

2023-2024

THÈSE

pour le

DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Qualification en GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE

Comparaison du rétablissement en post partum des patientes ayant accouché par les voies naturelles après mise en travail spontané, versus les patientes ayant accouché par les voies naturelles après déclenchement, en utilisant le questionnaire ObsqOr 10F : une étude de cohorte observationnelle

Comparison of spontaneous labor versus induced labour, within patients undergoing vaginal delivery, using the french version of Obstetric Quality of Recovery-10 (ObsQoR-10 F): An observational cohort study

VERET Mathilde

Née le 13/09/1994 à Tours (37)

Sous la direction de M. le professeur Pierre-Emmanuel BOUET

Membres du jury

Mr le Professeur BOUET Pierre-Emmanuel | Directeur

Mr le Professeur LEGENDRE Guillaume | Président

Mr le Docteur GILLARD Philippe | Membre

Mme le Docteur BIQUARD Florence | Membre

Mme le Docteur MERCIER Marie | Membre

Soutenue publiquement le :
17 Avril 2024 à Angers



**FACULTÉ
DE SANTÉ**

UNIVERSITÉ D'ANGERS

ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussigné(e) Mathilde Veret, née le 13/09/1994 à Tours
déclare être pleinement conscient(e) que le plagiat de documents ou d'une
partie d'un document publiée sur toutes formes de support, y compris l'internet,
constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée.
En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées
pour écrire ce rapport ou mémoire.

signé par l'étudiant(e) le **10/04/2024**

SERMENT D'HIPPOCRATE

« Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu (e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité. Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré (e) et méprisé(e) si j'y manque ».

LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTÉ DE SANTÉ D'ANGERS

Doyen de la Faculté : Pr Nicolas Lerolle

Vice-Doyen de la Faculté et directeur du département de pharmacie : Pr Sébastien Faure

Directeur du département de médecine : Pr Cédric Annweiler

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

ABRAHAM Pierre	PHYSIOLOGIE	Médecine
ANGOULVANT Cécile	MEDECINE GENERALE	Médecine
ANNWEILER Cédric	GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT	Médecine
ASFAR Pierre	REANIMATION	Médecine
AUBE Christophe	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE	Médecine
AUGUSTO Jean-François	NEPHROLOGIE	Médecine
BAUFRETON Christophe	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE	Médecine
BELLANGER William	MEDECINE GENERALE	Médecine
BELONCLE François	REANIMATION	Médecine
BENOIT Jean-Pierre	PHARMACOTECHNIE	Pharmacie
BIERE Loïc	CARDIOLOGIE	Médecine
BIGOT Pierre	UROLOGIE	Médecine
BONNEAU Dominique	GENETIQUE	Médecine
BOUCHARA Jean-Philippe	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE	Médecine
BOUET Pierre-Emmanuel	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE	Médecine
BOURSIER Jérôme	GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE	Médecine
BOUVARD Béatrice	RHUMATOLOGIE	
BRIET Marie	PHARMACOLOGIE	Médecine
CALES Paul	GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE	Médecine
CAMPONE Mario	CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE	Médecine
CAROLI-BOSC François-Xavier	GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE	Médecine
CASSEREAU Julien	NEUROLOGIE	Médecine
CLERE Nicolas	PHARMACOLOGIE / PHYSIOLOGIE	Pharmacie
CONNAN Laurent	MEDECINE GENERALE	Médecine
COPIN Marie-Christine	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES	Médecine
COUTANT Régis	PEDIATRIE	Médecine
CUSTAUD Marc-Antoine	PHYSIOLOGIE	Médecine
CRAUSTE-MANCIET Sylvie	PHARMACOTECHNIE HOSPITALIERE	Pharmacie
DE CASABIANCA Catherine	MEDECINE GENERALE	Médecine
DESCAMPS Philippe	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE	Médecine
D'ESCATHA Alexis	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL	Médecine
DINOMAS Mickaël	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION	Médecine

DIQUET Bertrand	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE ; PHARMACOLOGIE CLINIQUE ; ADDICTOLOGIE	Médecine
DUBEE Vincent	MALADIES INFECTIEUSES ET TROPICALES	Médecine
DUCANCELLE Alexandra	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE	Médecine
DUVAL Olivier	CHIMIE THERAPEUTIQUE	Pharmacie
DUVERGER Philippe	PEDOPSYCHIATRIE	Médecine
EVEILLARD Mathieu	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE	Pharmacie
FAURE Sébastien	PHARMACOLOGIE PHYSIOLOGIE	Pharmacie
FOURNIER Henri- Dominique	ANATOMIE	Médecine
FOUQUET Olivier	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE	Médecine
FURBER Alain	CARDIOLOGIE	Médecine
GAGNADOUX Frédéric	PNEUMOLOGIE	Médecine
GOHIER Bénédicte	PSYCHIATRIE D'ADULTES	Médecine
GUARDIOLA Philippe	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
GUILET David	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
HAMY Antoine	CHIRURGIE GENERALE	Médecine
HENNI Samir	MEDECINE VASCULAIRE	Médecine
HUNAUULT-BERGER Mathilde	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
IFRAH Norbert	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
JEANNIN Pascale	IMMUNOLOGIE	Médecine
KEMPF Marie	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE	Médecine
KUN-DARBOIS Daniel	CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE	Médecine
LACOEUILLE FRANCK	RADIOPHARMACIE	Pharmacie
LACCOURREYE Laurent	OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE	Médecine
LAGARCE Frédéric	BIOPHARMACIE	Pharmacie
LANDREAU Anne	BOTANIQUE/ MYCOLOGIE	Pharmacie
LARCHER Gérald	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRES	Pharmacie
LASOCKI Sigismond	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION	Médecine
LEBDAI Souhil	UROLOGIE	Médecine
LEGENDRE Guillaume	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE	Médecine
LEGRAND Erick	RHUMATOLOGIE	Médecine
LERMITE Emilie	CHIRURGIE GENERALE	Médecine
LEROLLE Nicolas	REANIMATION	Médecine
LUNEL-FABIANI Françoise	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE	Médecine
LUQUE PAZ Damien	HEMATOLOGIE BIOLOGIQUE	Médecine
MARCHAIS Véronique	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE	Pharmacie
MARTIN Ludovic	DERMATO-VERERELOGIE BIOLOGIE ET MEDECINE DU	Médecine
MAY-PANLOUP Pascale	DEVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION	Médecine

