'emblée (CPAC). Il s'agit d'une décision prise collégalement en staff obstétrical et discutée avec la patiente. En France, lorsqu'une tentative d'accouchement par voie basse est proposée aux patientes ayant un utérus cicatriciel, 75 % accouchent par voie vaginale (2). La prévalence des utérus unicicatriciels en France est de 11% en 2010 (3). La prise en charge de ces patientes représente donc une situation fréquente pour les gynécologues-obstétriciens et les sages-femmes, que ce soit en consultation ou en salle de travail, pour lesquelles une attention particulière est nécessaire.

La tentative d'accouchement par voie basse est proposée aux femmes ayant une unique cicatrice utérine transversale située au niveau isthmique. Dans certains cas, et sous certaines conditions très strictes, une épreuve du travail peut aussi être autorisée chez les patientes porteuses d'un utérus bi-cicatriciel. Pour prendre ces décisions, les obstétriciens s'appuient sur des facteurs anamnestiques pouvant être qualifiés de favorables ou défavorables en ce qui concerne le pronostic obstétrical. La balance bénéfice-risque pour la mère et le fœtus est scrupuleusement analysée. En effet, selon des accords professionnels sur les recommandations pour la pratique clinique du collège national des gynécologues-obstétriciens français de 2012, le rapport bénéfices/risques pour la mère à court et à long terme est favorable à la tentative de voie basse après césarienne. Le rapport bénéfices/risques à court terme pour l'enfant est favorable à la césarienne programmée après césarienne (4).

Le mode d'accouchement des femmes porteuses d'un utérus unicatriciel d'origine obstétricale peut être à l'origine de complications maternelles et fœtales-néonatales. Lors d'un accouchement par voie vaginale, le risque maternel principal est la rupture utérine (0,47%) (5). Du côté néonatal, le risque est majoré lorsque la voie basse se transforme en une césarienne en urgence. En effet, lors des échecs des tentatives d'accouchement par voie basse, la morbidité foetale est augmentée (4). De plus, la césarienne pendant le travail est associée à une morbi-mortalité maternelle plus importante que lors des accouchements par voie basse ou des césariennes programmées.

Etant confronté de plus en plus à la gestion d'un travail chez des patientes porteuses d'un utérus unicatriciel d'origine obstétricale, nous nous sommes interrogés sur la présence de facteurs maternels ou fœtaux pouvant jouer un rôle sur la réussite d'une tentative de voie basse après césarienne. L'objectif principal de cette étude était de déterminer quels sont les facteurs anamnestiques prépondérants chez les patientes enceintes, à terme, d'un fœtus vivant en présentation céphalique et porteuses d'un utérus unicatriciel pour lesquelles la voie basse a été acceptée et a échoué. L'objectif secondaire était de déterminer la morbi-mortalité fœtale en fonction de la voie d'accouchement.

Ainsi, nous avons décidé de réaliser une évaluation des pratiques au sein de la maternité de type 3 du CHU de Grenoble, par rapport aux modes d'accouchement des utérus unicatriciels en 2020 et les conséquences néonatales.

II- MATÉRIEL ET MÉTHODE

1) Schéma de l'étude

Il s'agissait d'une étude rétrospective, descriptive et monocentrique, menée dans une maternité de type 3 au CHU Grenoble Alpes du 1^{er} avril 2019 au 31 décembre 2020. Les informations ont été recueillies à partir du dossier informatisé de chaque patiente, sur le logiciel Easily. Les patientes avec un utérus unicatriciel d'origine obstétricale et avec un accord d'accouchement voie basse ayant accouché en 2020 ont été incluses dans l'étude. Le critère de jugement principal est l'analyse des effectifs, avec test comparatif des facteurs déterminés en fonction de la voie d'accouchement. Ces facteurs sont la gestité ; la parité, l'âge maternel ; l'IMC ; la prise de poids au cours de la grossesse ; l'antécédent d'accouchement par voie basse après césarienne ; l'indication de césarienne ; le poids nouveau-né ; les complications opératoires, l'année de la césarienne ; le terme de réalisation de la césarienne ; le lieu de réalisation et concernant cette grossesse ; la hauteur utérine ; l'estimation du poids fœtal ; la présence de diabète gestationnel ; la mise en travail ; le terme de la naissance ; la présence d'une analgésie. Le critère de jugement secondaire est l'analyse des facteurs de morbidité néonatale tels que l'Apgar à 5 minutes ou le pH artériel.

2) Autorisation de recherche

Cette recherche a obtenu l'aval de la délégation à la recherche clinique et à l'innovation (DRCI) afin de pouvoir réaliser cette étude au CHU Grenoble Alpes, à partir de la base de données Easily.

3) Critères d'inclusion ou d'exclusion

Les critères d'inclusion dans cette étude étaient : toute patiente majeure ayant un utérus unicatriciel avec une cicatrice utérine d'origine obstétricale, présentant une grossesse monofœtale avec un fœtus vivant, en présentation céphalique, et pour laquelle une autorisation d'accouchement voie basse avait été décidée, ayant accouché à terme en 2020.

Les critères d'exclusion à l'étude étaient : un utérus multi cicatriciel ou cicatrices d'origine gynécologique (myomectomies...), un accouchement prématuré, une grossesse multiple, une présentation du siège, une mort fœtale in utero, une patiente mineure ou sous contrainte (tutelle/curatelle) et les patientes pour lesquelles une césarienne programmée était indiquée.

4) Extraction des données

Les données nécessaires ont été recueillies à partir des dossiers obstétricaux informatisés sur la base de données Easily®. Tous les dossiers créés du 1^{er} avril 2019 au 31 décembre 2020 avec un utérus cicatriciel d'origine obstétricale ont été analysés afin de connaître le nombre total de naissances en 2020 chez les femmes porteuses d'utérus unicatriciel. Seul les dossiers entrant dans les critères d'inclusion ont été conservés.

a. Paramètres généraux de la population

Les données recueillies sont la gestité et la parité, l'âge maternel lors de l'accouchement, l'IMC du début de grossesse et la prise de poids au cours de la grossesse.

L'antécédent d'accouchement par voie basse après césarienne a été recueilli.

b. Paramètres liés à l'antécédent de césarienne

Les variables recueillies sont : l'indication de césarienne, le poids à la naissance du nouveau-né en grammes, les complications opératoires, l'année de naissance, le terme de naissance ainsi que le lieu de réalisation.

c. Paramètres liés à la grossesse actuelle

Les variables recueillies sont la hauteur utérine (HU) au 9^{ème} mois en cm, l'estimation du poids fœtal (EPF) en grammes à la dernière échographie réalisée.

La présence de diabète gestationnel a été recueillie.

d. Paramètres liés au travail et à l'accouchement

La mise en travail a été définie par les variables : spontanée ou déclenchée (Syntocinon / Ballonnet). Le mode d'accouchement a été défini par les variables voie basse ou césarienne. Le terme de la naissance en jours, la présence d'une analgésie, la nécessité d'une aide instrumentale, la complication par une hémorragie de la délivrance, l'existence d'une comorbidité (ex : rupture utérine) ont été recueillis. La cause de l'absence d'analgésie ainsi que l'indication d'une césarienne itérative ont été recherchées.

e. Paramètres liés au nouveau-né

Les données recueillies sont : le sexe du nouveau-né, le poids de naissance en grammes, le pH artériel inférieur à 7,10, l'Apgar inférieur ou égal à 7 à 1 minute et 5 minutes de vie.