MENEI Philippe	NEUROCHIRURGIE	Médecine
MERCAT Alain	REANIMATION	Médecine
PAPON Nicolas	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MEDICALE	Pharmacie
PASSIRANI Catherine	CHIMIE GENERALE	Pharmacie
PELLIER Isabelle	PEDIATRIE	Médecine
PETIT Audrey	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL	Médecine
PICQUET Jean	CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE	Médecine
PODEVIN Guillaume	CHIRURGIE INFANTILE	Médecine
PROCACCIO Vincent	GENETIQUE	Médecine
PRUNIER Delphine	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
PRUNIER Fabrice	CARDIOLOGIE	Médecine
RAMOND-ROQUIN Aline	MEDECINE GENERALE	Médecine
REYNIER Pascal	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
RICHOMME Pascal	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
RINEAU Emmanuel	ANESTHESIOLOGIE REANIMATION	Médecine
RIOU Jérémie	BIostatistiques	Pharmacie
RODIEN Patrice	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES	Médecine
ROQUELAURE Yves	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL	Médecine
ROUGE-MAILLART Clotilde	MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE	Médecine
ROUSSEAU Audrey	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES	Médecine
ROUSSEAU Pascal	CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE	Médecine
ROUSSELET Marie-Christine	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES	Médecine
ROY Pierre-Marie	MEDECINE D'URGENCE	Médecine
SAULNIER Patrick	BIOPHYSIQUE ET BIostatistiques	Pharmacie
SERAPHIN Denis	CHIMIE ORGANIQUE	Pharmacie
SCHMIDT Aline	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
TESSIER-CAZENEUVE Christine	MEDECINE GENERALE	Médecine
TRZEPIZUR Wojciech	PNEUMOLOGIE	Médecine
UGO Valérie	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
URBAN Thierry	PNEUMOLOGIE	Médecine
VAN BOGAERT Patrick	PEDIATRIE	Médecine
VENARA Aurélien	CHIRURGIE VISCERALE ET DIGESTIVE	Médecine
VENIER-JULIENNE Marie-Claire	PHARMACOTECHNIE	Pharmacie
VERNY Christophe	NEUROLOGIE	Médecine
WILLOTEAUX Serge	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE	Médecine

MAÎTRES DE CONFÉRENCES

AMMI Myriam	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE	Médecine
BAGLIN Isabelle	CHIMIE THERAPEUTIQUE	Pharmacie

BASTIAT Guillaume	BIOPHYSIQUE ET BIOSTATISTIQUES	Pharmacie
BEAUVILLAIN Céline	IMMUNOLOGIE	Médecine
BEGUE Cyril	MEDECINE GENERALE	Médecine
BELIZNA Cristina	MEDECINE INTERNE	Médecine
BENOIT Jacqueline	PHARMACOLOGIE	Pharmacie
BESSAGUET Flavien	PHYSIOLOGIE PHARMACOLOGIE	Pharmacie
BERNARD Florian	ANATOMIE ; discipline hospit : NEUROCHIRURGIE	Médecine
BLANCHET Odile	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
BOISARD Séverine	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
BRIET Claire	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES	Médecine
BRIS Céline	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Pharmacie
CANIVET Clémence	GASTROENTEROLOGIE-HEPATOLOGIE	Médecine
CAPITAIN Olivier	CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE	Médecine
CHAO DE LA BARCA Juan-Manuel	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
CHEVALIER Sylvie	BIOLOGIE CELLULAIRE	Médecine
CHOPIN Matthieu	MEDECINE GENERALE	Médecine
CODRON Philippe	NEUROLOGIE	Médecine
COLIN Estelle	GENETIQUE	Médecine
DEMAS Josselin	SCIENCES DE LA READAPTATION	Médecine
DERBRE Séverine	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
DESHAYES Caroline	BACTERIOLOGIE VIROLOGIE	Pharmacie
DOUILLET Delphine	MEDECINE D'URGENCE	Médecine
FERRE Marc	BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
FORTRAT Jacques-Olivier	PHYSIOLOGIE	Médecine
GHALI Maria	MEDECINE GENERALE	Médecine
GUELFF Jessica	MEDECINE GENERALE	Médecine
HAMEL Jean-François	BIOSTATISTIQUES, INFORMATIQUE MEDICALE	Médicale
HELESBEUX Jean-Jacques	CHIMIE ORGANIQUE	Pharmacie
HERIVAUX Anaïs	BIOTECHNOLOGIE	Pharmacie
HINDRE François	BIOPHYSIQUE	Médecine
JOUSSET-THULLIER Nathalie	MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE	Médecine
JUDALET-ILLAND Ghislaine	MEDECINE GENERALE	Médecine
KHIATI Salim	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
LEGEAY Samuel	PHARMACOCINETIQUE	Pharmacie
LEMEE Jean-Michel	NEUROCHIRURGIE	Médecine
LE RAY-RICHOMME Anne-Marie	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
LEPELTIER Elise	CHIMIE GENERALE	Pharmacie
LETOURNEL Franck	BIOLOGIE CELLULAIRE	Médecine
LIBOUBAN Hélène	HISTOLOGIE	Médecine
MABILLEAU Guillaume	HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE	Médecine
MALLET Sabine	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
MAROT Agnès	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MEDICALE	Pharmacie
MESLIER Nicole	PHYSIOLOGIE	Médecine

MIOT Charline	IMMUNOLOGIE	Médecine
MOUILLIE Jean-Marc	PHILOSOPHIE	Médecine
NAIL BILLAUD Sandrine	IMMUNOLOGIE	Pharmacie
PAILHORIE Hélène	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE	Médecine
PAPON Xavier	ANATOMIE	Médecine
PASCO-PAPON Anne	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE	Médecine
PECH Brigitte	PHARMACOTECHNIE	Pharmacie
PENCHAUD Anne-Laurence	SOCIOLOGIE	Médecine
PIHET Marc	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE	Médecine
POIROUX Laurent	SCIENCES INFIRMIERES	Médecine
PY Thibaut	MEDECINE GENERALE	Médecine
RIOU Jérémie	BIOSTATISTIQUES	Pharmacie
RIQUIN Elise	PEDOPSYCHIATRIE ; ADDICTOLOGIE	Médecine
RONY Louis	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE	Médecine
ROGER Emilie	PHARMACOTECHNIE	Pharmacie
SAVARY Camille	PHARMACOLOGIE-TOXICOLOGIE	Pharmacie
SCHMITT Françoise	CHIRURGIE INFANTILE	Médecine
SCHINKOWITZ Andréas	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
SPIESSER-ROBELET Laurence	PHARMACIE CLINIQUE ET EDUCATION THERAPEUTIQUE	Pharmacie
TEXIER-LEGENDRE Gaëlle	MEDECINE GENERALE	Médecine
VIAULT Guillaume	CHIMIE ORGANIQUE	Pharmacie

AUTRES ENSEIGNANTS

PRCE		
AUTRET Erwan	ANGLAIS	Santé
BARBEROUSSE Michel	INFORMATIQUE	Santé
COYNE Ashley-Rose	ANGLAIS	Santé
O'SULLIVAN Kayleigh	ANGLAIS	Santé
RIVEAU Hélène	ANGLAIS	
PAST/MAST		
BEAUVAIS Vincent	OFFICINE	Pharmacie
BRAUD Cathie	OFFICINE	Pharmacie
DILÉ Nathalie	OFFICINE	Pharmacie
GUILLET Anne-Françoise	PHARMACIE DEUST PREPARATEUR	Pharmacie
MOAL Frédéric	PHARMACIE CLINIQUE	Pharmacie
CHAMPAGNE Romain	MEDECINE PHYSIQUE ET READAPTATION	Médecine
GUITTON Christophe	MEDECINE INTENSIVE-REANIMATION	Médecine
KAASSIS Mehdi	GASTRO-ENTEROLOGIE	Médecine
LAVIGNE Christian	MEDECINE INTERNE	Médecine
PICCOLI Giorgia	NEPHROLOGIE	Médecine

POMMIER Pascal	CANCEROLOGIE-RADIOTHERAPIE	Médecine
SAVARY Dominique	MEDECINE D'URGENCE	Médecine
PLP		
CHIKH Yamina	ECONOMIE-GESTION	Médecine

A Monsieur le Professeur BOUET Pierre-Emmanuel

Merci de m'avoir fait l'honneur d'encadrer ce projet de thèse. Merci de votre soutien et de votre réactivité devant le timing imparti. Merci de votre enseignement et encadrement tout au long de mon cursus, et de votre confiance en mes projets futurs.

Sur le plan plus pratique, merci pour votre confiance durant ces nombreuses gardes effectuées notamment lorsque j'étais jeune semestre. Merci pour votre calme olympien dans les situations les plus scabreuses, merci pour votre pédagogie.

A Monsieur le Professeur LEGENDRE Guillaume

Merci de me faire l'honneur de présider cette thèse. Merci également pour votre disponibilité devant le temps imparti.

Sur un plan plus général, merci pour l'apprentissage durant l'ensemble de mon cursus jusqu'à aujourd'hui. Merci pour la confiance que vous avez su m'accorder, en garde ou au bloc opératoire, merci pour l'autonomie allouée dans des situations plus ou moins difficiles, et merci encore pour votre pédagogie.

A Monsieur le Docteur GILLARD Philippe

Merci de me faire l'honneur de faire partie de mon jury. Merci pour votre accompagnement et vos enseignements au quotidien. Merci pour toutes les connaissances que vous m'avez transmises et pour votre confiance. Merci pour les nombreux staffs du 1^{er} B où j'ai tant appris. Merci encore pour les histoires de chasse entre deux chambres de patientes, pour les anecdotes, les expériences partagées.

A Madame le Docteur BIQUARD Florence

Merci de me faire l'honneur d'avoir accepté de faire partie de mon jury.

Merci pour votre pédagogie et volonté de transmission. Merci pour ces longues heures passées en garde à analyser des rythmes cardiaques fœtaux, ces relectures de dossiers dans les moindres détails, ces analyses poussées. Merci pour votre accompagnement et votre enseignement en obstétrique.

A Madame le Docteur MERCIER Marie

Merci de me faire l'honneur de faire partie de mon jury. Merci de vous être impliquée dès le premier jour dans le travail de recueil de cette thèse, qui n'aurait pas été possible sans vous. Veuillez trouver dans mon travail l'expression de ma reconnaissance.

A Monsieur le Docteur VIELLE Bruno

Merci d'avoir été si à l'écoute de mes besoins et si réactif à mes demandes pour mes analyses statistiques. Sans vous la rédaction de cette thèse n'aurait pas été possible et j'espère que le travail accompli vous donnera satisfaction.

A l'ensemble des professionnels de santé que j'ai croisé durant mon cursus.

Merci à l'ensemble des médecins de la maternité du CHU d'Angers pour la transmission de connaissance et du goût de l'excellence. Merci pour l'intransigeance et l'exigence, qui m'ont permis de me dépasser.

Merci à mes chefs de clinique que je n'oublierai jamais : Romain, Léa, Cécile, Adélaïde en premier semestre. Merci aussi Marine pour le soutien, la solidarité et l'honnêteté. Merci à Caroline pour la bonne humeur, la réassurance, les compliments. Vous m'avez tant appris et transmis. Merci également pour votre disponibilité, votre gentillesse à tous. Merci pour les instants de bonne humeur et de joie partagés.

Merci à toutes les sages-femmes du CHU d'ANGERS qui ont su m'accompagner et parfois me sauver la vie.

Merci à toutes les équipes que j'ai pu rencontrer au cours de mon internat :

- Merci tout d'abord à la maternité d'Angers et à mes co internes : Claire, Théo bien sûr mais aussi tous les autres : Esther, Lucie, Sarah, Jessica, Baptiste, Elisa, Ambre, Louise, Elsa, Maxime, Constance, Audrey, Azélie, Charlotte, Kevin, Marlène et tant d'autres. Merci à ceux que j'ai croisé également (Clément, Kilian, Charline Clarisse ...). Merci aux sage-femmes, aux infirmières de service et de bloc, aux IADE, aux auxiliaires de puériculture, aux aide soignantes. Merci pour votre patience.