5) Analyses statistiques

Le logiciel libre Jamovi (6) a été utilisé afin de réaliser l'analyse statistique des données.

L'analyse descriptive des différents paramètres quantitatifs qui suivent la loi normale a été exprimée grâce aux moyennes et écarts-types. Pour les paramètres quantitatifs ne suivant pas la loi normale, l'analyse a été réalisée à partir de la médiane et de l'espace interquartile.

Pour les variables qualitatives, les pourcentages ont été présentés avec leurs effectifs respectifs (n).

Une comparaison entre les variables quantitatives et qualitatives a été réalisée par le test de Student. Le test de Chi-deux a été utilisé pour la comparaison entre deux variables qualitatives.

Le seuil de signification statistique retenu a été de 0,05.

Lorsque des données étaient manquantes, le nombre de sujets manquants a été précisé. Les pourcentages ont été calculés sur les effectifs réels, excluant le nombre de sujets manquants.

III- RÉSULTATS

D'après le registre des accouchements du CHU Grenoble Alpes, 2454 accouchements ont eu lieu du 1^{er} janvier 2020 au 31 décembre 2020 à la maternité, dont 18,9 % (N = 463) par césarienne : 8,5 % avant travail (N = 208) et 10,4 % pendant le travail (N = 255).

Sur cette même période, 7,9 % (N = 194) des patientes avaient un utérus unicatriciel d'origine obstétricale et un accord d'accouchement voie basse d'un fœtus en présentation céphalique, à terme.

1) Caractéristiques concernant la voie d'accouchement

	Total N = 194
Accouchement voie basse n (%)	146 (75,3)
Accouchement par césarienne n (%)	48 (24,7)

Tableau I : voie d'accouchement des femmes avec un utérus unicatriciel d'origine obstétricale en 2020 au CHU Grenoble Alpes

Dans notre étude, 194 patientes ont été incluses. Parmi les patientes avec un antécédent de césarienne pour qui la voie basse a été acceptée, l'accouchement s'est effectué par voie vaginale pour 75,3 % des cas (n=146) et par césarienne pour 24,7 % des cas (n=48).

2) Caractéristiques concernant l'antécédent de césarienne

	AVB N = 146	Césarienne N = 48	P- value
Césarienne en 2019 n (%)	10 (6,9)	6 (12,5)	0,222
Indication césarienne n (%)			0,840
ARCF	44 (31)	17 (35,4)	0,570
Dystocie mécanique (<i>non engagement à dilatation complète, DFP</i>)	9 (6,3)	5 (10,4)	0,350
Dystocie dynamique (<i>stagnation, échec déclenchement</i>)	33 (23,2)	14 (29,2)	0,411
Présentations autres que céphalique (<i>siège, front, transverse</i>)	18 (12,7)	8 (16,7)	0,487
Grossesses multiples (<i>gémellaire, triplées</i>)	9 (6,3)	1 (2,1)	0,254
Indication fœtale (<i>RCIU, macrosomie</i>)	3 (2,1)	0 (0)	0,310
Indication obstétricale (<i>PE, HRP, MTR, placenta praevia, oligoamnios, chorioamniotite, procidence</i>)	20 (14,1)	3 (6,3)	0,150
Programmée (sans précision)	6 (4,2)	0 (0)	0,148
<i>Données manquantes n (%)</i>	4 (2,7)	0 (0)	
Lieu n (%)			0,564
<i>France</i>	96 (80)	32 (84,2)	
<i>Etranger</i>	24 (20)	6 (15,8)	
<i>Données manquantes n (%)</i>	26 (17,8)	10 (20,8)	
Terme réalisation, J, moy (et)	273 (21,3)	280 (10,7)	0,032
	= 39 SA	= 40SA	
<37SA = <259 J n (%)	18 (15,8)	2 (4,9)	0,074
≥37 SA = ≥ 259 J n (%)	96 (84,2)	39 (95,1)	0,074
<i>Dont ≥ 41SA ≥ 287J n (%)</i>	32 (28,1)	15 (36,6)	0,309
<i>Données manquantes n (%)</i>	32 (21,9)	7 (14,6)	
Poids de naissance, g, med (IQR)	3155 (2625 - 3685)	3480 (2905 - 4055)	0,004
<2500g n (%)	23 (16,2)	1 (2,2)	0,015
2500g-2999g n (%)	31 (21,8)	11 (24,4)	0,714
3000-3499g n (%)	46 (32,4)	11 (24,4)	0,313
3500-3999g n (%)	36 (25,4)	15 (33,3)	0,295
≥4000g n (%)	6 (4,2)	7 (15,6)	0,009
<i>Données manquantes n (%)</i>	4 (2,7)	3 (6,3)	
Complications opératoires n (%)	12 (8,2)	3 (6,3)	0,658
<i>Hémorragie de la délivrance</i>	3 (25)	1 (33,3)	
<i>Difficultés cicatrisation (longue, chéloïde, désunion, abcès, ascite)</i>	5 (41,7)	1 (33,3)	
<i>Infection (endométrite, infection à SARM)</i>	2 (16,7)	0 (0)	
<i>DPP</i>	1 (8,3)	1 (33,3)	
<i>Thrombose</i>	1 (8,3)	0 (0)	

Tableau II : Comparaison des facteurs relatifs à l'antécédent de césarienne en fonction du mode d'accouchement

Toutes les patientes incluses dans l'étude ont une cicatrice utérine isthmique transversale d'origine obstétricale. L'étude des caractéristiques des patientes vis-à-vis de leur antécédent de césarienne, a montré des différences statistiquement significatives entre les mères qui ont accouché par voie vaginale et celles qui ont eu une césarienne itérative concernant le terme de naissance (p-value = 0,032) et le poids du nouveau-né (p-value = 0,004). En effet, les patientes ayant eu une césarienne itérative ont en moyenne eu une première césarienne plus tardive (40SA) par rapport à celles ayant accouché par voie vaginale (39SA). Par ailleurs, le poids de naissance médian des nouveaux nés est de 3220 grammes (2647g – 3793g). Le groupe de patientes ayant eu une césarienne itérative a eu des nouveaux nés de poids médian (3480g) supérieur au groupe de patientes ayant accouché par voie basse en 2020 (3155g). Dans le groupe de patientes ayant été césarisées avec des nouveaux nés de moins de 2500 grammes, l'accouchement par voie vaginale a été prépondérant (16,2 % ; n = 23) par rapport au groupe des césariennes itératives (2,2 % ; n = 1), (p-value = 0,015). Au contraire, parmi les patientes ayant eu des nouveaux nés de plus de 4000 grammes, les échecs de TVBAC ont été majoritaires (15,6 % ; n = 7) par rapport au groupe des succès de TVBAC (4,2 % ; n = 6), (p-value = 0,009).

Les principales indications de césarienne dans l'étude ont été les anomalies du rythme cardiaque fœtal, une stagnation de la dilatation, un fœtus en présentation du siège (annexe I) et aucune différence statistiquement significative n'a été mise en évidence, quelle que soit l'indication de l'antécédent de césarienne (p value = 0,840). Les complications opératoires à la suite de la césarienne, l'intervalle entre les accouchements ainsi que le lieu de réalisation de la césarienne n'ont pas démontré de différence statistiquement significative.

3) Caractéristiques maternelles et de la grossesse

	AVB N = 146	Césarienne N = 48	P-value
Âge , années, moy (et)	32,4 (5,05)	33 (4,99)	0,473
<i>Age > 40 ans n (%)</i>	11 (7,5)	3 (6,3)	0,765
Gestité , moy (et)	3,38 (3)	2,71 (0,97)	0,226
Parité , moy (et)	1,72 (1,14)	1,23 (0,52)	0,176
Primiparité n (%)	88 (60,3)	39 (81,3)	0,008
Antécédent de VB n (%)	56 (38,4)	6 (12,5)	<0,001
Antécédent VB post césarienne n (%)	38 (26)	4 (8,3)	0,01
IMC début de grossesse , kg/m ² , med (IQR)	24,6 (18,51 – 30,69)	28,9 (18,6 – 39,2)	0,001
< 18,5 n (%)	4 (2,8)	1 (2,1)	0,808
18.5 – 24,9 n (%)	75 (52,1)	16 (34)	0,062
25 – 29.9 n (%)	44 (30,6)	9 (19,1)	0,129
≥ 30 n (%)	21 (14,6)	21 (44,7)	<0,001
<i>Données manquantes n (%)</i>	2 (1,4)	1 (2,1)	
Prise de poids , kg, moy (et)	11,9 (5,36)	11,6 (6,21)	0,714
<i>Prise de poids >15 kg n (%)</i>	37 (25,9)	13 (27,7)	0,809
<i>Données manquantes n (%)</i>	3 (2,1)	1 (2,1)	
Présence de diabète n (%)	30 (20,5)	14 (29,2)	0,216
HU au 9^{ème} mois , cm, moy (et)	33 (2,19)	35,2 (3,53)	<0,001
<i>HU>34 n (%)</i>	32 (22,1)	24 (51,1)	<0,001
<i>Données manquantes n (%)</i>	1 (0,7)	1 (2,1)	
EPF dernière échographie , g, med (IQR)	2009 (1653 – 2365)	2105 (1639 – 2571)	0,333

Tableau III : Comparaison des caractéristiques maternelles et obstétricales en fonction du mode d'accouchement

La parité n'a pas mis en évidence de différence statistiquement significative (p-value = 0,176). Cependant, la primiparité étudiée de manière isolée, incluant les patientes n'ayant comme antécédent obstétrical, avant 2020, qu'un accouchement par césarienne, a quant à elle mis en évidence une différence significative (p-value = 0,008). Cette différence statistiquement significative rejoint une autre différence mise en évidence : celle de la présence d'un antécédent de voie basse (p-value <0,001). Ainsi, les patientes incluses dans l'étude avec un antécédent de voie basse ont un pourcentage d'accouchement par voie vaginale (38,4 % ; n = 56) supérieur au groupe de césarienne itérative (12,5 % ; n = 6). Une autre différence statistiquement significative a été mise en évidence entre les deux voies d'accouchement en fonction de l'IMC

avant grossesse (p-value = 0,001). L'IMC moyen pour les femmes ayant accouché voie basse est inférieur à celles ayant eu une césarienne (24,6 kg/m² VS 28,9kg/m²). Les patientes ayant un IMC supérieur ou égal à 30 kg/m² ont un pourcentage d'accouchement par césarienne itérative (44,7 % ; n = 21) supérieur aux accouchements par voie vaginale (14,6 % n = 21) (p-value <0,001). La hauteur utérine au 9^{ème} mois a aussi démontré un différence statistiquement significative (p-value < 0,001). Les patientes ayant accouché par voie vaginale ont en moyenne une HU inférieure (33 cm) à celles ayant accouché par césarienne (35,2 cm). Plus de la moitié des patientes (n = 22) ayant eu une césarienne avaient une hauteur utérine supérieure à 34cm (p-value = < 0,001). Il y a une absence de différence statistiquement significative entre les 2 voies d'accouchement concernant l'estimation de poids fœtal (p-value = 0,333), la gestité (p-value = 0,226), l'âge maternel même s'il est supérieur à 40 ans (p-value = 0,765), la présence de diabète (p-value = 0,216), ainsi que la prise de poids (p-value = 0,714) supérieure à 15 kg.

4) Caractéristiques concernant le travail et l'accouchement

	AVB N = 146	Césarienne N = 48	P-value
Terme, SA, med (IQR) ≥ 41 SA n (%)	40+1 (38+6 - 41+3) 30 (20,5)	40+5 (39 - 42+3) 23 (47,9)	0,091 <0,001
Mode début travail n (%)			0,01
<i>Spontané</i>	108 (74)	26 (54,2)	
<i>Déclenchement</i>	38 (26)	22 (45,8)	
<i>Syntocinon</i>	21 (14,4)	10 (20,8)	
<i>Ballonnet</i>	17 (11,6)	12 (25)	
Analgésie n (%)			0,032
<i>Présente (APD, rachi, AG)</i>	138 (94,5)	47 (100)	
<i>Sans</i>	8 (5,5)	0 (0)	
<i>Données manquantes n (%)</i>	0 (0)	1 (2,1)	
Accouchement instrumental n (%)			/
<i>Forceps</i>	2 (1,4)	/	
<i>Ventouse</i>	47 (32,2)	/	
<i>Spatules</i>	0 (0)	/	
<i>Sans</i>	97 (66,4)	/	

Tableau IV : Comparaison des caractéristiques concernant le travail en fonction du mode d'accouchement

Lorsque la grossesse est prolongée au-delà de 41SA, une différence statistiquement significative concernant la voie d'accouchement a été mise en évidence (p-value < 0,001) avec un pourcentage de césarienne itérative (47,9 % ; n = 23) supérieur aux accouchements par voie vaginale (20,5 % ; n = 30). Le mode d'entrée en travail, spontané ou déclenché, a aussi mis en évidence une différence statistiquement significative (p-value = 0,01). Parmi les patientes déclenchées, le pourcentage de patientes ayant eu une césarienne itérative (45,8 % ; n = 22) est supérieur à celui des patientes ayant accouché par voie basse (26 % ; n = 38). Concernant l'analgésie, une différence statistiquement significative a été mise en évidence (p-value = 0,003). L'analgésie par péridurale, rachianesthésie ou anesthésie générale n'a pas été réalisée pour 8 patientes par choix ou en raison de l'imminence de l'accouchement par voie vaginale.

L'analyse de données supplémentaires concernant les césariennes itératives a montré qu'elles ont été causées principalement par une dystocie dynamique ou des anomalies du rythme cardiaque fœtal (annexe II). Une rupture utérine a été retrouvée chez quatre patientes.