REMERCIEMENTS

- Merci au service d'urologie du CHU d'Angers : j'y ai découvert qu'on pouvait travailler encore plus dur qu'en gynécologie obstétrique ce qui m'a permis de relativiser. J'y ai aussi énormément progressé en chirurgie. J'y ai gagné en assurance, malgré les moments difficiles. Merci à Mr le Professeur BIGOT pour l'accueil et l'enseignement, merci aux chefs de clinique et assistants qui m'ont énormément impressionnée. Merci bien sûr à mes co internes du semestre qui ont été fantastiques avec moi : Ulysse, Charles et Youssef. Merci à Bertrand mais j'y reviendrai plus tard ☺.
- Merci au CH de Saumur pour l'accueil. Merci à Cécile DAVID, qui s'est fait un devoir de m'encadrer et de veiller à ce que mon semestre soit le plus enrichissant possible. Tu as toujours été un modèle pour moi et j'espère avoir su profiter au maximum de tes connaissances. Merci également à Sophie COQUAZ et Mme MOYA pour les gardes, la confiance accordée, la transmission, l'accessibilité et la gentillesse.
- Merci au CH de Cholet, que j'ai découvert plus récemment. Merci à tous les médecins que j'y ai croisé : merci à Mr PASCOT pour l'apprentissage en échographie. Merci également à Marion, Mariette, Léa, Caroline, Florence, Emilie de m'avoir fait confiance et de m'avoir beaucoup appris.

Merci à Mr TRUCHET qui restera le chirurgien que je n'oublierai jamais. Merci pour votre enseignement si « sévère » et intransigeant de la chirurgie, merci pour votre éthique personnelle et professionnelle, votre volonté d'excellence. Merci d'avoir cerné en moi les faiblesses et les erreurs et de me les avoir communiquées dans la bienveillance, en m'exhortant toujours à me surpasser. Merci pour votre volonté de transmission de tout le reste : l'humanité face aux patientes, la communication non verbale, le sens profond de notre métier de soignants. Merci également pour les réflexions plus spirituelles entre deux blocs, et votre ouverture d'esprit. Vous m'avez redonné goût à la médecine dans une période charnière de mon internat et je vous en serai éternellement redevable.

A ma famille :

Merci bien sûr avant toute chose à mes parents, ces personnes que l'on aime tant idéaliser et détester, jusqu'à ce que l'on comprenne la difficulté monumentale de la tâche d'être parent. Merci d'avoir rempli le contrat et d'avoir fait de votre mieux. Merci d'avoir toujours été un soutien quoiqu'il arrive. Merci de m'avoir transmis ces valeurs essentielles du goût de l'effort, de l'abnégation, de l'humilité et de l'empathie. Sans vous au départ, rien de tout cela n'aurait été possible et j'espère vous avoir rendus fiers de mon parcours. Merci Mamiche de m'avoir donné le goût de la médecine et surtout l'exemple parfait d'un excellent médecin, dans toute la dimension technique mais surtout humaine qu'elle implique.

Merci à mes grands-parents, dont le rôle dans toute cette histoire est tout sauf à sous-estimer. Merci pour toutes ces vacances en Bretagne, ces journées plage, ces parties de pêche, ces soirées western, ces apéritifs, ces restaurants, ces dégustations de vin ... Merci pour votre présence, votre soutien également, continu jusqu'à aujourd'hui. Merci pour le magnifique berceau dont nous prendront grand soin.

Merci à mes 3 frères aux cotés de qui j'ai grandi. Merci Antoine pour l'apprentissage par mimétisme, le rôle de grand frère et de « guide ». J'ai tant été admirative de toi et je le suis toujours. Merci de ton humour et de ta disponibilité. J'espère que les années à venir nous rapprocheront. Merci à Pierre, le sang de la veine. Merci pour cette connexion que nous avons toujours eue. Merci pour la solidarité, les rires, les échanges sur le monde qui nous entoure et les discussions autour de la cuisine, du cinéma J'espère également que notre lien perdurera à l'avenir. Et merci à Paulo : merci d'être un modèle de gentillesse, calme, sagesse qui me surprend chaque jour et me rend humble.

REMERCIEMENTS

A mes co-internes et désormais amis :

Merci Claire. Pas besoin de mots je crois que tu sais déjà tout de ce que je m'apprête à écrire.

Merci d'avoir été là dès le premier semestre même si au début rien n'était écrit, ton origine géographique étant source de beaucoup de préjugés de ma part ☺. Merci d'avoir été ce pilier essentiel de mon internat, merci pour tous les fous-rires, les commérages, l'esprit d'équipe, l'aide, la réassurance. Je n'aurai pas pu y arriver sans toi. J'espère que les futures années seront encore plus enrichissantes à deux, j'ai tellement hâte d'y être !

Merci à Théo pour ta générosité. Merci de nous avoir tant fait rire, merci pour les bons plans, merci de tout le temps râler, sans toi l'internat n'aurait pas eu la même saveur non plus. Merci également pour les potins, je ne sais toujours pas comment tu fais pour obtenir autant d'informations confidentielles mais c'est un plaisir de les écouter ... Merci pour tes qualités indéniables de pâtissier, merci pour tes galettes et tes gâteaux, que nous avons adoré boulotter tous les 3 dans notre bureau du 1^{er}A et 1^{er}B, accompagnés de bonnes bouteilles de cidre.

Merci à Bertrand, ou Dr Beber, tu as toujours été mon modèle. Merci de m'avoir prise sous ton aile en 3^{ème} semestre et de m'avoir tout appris, merci de m'avoir soutenue en urologie et par la suite. Je suis si admirative de ton parcours et de tes qualités professionnelles, j'espère encore longtemps pouvoir apprendre à tes côtés. Merci également d'être devenu un ami proche, ainsi que Marion. C'est toujours un immense plaisir de passer du temps à vos côtés et j'espère également pouvoir partager encore plus avec vous deux dans les années à venir.