5) Caractéristiques concernant la morbidité néonatale

	AVB N = 146	Césarienne N = 48	P-value
Sexe n (%)			0,319
Féminin	79 (54,1)	22 (45,8)	
Masculin	67 (45,9)	26 (54,2)	
Poids de naissance, grammes, moy (et)	3436 (1530)	3518 (482)	0,714
pH artériel moy (et)	7,22 (0,08)	7,21 (0,12)	0,478
<i>Données manquantes n (%)</i>	11 (7,5)	3 (6,3)	
pH artériel < 7,10 n (%)	9 (6,2)	6 (12,5)	0,161
Score d'Apgar ≤7 à 1 minute de vie n (%)	20 (13,7)	14 (29,2)	0,014
Score d'Apgar ≤7 à 5 minutes de vie n (%)	7 (4,8)	3 (6,2)	0,692

Tableau V : Comparaison de la morbidité néonatale en fonction du mode d'accouchement

Le pourcentage d'enfants nés par césarienne itérative (29,2 % ; n = 14) par rapport à ceux nés par voie vaginale (13,7 % ; n = 20) est supérieur vis-à-vis du score d'Apgar ≤ 7 à 1 minute de vie. Une différence statistiquement significative a été observée entre les deux groupes (p-value = 0,014).

En ce qui concerne la morbi-mortalité néonatale avec un risque d'acidose, aucune différence statistiquement significative n'a été mise en évidence, que cela concerne le score d'Apgar ≤ 7 à 5 minutes de vie (p-value = 0,692) ou le pH artériel $< 7,10$ (p-value = 0,161). Aucune différence statistiquement significative n'a été retrouvée entre les deux groupes en ce qui concerne le sexe du nouveau-né (p-value = 0,319) ou son poids moyen de naissance (p-value = 0,714).

IV- DISCUSSION

1. Les biais et limites potentielles de l'étude

a. Recueil de données

Le recueil de données de l'étude a eu lieu sur les dossiers informatiques des patientes complétés en cours de grossesse. Ainsi, sur ce caractère d'étude rétrospectif, un biais d'information est inévitable. De plus, les différents facteurs recherchés tels que des données relatives à l'antécédent de césarienne avec le lieu, l'année, l'indication, le terme de réalisation ainsi que le poids de naissance ne sont pas tous renseignés dans les dossiers, d'autant plus si la césarienne n'a pas eu lieu au CHU de Grenoble ou si elle est ancienne : les informations rapportées par les patientes peuvent manquer de précision. D'autres données comme l'IMC initial, la prise de poids ou la hauteur utérine au 9^{ème} mois ne sont pas systématiquement mentionnés au cours des consultations et parfois le pH artériel n'est pas réalisable, engendrant des données manquantes. De plus, l'estimation de poids fœtal est réalisée à l'échographie du 3^{ème} trimestre mais parfois les patientes ont une échographie supplémentaire à 36SA. Ainsi, lorsque les données échographiques sont mentionnées dans les dossiers, seulement la dernière estimation est souvent renseignée. En fin de grossesse, ce délai entre les échographies a un impact important sur le poids estimé et la marge d'erreur de l'estimation de poids fœtal peut expliquer notre absence de significativité pour ce critère. Un biais d'information lié au recueil est ainsi présent dans notre étude concernant ces divers facteurs. Ce biais, souvent dû à des données manquantes, a pu influencer sur certains résultats et ainsi réduire la puissance de notre étude. Par ailleurs, la voie d'accouchement est systématiquement renseignée dans les dossiers. Lorsque l'accouchement a dû être réalisé par césarienne, un compte rendu d'intervention renseigne l'indication de la césarienne ainsi que la présence ou non de complications comme une rupture utérine.

Un biais de sélection a été évité grâce à la consultation de la totalité des dossiers pouvant être inclus à l'étude : l'exhaustivité des patientes a été recherchée.

Par ailleurs, l'issue de la voie d'accouchement est pluri factorielle, avec des facteurs relatifs à la mère, à l'enfant et aux conditions propres de la salle de naissance. En effet, l'étude a été menée dans une maternité de niveau 3. Un travail conjoint a lieu entre l'équipe de sages-femmes de garde, les obstétriciens et les pédiatres de garde sur place. La disponibilité et proximité immédiate des médecins peut influencer la prise de décision d'accouchement par voie vaginale.

b. La population

Les critères d'inclusion limitant l'étude aux patientes avec un utérus unicatriciel d'origine obstétricale, à terme d'un fœtus vivant en présentation céphalique ayant accouché en 2020, a permis d'étudier les dossiers de 194 patientes. Le caractère monocentrique et les effectifs des deux groupes de la population ne nous ont probablement pas permis d'obtenir certains résultats retrouvés comme significatifs au sein de la littérature. Cependant, certaines situations particulières (siège, grossesses multiples, utérus multi cicatriciels, prématurité) ont été exclues de notre étude, ce qui a restreint les effectifs mais a permis d'analyser les facteurs indépendamment de l'impact de ces particularités sur les résultats. Un élargissement de la période d'étude associé à une étude multicentrique nationale aurait pu augmenter les effectifs et la puissance de notre étude.

2. Discussion des résultats et comparaison avec la littérature

Les objectifs de cette étude étaient de comparer les voies d'accouchement des femmes ayant un utérus unicatriciel avec autorisation d'accouchement voie basse en fonction de différents facteurs relatifs à l'antécédent de césarienne, à la mère, à la grossesse, au travail ainsi qu'au nouveau-né. L'objectif principal était de déterminer les facteurs prépondérants chez les patientes pour lesquelles la voie basse a échoué. L'objectif secondaire était de déterminer l'impact de la voie d'accouchement sur la morbidité néonatale.

a. Objectif principal

Pour cette étude, le critère de jugement principal était l'analyse des effectifs de deux groupes selon le mode d'accouchement, avec test comparatif, pour chaque facteur déterminé chez les patientes ayant un utérus unicatriciel, à terme avec une présentation céphalique et une autorisation d'accouchement par voie vaginale en 2020. De nombreuses variables ont été recueillies au sein de notre étude, ce qui nous a permis d'avoir un nombre considérable de facteurs similaires à ceux identifiés dans la littérature. De multiples études ont été répertoriées dans la littérature sur ce même sujet, avec pour but de déterminer des facteurs prédictifs de succès de la tentative d'accouchement par voie basse.

i. Facteurs relatifs à l'antécédent de césarienne

Notre étude a montré que le terme moyen de l'antécédent de césarienne et le poids des enfants issus de celles-ci étaient statistiquement plus élevés dans la population d'échec de voie basse. Ces facteurs n'ont pas été relevés comme statistiquement associés à une augmentation ou diminution du taux de réussite de la tentative de voie basse après césarienne dans les études de la littérature (7–9). Dans notre étude, la présence de complications post césarienne ou le lieu de réalisation, n'ont pas été identifiés comme des différences statistiquement significatives.

Aucune étude sur ces facteurs n'a été retrouvée dans la littérature. Certains pays, autres que la France, ont une prévalence de césarienne plus importante. Ainsi, il aurait été intéressant de pouvoir réaliser cette comparaison entre nos données et celles de la littérature.

Par ailleurs, les résultats des études concernant l'impact de l'indication de césarienne sont quasi unanimes. En effet, si la cause n'est pas récurrente lors de la grossesse étudiée, comme un fœtus en présentation du siège ou placenta prævia par exemple, cela est un indicateur de bon pronostic de réussite de la tentative d'accouchement voie basse. Au contraire, une césarienne liée à une stagnation de la dilatation, une disproportion foeto pelvienne ou non engagement à dilatation complète est de plus mauvais pronostic (4,7,10,11). Selon Trojano and al., une césarienne ayant eu lieu pour disproportion fœto-maternelle a un taux de succès de 50 à 67% tandis qu'une césarienne ayant eu lieu pour une présentation du siège a un taux de succès de 89% lors de la tentative de voie basse après accouchement (8). Nos résultats n'ont pas montré de différence statistiquement significative à ce sujet entre les dystocies mécaniques / dynamiques, les présentations autres que céphaliques, les grossesses multiples, les indications fœtales ou obstétricales. Cependant, notre effectif est plus mince et nous n'avons pas réalisé le même schéma d'étude (recueil prospectif, méta-analyse ou sur plusieurs centre d'études).

Les résultats des études divergent concernant l'intervalle de temps entre l'antécédent de césarienne et l'accouchement étudié. Certains, comme Liao and al. par une étude de cohorte réalisée en Chine, a démontré qu'un intervalle de temps entre 2 et 4 ans augmente le taux de réussite de TVBAC (12). Selon Ashwal and al, l'intervalle de temps entre les accouchements est associé avec le succès de TVBAC de manière dose-dépendante (13). Pour d'autres, comme Familiari and al., l'intervalle de temps inférieur à 1 an n'influence pas le taux de réussite de TVBAC mais augmente le risque d'accouchement prématuré (7) ou de rupture utérine si le délai

inter-accouchement est court (14) . Dans notre étude, nous avons comparé seulement les patientes ayant eu une césarienne en 2019 et l'accouchement de 2020. Le délai est identique à l'étude de Familiari and al. contrairement à l'étude de cohorte chinoise où des délais plus longs ont été analysés. Ce délai étudié de un an n'a pas démontré d'impact sur la voie d'accouchement bien qu'une cicatrice utérine récente soit considérée comme plus fragile et à risque de rupture utérine (14). Cependant, les ruptures utérines retrouvées dans notre étude ont fait suite à des césariennes datant de plus de 5 ans. Les délais de temps inter-accouchement étudiés sont différents en fonction des études, ce qui explique la variabilité des résultats.

ii. Facteurs relatifs à la mère et la grossesse

La présence d'un antécédent d'accouchement par voie vaginale est considéré comme le facteur principal de bon pronostic. Il est retrouvé comme significativement associé à une augmentation du taux de réussite de la tentative de voie basse après césarienne de façon unanime au sein des études (4,12–14). Nos résultats sont similaires à ceux de la littérature : nous avons mis en évidence une différence statistiquement significative concernant ce facteur (p -value $<0,001$). En effet, on peut constater qu'une patiente ayant déjà eu un accouchement par voie vaginale a un meilleur pronostic mécanique et dynamique (bassin favorable, col dilatable, utérus contractile...) étant donné qu'une naissance a pu avoir lieu par voie basse.

Un facteur de mauvais pronostic est l'absence d'entrée en travail spontané. Le pourcentage de réussite de TVBAC, lors d'un travail spontané, est supérieur aux déclenchements (4,9,11). Dans une étude incluant 522 patientes ayant un accord de tentative d'accouchement par voie vaginale, une entrée en travail spontané a montré un taux de réussite d'accouchement par voie basse supérieur aux patientes déclenchées (85.2% vs. 76.4%, $p=0.02$) (4,15). Nos résultats sont similaires à ceux de cette étude (p -value = 0,01). En effet, le risque principal est l'échec de

déclenchement et parfois l'induction de contractions pouvant être d'intensité forte sont mal supportées par le fœtus (16). La réalisation d'une césarienne est alors indiquée.

En ce qui concerne l'âge gestationnel de l'accouchement, l'ensemble des études montrent qu'une grossesse de moins de 40SA est de meilleur pronostic (11). Cependant, les avis divergent concernant les grossesses prolongées, supérieures à 41SA. Selon certains auteurs, la grossesse prolongée est associée à une augmentation du taux d'échec de la TVBAC (4,9). D'autres études estiment que l'âge gestationnel de l'accouchement n'est pas associé au succès ou échec de TVBAC (13). Notre étude a mis en évidence une différence statistiquement significative concernant la voie d'accouchement des grossesses à un terme supérieur ou égal à 41 semaines d'aménorrhées (p-value <0,001). Cela peut être expliqué par le fait que les grossesses prolongées soient plus exposées à un risque de déclenchement et que les fœtus aient un poids de naissance plus important.

Tout comme pour le terme, l'âge maternel lors de l'accouchement est associé ou non, selon les études au taux d'échec de la TVBAC. La limite d'âge influençant négativement la TVBAC est fixée dans de nombreuses études à 40 ans (4,17). Une large cohorte menée au sein de l' *English National Health Service Hospitals* a montré que les femmes âgées de plus de 34 ans ont un taux de réussite de la TVBAC inférieur aux patientes plus jeunes (11). Dans d'autres études, l'âge maternel n'est pas associé à la voie d'accouchement des patientes porteuses d'un utérus unicatriciel (7,13). Notre étude n'a pas mis en évidence de différence significative à ce sujet, probablement à cause de l'effectif réduit (n=14) de patientes âgées de plus de 40 ans.

Une différence non significative concernant la gestité, la parité, la présence de diabète gestationnel ou encore l'estimation de poids fœtal a été mise en évidence dans notre étude.

Certains de ces éléments ont été retrouvés comme significatifs dans la littérature. La présence de diabète maternel constitue un élément de mauvais pronostic identifié dans de multiples études (4,10,11,18). En effet, le diabète gestationnel peut conduire à des dystocies et contraintes mécaniques liées à la supposée macrosomie fœtale. Un diabète bien équilibré grâce à un contrôle rigoureux et continu, en collaboration entre les patientes, les sages-femmes et les médecins, permet ainsi de limiter l'impact qu'il peut induire.

L'EPF est difficilement analysable en tant que facteur pronostic hormis dans les cas de macrosomie fœtale avérée. En cas de suspicion macrosomie fœtale avec un poids fœtal supérieur à 4500g, particulièrement chez les patientes n'ayant jamais accouché par voie vaginale, les chances de succès sont assez faibles (<40%) (4) et une césarienne programmée est recommandée pour les fœtus de plus de 5000g, hors contexte de diabète, gestationnel ou pré existant (9). Le taux de succès de TVBAC diminue avec l'augmentation du poids des nouveau-nés de plus de 4000g (19,20). Par ailleurs, lorsque le poids du nouveau-né estimé à la naissance est inférieur à 4000g, cela est de meilleur pronostic(4,11,21). Le pronostic mécanique dépendant de la taille du bassin maternel ainsi que de la présentation fœtale est impacté dans ces situations.