Merci enfin à la personne la plus importante de ma vie, sans qui tout ceci n'aurait jamais eu lieu, ou alors bien différemment. Merci Serge pour ton soutien toutes ces années, merci de m'avoir tant faite grandir et évoluer, merci d'avoir changé mon regard sur le monde, merci de m'avoir toujours traitée comme ton égale. Merci d'être si différent de moi : merci de ta fougue, ton impétuosité, ton ardeur, ta soif de justice. Merci de m'avoir appris à me défendre, à avoir moins peur du conflit, à savoir faire respecter mes limites. Merci de ton honnêteté, ta facilité à mettre ton ego de côté dans les moments les plus difficiles. Merci de ta gentillesse, ton empathie. Merci d'être une personne si singulière et originale. Merci de me sortir tous les jours du cadre de la médecine, parfois si étouffant, et de me montrer qu'il existe une vie en dehors des études et de mon métier. Merci de me pousser à l'humilité, toujours.

Merci de m'avoir évité maintes fois de faire des choix hâtifs et irraisonnés.

Merci également d'être imparfait et de me rappeler que la vie n'est pas un long fleuve tranquille et que jamais il ne faut se relâcher, afin de bâtir le futur, jour après jour, pierre par pierre, et main dans la main.

Merci d'avoir pris le même chemin que moi il y a presque 9 ans maintenant, j'ai si hâte de débiter dans quelques semaines, ensemble, la plus grande aventure de notre vie.

Liste des abréviations

[illegible]

Plan

LISTE DES ABREVIATIONS

RESUME

INTRODUCTION

MÉTHODES

1. Participants

2. Critères d'inclusion et exclusion

3. Design de l'étude

3.1. Mode de recueil des données

3.2. Le questionnaire ObsQor-10F

4. Analyse statistiques

4.1. Analyse descriptive de la population étudiée

4.2. T-test de Student à variance égale

4.3. Anova

4.4. Analyse multivariée

5. Critère de jugement principal

6. Critères de jugement secondaires

RÉSULTATS

1. RESULTATS PRINCIPAUX

1.1. AVB-spont versus AVB-dec

1.1.1. A H24

1.1.2. A H48

1.2. AVB-spont versus mode de déclenchement

1.2.1. Prostaglandines par voie orale (PGPO)

1.2.2. Prostaglandines par voie vaginale (PGIV)

1.2.3. Ballonnet

1.2.4. RAPDE

2. RESULTATS SECONDAIRES

2.1. PGPO versus RAPDE

2.2. PGIV versus RAPDE

2.3. PG toutes voies d'administration versus RAPDE

2.4. Ballonnet versus RAPDE

2.5. Extraction instrumentale

2.6. Hemorragie de la délivrance

2.7. Durée du travail

2.8. Complications du post partum

DISCUSSION ET CONCLUSION

1. Principaux résultats

2. Forces de l'étude

3. Limites de l'étude

4. Quel impact ?

5. Conclusion

BIBLIOGRAPHIE

LISTE DES FIGURES

LISTE DES TABLEAUX

TABLE DES MATIERES

ANNEXES

RESUME

Introduction

L'accouchement et son vécu est aujourd'hui au centre des débats. De nombreuses études récentes visent à étudier les facteurs de risque de mauvaise expérience de l'accouchement, ainsi que leur retentissement dans le post partum et leur impact à court et long terme sur le plan physique, psychique et social.

C'est dans ce contexte que nous avons décidé de mener cette étude. En effet, il n'y a pas encore d'étude visant à évaluer le rôle du déclenchement artificiel du travail dans le vécu de l'accouchement, et son retentissement dans le post partum. Cette évaluation sera permise par le remplissage d'un questionnaire objectif et récemment validé en langue française : le questionnaire Obstetrics quality of recovery 10 (ObsqOr-10F), à 24 et 48 heures de l'accouchement.

Matériel et Méthodes

Il s'agit d'une étude de cohorte observationnelle réalisée entre février 2021 et février 2022.

La population d'étude représentait toutes les femmes francophones majeures, admises à l'entrée de la maternité du CHU d'Angers pour accoucher.

Les critères d'exclusion étaient l'âge < 18 ans, la présence de pathologie neurologiques et/ou psychiatriques pouvant compromettre le bon remplissage du questionnaire et la nécessité d'être francophone.

Les patientes se voyaient remettre, après consentement, un questionnaire sous format papier à l'arrivée en salle de naissance, qui était par la suite consigné dans leur dossier et leur était de nouveau remis pour remplissage à H24 et H48 dans le service de suites de naissance.

Ce questionnaire ObsqOr-10F se présentait sous forme de 10 questions avec des réponses possibles par échelle numérique allant de 1 à 10 (1 étant la pire réponse possible et 10 la meilleure possible) avec un score final sur 100.

Ce questionnaire était par la suite collecté par nos soins et les réponses aux différentes questions numérisées dans notre base de données Epidata.

Nous avons recruté au total 352 patientes ayant accouché par les voies naturelles. Sur les 352 patientes, 216 étaient entrées en travail de manière spontanée et 136 avaient été déclenchées (toutes indications confondues).

Le critère de jugement principal était la comparaison de moyenne des scores de réponse au questionnaire successivement à H24 et H48 entre les groupes déclenchement du travail et travail spontané. Nous avons également analysé ces moyennes en fonction des 4 modes de déclenchement répertoriés : Rupture artificielle de la poche des eaux (RAPDE), Prostaglandines par voie orale, Prostaglandines par voie vaginale et pose de ballonnet.

Les analyses secondaires visaient à comparer les moyennes des scores obtenus selon que les patientes aient vécu un accouchement instrumental versus groupe témoin, les hémorragies de la délivrance, la durée longue du travail (> 10 heures), et l'occurrence de complications du post partum type POEMS (pulmonaires, infectieuses, rénales, digestives, cardiovasculaires, neurologiques, hématologiques, douleur, psychiatriques, allaitement et thromboemboliques).

Nous avons effectué dans un dernier temps une analyse multivariée avec régression linéaire ajustée sur les potentiels facteurs de confusion.