Notre étude a mis en évidence une différence statistiquement significative entre les TVBAC qui ont réussi et celles qui ont échoué en ce qui concerne la hauteur utérine au 9^{ème} mois. Dans la littérature, une hauteur utérine supérieure à celle attendue à l'âge gestationnel est associée à un taux de réussite de TVBAC inférieur (12). Cependant, il n'y a pas de hauteur utérine seuil établie en tant que facteur de mauvais pronostic. La mesure de la hauteur utérine permet de suspecter une macrosomie fœtale ou un retard de croissance intra-utérin. Bien qu'il s'agisse d'une pratique quotidienne en obstétrique, il existe néanmoins une variabilité inter-opérateur.

L'IMC est un autre facteur prédictif de réussite de TVBAC selon Grobman and al (22). Les patientes ayant un IMC inférieur à 25 kg/m² ont une probabilité plus importante d'accouchement par voie basse après césarienne que les patientes en obésité (IMC>30 kg/m²). Le seuil d'un IMC à 30 kg/m² est le plus souvent choisi lors des études comme de mauvais pronostic (10–12,23). Ce seuil a été également détecté comme significatif dans notre étude. En effet, l'obésité est associée à plus de pathologies de grossesse telles que de l'hypertension artérielle ou le diabète gestationnel... qui sont considérés comme des facteurs de mauvais pronostic. Le taux de d'échec de TVBAC est important (87%) lorsque l'IMC est supérieur à 50 kg/m², un césarienne programmée est alors recommandée malgré les difficultés opératoires importantes (4). Les sages-femmes et les gynécologues-obstétriciens, par leurs conseils diététiques, d'hygiène de vie et le contrôle mensuel de la prise de poids peuvent aider à limiter l'augmentation de l'IMC pendant la grossesse.

D'autres variables non recherchées au sein de notre étude sont parfois associées, dans certaines études, comme défavorables à la réussite de la tentative de voie basse après césarienne. En effet, selon Grinstead and Grobman (24), une rupture des membranes est un facteur de mauvais pronostic tout comme la présence d'hypertension maternelle (12).

b. Objectifs secondaire : Facteurs relatifs à la morbidité

Notre étude n'a pas montré de différence statistiquement significative concernant la morbidité néonatale. Une étude chinoise incluant 694 patientes sur 3 années, n'a pas retrouvé de différence statistiquement significative concernant le score d'Apgar à 5 minutes (25). Ces résultats rejoignent ceux d'une autre étude avec une absence de différence statistiquement significative pour l'Apgar entre les succès et échec de tentative de voie basse après césarienne (p-value = 0,164) (26). Cependant, la plupart des études n'ont pas obtenu les

mêmes résultats que nous au sujet de l'influence de la voie d'accouchement après une tentative d'accouchement par voie vaginale sur la morbidité. En effet, dans le *Journal of Obstetrics and Gynaecology* (11), l'étude de Brill and al., montre que la proportion d'enfants nés par césarienne avec un pH artériel inférieur à 7,20 est plus importante que ceux nés par voie basse (75% vs 25%, $p < 0.001$). Concernant le score d'Apgar à 5 minutes inférieur à 7, il a été retrouvé en plus grande proportion dans le groupe des échecs de TVBAC que lors des succès (11,5% VS 4%, $p\text{-value} < 0,001$) dans une étude menée par Oboro and al. (27). Nous avons retrouvé peu d'autres études comparant les facteurs néonataux entre les succès et échecs de TVBAC. La plupart ont recherché les différences concernant les issues néonatales entre les césariennes programmées et les tentatives d'accouchement par voie vaginale, ce qui n'est pas directement transposable à notre étude (15).

Les études de Landon and al.(28) ou la méta-analyse de Chauhan and al.(29) ont trouvé qu'en cas de rupture utérine, il y a un risque plus important de pH inférieur à 7 ou d'Apgar inférieur à 5 à 5 minutes de vie.

Nos résultats montrent que l'Apgar à 1 minute est inférieur chez les nouveaux nés issus d'une césarienne itérative, mais ce facteur n'est pas inclus dans la morbidité néonatale car l'Apgar à 1 minute n'entre pas dans les critères d'acidose néonatale.

L'analyse rigoureuse des enregistrements du rythme cardiaque fœtal par les sages-femmes et l'équipe obstétricale en salle de naissance est primordiale. Ainsi, la prise de décision de conversion de la tentative de voie basse en césarienne itérative peut être réalisée au moment opportun, limitant ainsi l'impact sur le pH et l'Apgar néonatal.

Un consensus du *National Institute for Health and Care Excellence, Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, American College of Obstetricians and Gynecologists, National Institutes of Health* a exprimé que la TVBAC est un choix cliniquement réalisable et sûr pour la majorité des femmes avec un utérus unicatriciel d'origine obstétricale et une cicatrice isthmique transversale (30). En effet, parmi les patientes avec utérus cicatriciel débutant un travail, les trois quarts environ accouchent par voie vaginale, ce qui est concordant avec les résultats de notre étude. De plus, selon notre étude, la morbidité néonatale ne semble pas affectée par la réussite ou l'échec de la tentative d'accouchement par voie vaginale.

c. Ouverture

De nombreuses études sur le sujet de la voie d'accouchement des utérus cicatriciels ont essayé d'établir un score prédictif du taux de succès de la tentative de voie basse après césarienne (12,22,31,32). Ils s'appuient sur divers facteurs retrouvés comme significatifs. Les deux principaux scores sur lesquels s'appuient les études sont le score de Grobman and al. et celui de Flamm and al. Le modèle de Grobman and al.(22) peut être utilisé avant le travail lors de la première consultation avec la patiente. Il inclut les variables suivantes: l'âge maternel, l'IMC, l'ethnie, la présence d'un antécédent d'accouchement par voie vaginale, l'indication de la césarienne. Une adaptation de ce score à la population française, excluant la variable ethnique, apparaît comme augmentant la performance de ce score (33). Le score de Flamm and Geiger (31) est quant à lui un score réalisable à l'admission de la patiente en salle d'accouchement car nécessitant un examen du col. Les variables considérées au sein de ce score sont : l'âge supérieur à 40 ans, un antécédent d'accouchement par voie vaginale, la cause de la césarienne ainsi que la dilatation et l'effacement du col (34).

Notre étude n'a pas démontré d'association statistiquement significative pour l'intégralité des facteurs inclus à ces scores du fait des plus faibles effectifs de notre recherche et des objectifs d'étude différents. L'issue d'accouchement des patientes auxquelles ces scores ont été appliqués pourrait constituer une autre étude intéressante afin de comparer ces scores.

V- CONCLUSION

Notre étude a mis en évidence des facteurs prépondérants chez les patientes enceintes, à terme, d'un fœtus vivant en présentation céphalique et porteuses d'un utérus unicatriciel d'origine obstétricale pour lesquelles la voie basse a été acceptée et a échoué. Ainsi, les facteurs défavorables à la tentative de voie basse après césarienne retrouvés comme significatifs sont :

- Le terme du nouveau-né à l'origine de la cicatrice utérine,
- Le poids de naissance élevé du nouveau-né à l'origine de la cicatrice utérine,
- Les patientes primo-vaginales,
- L'indice de masse corporel en début de grossesse supérieur à 30 Kg/m²,
- La hauteur utérine au 9^{ème} mois de grossesse supérieur à 34cm,
- Les grossesses prolongées au-delà de 41 SA,
- Le mode d'entrée en travail.

Certains de ces facteurs peuvent être liés comme le terme et le poids de naissance de l'enfant né par césarienne, l'indice de masse corporelle avec la hauteur utérine ou encore le terme dépassé et les déclenchements.

L'objectif secondaire était de déterminer la morbi-mortalité néonatale selon la voie d'accouchement. Une absence de différence statistiquement significative a été retrouvée et ainsi le pronostic néonatal ne semble pas affecté par la réussite ou l'échec de la tentative d'accouchement par voie vaginale concernant le pH artériel ou le score d'Apgar à 5 minutes. Les facteurs de balance bénéfiques/risques sur lesquelles s'appuient les obstétriciens du CHU de Grenoble sont concordants avec ceux de la littérature, avec des taux de réussite (75 %) de la tentative de voie basse après césarienne semblables (2).

La décision des gynécologues-obstétriciens repose sur une vision globale de tous ces facteurs associés en pré-partum ainsi que sur la participation active de la patiente. Le rôle d'accompagnement en cours de grossesse par les acteurs de l'obstétrique tels que les sages-femmes avec, par exemple, le suivi régulier de la hauteur utérine, de l'évolution de l'IMC est fondamental. Par ailleurs, leurs apports de conseils et connaissances concernant le travail, le posturage, l'analyse du rythme cardiaque fœtal lors de l'accouchement permet de conduire à des conditions optimales pour la mère et le fœtus, concernant la tentative de voie basse après césarienne.

VI- BIBLIOGRAPHIE

1. Aly Abarra ; Utérus cicatriciel : définition - circonstances - particularité - exploration [Internet] ; 2020 ; [cité 10 mai 2022]. Disponible sur: https://www.aly-abbara.com/livre_gyn_obs/termes/uterus_cicatriciel.htm
2. Masson E. Grossesse et utérus cicatriciel ; EM-Consulte [Internet] ; 2016 ; [cité 14 nov 2021] Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/1051996/grossesse-et-uterus-cicatriciel>
3. Deneux-Tharoux C. Utérus cicatriciel : aspects épidémiologiques. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. déc 2012;41(8):697-707.
4. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français ; Recommandations pour la pratique clinique Accouchement en cas d'utérus cicatriciel ; [Internet] ; 2012 ; Disponible sur: <http://www.cngof.fr/pratiques-cliniques/recommandations-pour-la-pratique-clinique?folder=RPC%2BCOLLEGE%252F2012>
5. Dy J, DeMeester S, Lipworth H, Barrett J. No 382 – Épreuve de travail après césarienne. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*. 1 juill 2019;41(7):1012-34.
6. jamovi - Stats. Open. Now. [Internet]. [cité 5 avr 2022]. Disponible sur: <https://www.jamovi.org/>
7. Familiari A, Neri C, Caruso A, Airoidi C, Barone-Adesi F, Zanconato G, et al. Vaginal birth after caesarean section: a multicentre study on prognostic factors and feasibility. *Arch Gynecol Obstet*. févr 2020;301(2):509-15.
8. Trojano G, Damiani GR, Olivieri C, Villa M, Malvasi A, Alfonso R, et al. VBAC: antenatal predictors of success. *Acta Biomed*. 2019;90(3):300-9.
9. Li YX, Bai Z, Long DJ, Wang HB, Wu YF, Reilly KH, et al. Predicting the success of vaginal birth after caesarean delivery: a retrospective cohort study in China. *BMJ Open*. mai 2019;9(5):e027807.
10. Brill Y, Windrim R. Vaginal Birth After Caesarean Section: Review of Antenatal Predictors of Success. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*. 1 avr 2003;25(4):275-86.
11. Kalok A, Zabil SA, Jamil MA, Lim PS, Shafiee MN, Kampan N, et al. Antenatal scoring system in predicting the success of planned vaginal birth following one previous caesarean section. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 3 avr 2018;38(3):339-43.
12. Liao Q, Luo J, Zheng L, Han Q, Liu Z, Qi W, et al. Establishment of an antepartum predictive scoring model to identify candidates for vaginal birth after cesarean. *BMC Pregnancy Childbirth*. déc 2020;20(1):639.
13. Ashwal E, Wertheimer A, Aviram A, Wiznitzer A, Yogev Y, Hirsch L. Prediction of successful trial of labor after cesarean – the benefit of prior vaginal delivery. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. 20 oct 2015;1-6.

14. Cunningham S, Algeo CE, DeFranco EA. Influence of interpregnancy interval on uterine rupture. *J Matern Fetal Neonatal Med.* sept 2021;34(17):2848-53.
15. Durnwald C, Mercer B. Vaginal birth after Cesarean delivery: predicting success, risks of failure. *J Matern Fetal Neonatal Med.* juin 2004;15(6):388-93.
16. Gyn&co ; Déclencher un accouchement : quand, comment et pourquoi ? [Internet] ; 2018 [cité 10 mai 2022]. Disponible sur: <https://www.gynandco.fr/declencher-un-accouchement-quand-comment-et-pourquoi//>
17. Xing YP, Qi XY, Wang XZ, Yang FZ. Development of a Modified Score System as Prediction Model for Successful Vaginal Birth After Cesarean Delivery. *Clin Transl Sci.* janv 2019;12(1):53-7.
18. Wu Y, Kataria Y, Wang Z, Ming WK, Ellervik C. Factors associated with successful vaginal birth after a cesarean section: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth.* 17 oct 2019;19:360.
19. Elkousy MA, Sammel M, Stevens E, Peipert JF, Macones G. The effect of birth weight on vaginal birth after cesarean delivery success rates. *Am J Obstet Gynecol.* mars 2003;188(3):824-30.
20. Lalonde AB. Guidelines for vaginal birth after previous caesarean birth. *International Journal of Gynecology & Obstetrics.* juin 2005;89(3):319-31.
21. Zelop CM, Shipp TD, Repke JT, Cohen A, Lieberman E. Outcomes of trial of labor following previous cesarean delivery among women with fetuses weighing >4000 g. *Am J Obstet Gynecol.* oct 2001;185(4):903-5.
22. Grobman WA, Lai Y, Landon MB, Spong CY, Leveno KJ, Rouse DJ, et al. Development of a nomogram for prediction of vaginal birth after cesarean delivery. *Obstet Gynecol.* avr 2007;109(4):806-12.
23. Juhasz G, Gyamfi C, Gyamfi P, Tocce K, Stone JL. Effect of body mass index and excessive weight gain on success of vaginal birth after cesarean delivery. *Obstet Gynecol.* oct 2005;106(4):741-6.
24. Grinstead J, Grobman WA. Induction of labor after one prior cesarean: predictors of vaginal delivery. *Obstet Gynecol.* mars 2004;103(3):534-8.
25. Guo N, Bai RM, Qu PF, Huang P, He YP, Wang CL, et al. [Influencing factors and antenatal assessment of the vaginal birth after cesarean section]. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi.* 25 juin 2019;54(6):369-74.
26. Thapsamuthdechakorn A, Sekararithi R, Tongsong T. Factors Associated with Successful Trial of Labor after Cesarean Section: A Retrospective Cohort Study. *J Pregnancy.* 3 juin 2018;2018:6140982.
27. Oboro V, Adewunmi A, Ande A, Olagbuji B, Ezeanochie M, Oyeniran A. Morbidity associated with failed vaginal birth after cesarean section. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica.* 2010;89(9):1229-32.