Résultats

Analyse principale :

Il n'existait pas de différence significative de score ObsQor-10F entre les groupes mise en travail spontané et déclenchement artificiel, à H24 ($p=0,79$) comme à H48 ($p=0,48$). Cependant La moyenne des scores était significativement plus basse chez les patientes ayant été déclenchées par prostaglandines orales à H24 ($p=0,013$) mais non à H48 ($p=0,067$). La moyenne était également significativement plus basse chez les patientes ayant été déclenchées par prostaglandines par voie vaginale à H48 ($p=0,001$) mais pas à H24 ($p=0,77$). A fortiori, la moyenne des scores des patientes ayant été déclenchées par administration de Prostaglandines toutes voies d'administration confondues (PO et IV) était significativement plus basse que le groupe témoin, à H24 et H48.

En revanche, la moyenne des scores n'était pas significativement différente pour les patientes ayant été déclenchées par RAPDE et par ballonnet à H24 et H48.

Analyses secondaires :

Les comparaisons de moyennes au sein même du groupe des 126 patientes déclenchées a montré des différences significatives en terme de score pour les patientes ayant été déclenchées par prostaglandines toutes voie d'administration confondues versus patientes déclenchées par RAPDE, à H24 et H48.

Les moyennes au score ObsQor-10 étaient significativement plus basse chez les patientes ayant subi une extraction instrumentale à H24 et H48, versus les patientes ayant accouché sans aide.

Il existait également une différence significative de moyenne entre les patientes ayant présenté une hémorragie de la délivrance versus sans hémorragie, à H24 et H48.

Enfin, il y avait une différence significative de moyenne pour les patientes ayant eu un travail long (> 10 heures) versus celles ayant eu un travail < 10 heures.

Il n'existait pas cependant de différences significatives entre les patientes ayant présenté une ou plusieurs complications du post-partum (à H0, H24 et H48) et celles n'en ayant pas présenté.

Conclusion

Il apparaît que le déclenchement du travail, sous réserve de la méthode utilisée, est lié à un moins bon rétablissement des patientes dans le post-partum à H24 et H48.

Comme attendu l'extraction instrumentale, l'hémorragie de la délivrance et la durée du travail apparaissent également comme des facteurs de risque de mauvais rétablissement dans le post-partum.

INTRODUCTION

Avec plus de 380 000 naissances recensées dans le monde par jour en 2022, il est difficile de ne pas reconnaître aujourd'hui la période du post-partum comme un enjeu de santé publique majeur.

Conjonction de grandes modifications physiques, psychologiques et sociales, elle est une phase charnière où les bouleversements multifactoriels vécus par le couple et a fortiori par la mère peuvent être décisifs.

Longtemps étudiée par le corps médical d'un point de vue purement scientifique, notamment par le prisme de la morbi-mortalité néonatale, cette période est désormais sous le feu des projecteurs et au centre des discussions dans l'opinion publique, notamment grâce aux médias d'information et réseaux sociaux.

Nul n'est censé ignorer les polémiques récentes, relayées par nos médias, à propos de pratiques médicales qualifiées de « violences gynécologiques et obstétricales » et vécues comme telles par les patientes qui désormais témoignent librement. Ces allégations virulentes ont même parfois suscité un grand malaise au sein de nos maternités françaises.

En 2017, cette polémique enfle tellement qu'elle devient une affaire d'état, et la secrétaire d'état, Marlène Schiappa, demande un rapport institutionnel au Haut Conseil à l'égalité entre femmes et hommes (HCE). Ce rapport est publié en 2018 (1) et interroge de nombreuses femmes sur leurs vécus. Il y est établi notamment un lien entre sexisme accepté au sein des établissements de santé et violences ou actes vécus comme tels, durant le suivi gynécologique et obstétrical. Il définit ces actes de violence comme « des gestes, propos, pratiques et

comportements exercés ou omis par un ou plusieurs membres du personnel soignant sur une patiente au cours du suivi gynécologique et obstétrical et qui s'inscrivent dans l'histoire de la médecine gynécologique et obstétricale, traversée par la volonté de contrôler le corps des femmes (sexualité et capacité à enfanter). Ils sont le fait de soignant.e.s – de toute spécialité – femmes et hommes, qui n'ont pas forcément l'intention d'être maltraitant.e.s. Ils peuvent prendre des formes très diverses, des plus anodines en apparence aux plus graves » [10, p. 3].

Il ressort de ce rapport que les violences obstétricales entraînent chez les victimes une perte d'autonomie, liée à une perte de libre arbitre quant à leur capacité à décider elles-mêmes de leur corps. Cela impacte gravement leur qualité de vie car touchant à l'image et l'estime de soi, entraînant de la culpabilité, et pouvant parfois entraîner des symptômes de stress post traumatique. Le retentissement est tentaculaire puisque pouvant toucher la sphère intime, mais aussi familiale notamment la relation de couple, la vie sexuelle et la relation avec l'enfant. Il ne faut pas perdre de vue que l'impact est également futur avec un risque accru d'errance médicale et de rupture de suivi gynécologique.

Nous nous sommes donc penchés sur les pratiques obstétricales actuelles pouvant être vécues comme des violences par les patientes.

En effet, il est décrit dans un rapport de 2018 de l'académie nationale de médecine (2), un effet parfois iatrogène de ces pratiques au sein des maternités françaises, notamment au travers de 3 axes :

- Le déclenchement artificiel du travail : l'étude française de 2018 MEDIP (3) rapporte une insatisfaction stable depuis de nombreuses années mais réellement présente, des patientes quant au vécu de leur déclenchement, sans argument médical suffisant pour les justifier,

notamment concernant le manque d'information clair sur l'indication du déclenchement, le bénéfice escompté, le déroulement, la durée potentiellement longue et le risque d'échec.

- L'utilisation de l'ocytocine en perfusion au cours du travail (hors prévention de l'hémorragie du post-partum ou HPP), encore longtemps très utilisée en France (4) dans l'unique but de renforcer les contractions et accélérer le travail, cela sans justifications satisfaisantes et parfois au risque d'augmenter le risque hémorragique. Des RPC parues en 2016 (5) ont fait état d'une diminution drastique de cette pratique, puisque le taux d'utilisation de l'Ocytocine en 2010 de 57,6% est désormais passé à 44,3% en 2016, avec une tendance à la baisse qui semble se poursuivre depuis.

- Les extractions instrumentales, ou accouchement instrumentaux, qui sont décrites subjectivement dans de nombreux témoignages de femmes comme une expérience traumatisante. Leur fréquence tend également à diminuer, passant de 16,1% en 1995, à 12,2% en 2016, avec cependant une grande disparité entre les maternités françaises.

Ces prises de consciences ne sont pas présentes uniquement à notre échelle nationale, puisque dès 2014, l'OMS alertait l'opinion publique sur les traitements abusifs et la maltraitance des femmes (6) lors de leurs accouchements dans les hôpitaux. Ces maltraitances étaient décrites comme une menace pour leur intégrité physique mais également psychologique, pouvant mettre en danger le lien mère/enfant et le rétablissement en post-partum.

Les conséquences de ces violences obstétricales sont multiples et encore très sous estimées. Hors le préjudice physique, de récentes études (7) ont montré un lien entre le vécu traumatique d'un accouchement et le risque de dépression du post-partum, ainsi que le syndrome de stress post-traumatique.

Parallèlement à toutes ces considérations, le moment du post-partum au sein de nos maternités et plus précisément des services de suite de naissance, nous semble être un enjeu majeur de l'avenir : c'est par le biais d'une amélioration des pratiques et d'une meilleure information des patientes, que nous pouvons optimiser le vécu de l'accouchement, et ainsi jouer un rôle sur le rétablissement des patientes dans le post-partum à court et long terme.

Notre étude a pour but de se concentrer principalement sur une pratique de plus en plus actuelle, le déclenchement du travail.

Rappelons aujourd'hui que le déclenchement artificiel du travail a pour but de répondre à des recommandations strictes, et visant officiellement uniquement à réduire les risques materno-fœtaux.

Le déclenchement du travail s'effectue selon différentes modalités, le principal risque étant l'échec, avec le cas échéant, nécessité de réaliser une césarienne, et donc grever la rapidité du rétablissement des parturientes en post-partum.

L'enquête nationale périnatale de 2021 a révélé que le taux de déclenchement du travail toutes indications confondues avait augmenté entre 2016 (22%) et 2021 avec un taux de désormais 25,8%. Par ailleurs le taux de césariennes reste stable pour 21,4% des accouchements, ainsi que le taux d'accouchement instrumentaux à 12,1%.

Au niveau international, la tendance est également à la hausse, notamment avec la controversée étude ARRIVE (A Randomized Trial of Induction Versus Expectant Management) aux Etats unis (8), et ses résultats débattus. En effet, il ressort de cette étude que l'indication

de déclenchement systématique à 39SA chez les patientes primipares et au-delà permettait de réduire le risque de césarienne et de complication néonatale.

Même si de nombreuses études depuis ont visé à démontrer que les résultats de l'étude ARRIVE étaient discutables, il n'en est pas moins remarquable qu'elle a eu le mérite d'ouvrir le débat sur une indication potentiellement universelle d'un déclenchement du travail systématique à 39 semaines d'aménorrhée (9).

Mais quid du retentissement physico-psycho-social du déclenchement artificiel du travail chez les patientes ? Comment justifier aujourd'hui cette surmédicalisation grandissante autour de l'accouchement, lorsque l'opinion publique nous exhorte à revenir à des pratiques plus respectueuses des patientes et une désescalade dans les prises en charge ?

En dehors des considérations purement médicales de l'intérêt du déclenchement du travail, peu d'études récentes ont évalué les conséquences du déclenchement sur le post-partum.

Lucia Ponti et al. en 2020 (10) ont démontré sur une population italienne que les patientes n'ayant pas été déclenchées rapportaient des niveaux d'anxiété et de dépression significativement plus bas que les patientes ayant été déclenchées, 3 mois après l'accouchement. La littérature scandinave (11-18) fait également état de plusieurs études de très volumineuses cohortes visant à évaluer les conséquences du déclenchement artificiel du travail, par le biais de questionnaires psychométriques. Ces études tendent toutes à démontrer les conséquences négatives sur le plan psychologique et social, du déclenchement du travail chez les parturientes, que ce soit à court ou long terme.

Mais alors, comment évaluer de la manière la plus objective, standardisée et reproductible possible le « rétablissement » des patientes dans le post-partum ?

L'absence d'échelle uniforme ainsi que la trop grande diversité de définitions utilisées pour évaluer le rétablissement, rendent difficilement interprétable et comparable les résultats des études menées jusqu'alors. D'autre part, les critères de jugement classiquement utilisés dans ces études sont très objectifs (durée de séjour, consommation d'antalgiques, taux de complication ...), et ne mesurent en aucun cas le rétablissement sur un plan plus « subjectif » et le ressenti des patientes.

Dans la littérature récente, le premier lieu d'étude de cette récupération sur un plan multifactoriel a été l'environnement post opératoire. En effet, plusieurs questionnaires ont été développés pour évaluer la qualité de rétablissement post chirurgical (19-21).

C'est dans ce contexte que Ciechanowicz et al. (22) ont développé initialement en 2019 le score ObsQoR-11 évaluant la récupération des femmes ayant accouché par césarienne (programmée ou non). Il s'agissait d'un questionnaire fiable, sensible, facilement réalisable (environ 2 minutes), et permettant de mesurer la récupération des parturientes en 11 items. Cet outil a premièrement été validé pour les accouchements par césarienne programmée (22), puis en urgence (23). L'utilisation de ce score reposait sur la quantification numérique de 0 à 10, de 11 questions posées à la patiente : Douleur modérée, importante, nausées/vomissements, sensation d'inconfort, sensation de confort, frissons, habilité à se mobiliser, à nourrir son nouveau-né, à le porter, à se laver seule, et finalement sensation de contrôle de la situation. La quantification de ces réponses permettait d'évaluer la récupération de ces patientes, 0 étant une très mauvaise récupération et 110 une récupération

complète. Lors de cette deuxième validation, l'équipe de Ciechanowicz suggérait un raccourcissement du questionnaire par la fusion des deux items « douleur modérée » et « douleur sévère », ces derniers étant trop associés l'un à l'autre et pourvoyeurs de confusion pour les patientes.

En 2020, l'équipe de Sultan et al. a étendu la validation du questionnaire aux accouchements par voie basse, en utilisant la version amendée en 10 items précédemment préconisée, le questionnaire ObsQoR-10 (24). Cette étude a par ailleurs été la première à comparer la récupération des patientes selon leur mode d'accouchement, le critère de jugement principal étant l'accouchement normal versus accouchement instrumental, par voie basse. Cet outil d'évaluation a d'ores et déjà été validé dans plusieurs langues telles que le coréen, le portugais, l'hébreu ou l'arabe, le chinois et le turc (25-30).