28. Landon MB, Hauth JC, Leveno KJ, Spong CY, Leindecker S, Varner MW, et al. Maternal and perinatal outcomes associated with a trial of labor after prior cesarean delivery. *N Engl J Med.* 16 déc 2004;351(25):2581-9.
29. Chauhan SP, Martin JN, Henrichs CE, Morrison JC, Magann EF. Maternal and perinatal complications with uterine rupture in 142,075 patients who attempted vaginal birth after cesarean delivery: A review of the literature. *Am J Obstet Gynecol.* août 2003;189(2):408-17.
30. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists; Birth after Previous Caesarean Birth (Green-top Guideline No. 45) [Internet] ; 2015 ; [cité 3 mai 2022]. Disponible sur: <https://www.rcog.org.uk/guidance/browse-all-guidance/green-top-guidelines/birth-after-previous-caesarean-birth-green-top-guideline-no-45/>
31. Flamm BL, Geiger AM. Vaginal birth after cesarean delivery: an admission scoring system. *Obstet Gynecol.* déc 1997;90(6):907-10.
32. Troyer LR, Parisi VM. Obstetric parameters affecting success in a trial of labor: designation of a scoring system. *Am J Obstet Gynecol.* oct 1992;167(4 Pt 1):1099-104.
33. Haumonte JB, Raylet M, Christophe M, Mauviel F, Bertrand A, Desbriere R, et al. French validation and adaptation of the Grobman nomogram for prediction of vaginal birth after cesarean delivery. *J Gynecol Obstet Hum Reprod.* mars 2018;47(3):127-31.
34. MD+Calc ; VBAC Risk Score for Successful Vaginal Delivery (Flamm Model) [Internet] ; 2005 ; [cité 4 mai 2022]. Disponible sur: <https://www.mdcalc.com/vbac-risk-score-successful-vaginal-delivery-flamm-modell>

VII- ANNEXES

	Total N =194	AVB N = 146	Césarienne N = 48
Indication césarienne n (%)			
<i>ARCF</i>	61 (32,1)	44 (31)	17 (35,4)
<i>Stagnation</i>	35 (18,4)	25 (17,6)	10 (20,8)
<i>Siège</i>	20 (10,5)	13 (9,2)	7 (14,6)
<i>Echec déclenchement</i>	12 (6,3)	8 (5,6)	4 (8,3)
<i>Non engagement</i>	11 (5,8)	8 (5,6)	3 (6,3)
<i>Gémellaire</i>	9 (4,7)	8 (5,6)	1 (2,1)
<i>Placenta previa</i>	7 (3,7)	7 (4,9)	0 (0)
<i>Programmée</i>	6 (3,2)	6 (4,2)	0 (0)
<i>Latérocidence</i>	4 (2,1)	3 (2,1)	1 (2,1)
<i>Oligoamnios</i>	3 (1,6)	2 (1,4)	1 (2,1)
<i>DFP</i>	3 (1,6)	1 (0,7)	2 (4,2)
<i>MTR</i>	3 (1,6)	2 (1,4)	1 (2,1)
<i>Chorioamniotite</i>	3 (1,6)	2 (1,4)	1 (2,1)
<i>HRP</i>	3 (1,6)	3 (2,1)	0 (0)
<i>HTA</i>	2 (1,1)	2 (1,4)	0 (0)
<i>Macrosomie</i>	2 (1,1)	2 (1,4)	0 (0)
<i>Front</i>	1 (0,5)	1 (0,7)	0 (0)
<i>Triplés</i>	1 (0,5)	1 (0,7)	0 (0)
<i>RCIU</i>	1 (0,5)	1 (0,7)	0 (0)
<i>Pré éclampsie</i>	1 (0,5)	1 (0,7)	0 (0)
<i>Procidence</i>	1 (0,5)	1 (0,7)	0 (0)
<i>Transverse</i>	1 (0,5)	1 (0,7)	0 (0)

Annexe I : Tableau des effectifs des indications de césarienne.

Cause césarienne n (%)	
<i>Stagnation</i>	20 (41,7)
<i>ARCF</i>	9 (18,8)
<i>Echec déclenchement</i>	9 (18,8)
<i>Non engagement</i>	5 (10,4)
<i>Métrorragies</i>	1 (2,1)
<i>Urgence sans précision</i>	4 (8,3)
Comorbidité TVBAC n (%)	
<i>Rupture utérine</i>	4 (2,1%)
<i>Rupture utérine sous séreuse</i>	1 (0,5%)

Annexe II : Tableau des effectifs des causes de césarienne et comorbidités en 2020.

RÉSUMÉ

Objectifs : Déterminer les facteurs anamnestiques prépondérants chez les patientes porteuses d'une cicatrice utérine d'origine obstétricale pour lesquelles une tentative d'accouchement voie basse a été acceptée et a échoué. Déterminer secondairement la morbi-mortalité néonatale en fonction du mode d'accouchement.

Méthodes : Étude rétrospective, descriptive, monocentrique, dans une maternité de type 3, incluant toutes les femmes ayant un utérus unicatriciel d'origine obstétricale et une fœtus singleton vivant, à terme, en présentation céphalique avec une autorisation d'accouchement par voie basse en 2020 au CHU Grenoble Alpes.

Résultats : 194 patientes avec un utérus unicatriciel d'origine obstétricale ont eu une autorisation d'accouchement voie basse. 75,3 % ont accouché par voie vaginale. Des différences statistiquement significatives ont été mises en évidence selon la voie d'accouchement : terme ; poids de naissance du nouveau-né à l'origine de la cicatrice ; absence d'antécédent d'accouchement voie basse ; indice de masse corporelle ; hauteur utérine au 9^{ème} mois ; mode de mise en travail ; le terme ; score d'Apgar ≤ 7 à 1 minute de vie.

Conclusion : D'après nos résultats, une évaluation adéquate des facteurs affectant la probabilité de succès de l'accouchement par voie basse est nécessaire : le rôle de l'équipe obstétricale est fondamental en terme d'analyse des facteurs, d'information et de conseils à la patiente.

Mots-clefs : utérus unicatriciel – voie d'accouchement – morbidité néonatale – facteurs de risque – TVBAC