Récemment validé en version française (31), [c'est grâce au questionnaire ObsQor-10F \(Obstetric quality of recovery-10 French\)](#), que nous pouvons évaluer le rétablissement des patientes à 24 et 48h de l'accouchement, selon qu'elles aient été déclenchées ou non.

Le but principal de notre étude sera d'évaluer l'implication du déclenchement artificiel du travail, en tant que facteur de risque de mauvais rétablissement dans le post-partum. Nous étudierons également dans un second temps les autres potentiels facteurs de risque de mauvais rétablissement à savoir les complications obstétricales immédiates et à distance, la durée du travail et la réalisation d'une extraction instrumentale.

Nous espérons de cette étude qu'elle nous oriente vers une identification plus claire des

facteurs de risque de mauvais rétablissement du post-partum, dont le déclenchement du travail, dans une démarche globale d'amélioration du vécu des patientes et de leur expérience au sein de nos maternités.

MÉTHODES

1. Participants :

Les participantes de cette étude étaient des femmes majeures accueillies en salle de naissance à la maternité d'Angers entre février 2021 et février 2022, en vue d'accoucher (en travail spontané ou chez qui avait été retenue l'indication médicale d'un déclenchement artificiel du travail). Ces femmes étaient toutes francophones. Leur consentement était préalablement recueilli et une trace écrite de ce consentement était présente sur chaque questionnaire. La comparaison des deux groupes étudiés est présentée en tableau 1.

2. Critères d'inclusion et d'exclusion :

Les femmes ayant accouché par les voies naturelles, en travail spontané ou chez qui l'indication d'un déclenchement artificiel du travail avait été retenue, âgées de plus de 18 ans, sachant correctement parler, lire et écrire le français, de sorte à ce que le remplissage du questionnaire puisse être fait sans défaut de compréhension.

Etaient exclues les femmes présentant une pathologie neurologique ou psychiatrique pouvant compromettre la compréhension du questionnaire.

Ont été retenues pour les analyses, uniquement les femmes ayant correctement rempli les questionnaires dans leur intégralité, sur la totalité des réponses, et à H24 et H48.

3. Design de l'étude :

3.1. Mode de recueil des données

Les participantes se sont vues remettre systématiquement à l'arrivée en salle de naissance, et après pose de la péridurale, le questionnaire ObsQor-10F, sous format papier A4, qu'elles devaient remplir initialement avant la naissance.

Le questionnaire était ensuite consigné dans leur dossier médical papier, qui les suivait en suite de naissance. Il leur était remis en main propre à 24 heure de l'accouchement et ensuite à 48h pour le remplir de nouveau selon les mêmes modalités.

Les questionnaires entièrement remplis étaient ensuite collectés par nos soins et les réponses aux questions numérisées dans notre base de donnée Epidata.

3.2. Questionnaire ObsqOr-10F

Ce questionnaire se présentait sous forme d'un fascicule de format A4 et de plusieurs pages à remplir par la patiente avec ou non l'aide d'une tierce personne (personnel médical ou entourage).

La première partie du fascicule, remplie par l'équipe médicale, concernait les caractéristiques démographiques et obstétricales des participantes avec recueil notamment de leurs antécédents personnels ((âge, taille, poids, IMC, score ASA), comorbidités (insuffisance rénale, pathologie hépatique chronique, pathologie pulmonaire chronique dont BPCO, cardiopathie chronique, diabète préexistant à la grossesse, toxicomanie, consommation d'alcool, tabagisme actif avant grossesse, tabagisme pendant la grossesse, consommation de médicaments et dérivés morphiniques et autres), gestité et parité, terme prévu, antécédents obstétricaux

(césarienne, pré éclampsie, malformation fœtale, aide médicale à la procréation, retard de croissance intra utérin) et réalisation d'une préparation à la naissance ou non.

La seconde partie du fascicule représentait le questionnaire ObsQor-10F à proprement parler. Ce questionnaire se présentait sous forme de 10 questions consécutives évaluant les sensations physiques et psychiques des patientes, avec pour réponses possibles, une échelle numérique de 1 à 10 (1 étant la pire et 10 étant la meilleure réponse possible). Le total de ces 10 questions permettait de calculer un score / 100 qui était recueilli à H24 et H48.

La dernière page du fascicule faisait état de la date de sortie de la maternité et du consentement de la patiente à l'utilisation des données recueillies.

A noter que les patientes ayant pu bénéficier d'un retour à domicile anticipé avant H48 ont été recontactées par téléphone à H48 afin de compléter le questionnaire.

ObsQoR-10F

PARTIE A

Comment vous êtes-vous sentie au cours des dernières 24 heures ?

Veillez entourer le chiffre qui correspond le mieux à votre ressenti pour chaque item.

(10 à 0, 10 = **Jamais** [Excellent] et 0 = **Tout le temps** [Vraiment faible])

- | | | | |
|--|--------|------------------------|---------------|
| 1. J'ai eu des douleurs | Jamais | | Tout le temps |
| | 😊 | 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 | 😞 |
| 2. J'ai eu des nausées ou des vomissements | Jamais | | Tout le temps |
| | 😊 | 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 | 😞 |
| 3. J'ai eu des vertiges | Jamais | | Tout le temps |
| | 😊 | 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 | 😞 |
| 4. J'ai eu des frissons | Jamais | | Tout le temps |
| | 😊 | 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 | 😞 |

PARTIE B

Comment vous êtes-vous sentie au cours des dernières 24 heures ?

Veillez entourer le chiffre qui correspond le mieux à votre ressenti pour chaque item.

(0 à 10, 0 = **Jamais** [Vraiment faible] et 10 = **Tout le temps** [Excellent])

- | | | | |
|--|--------|------------------------|---------------|
| 5. Je me suis sentie bien | Jamais | | Tout le temps |
| | 😞 | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | 😊 |
| 6. J'ai été capable de me mobiliser seule | Jamais | | Tout le temps |
| | 😞 | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | 😊 |
| 7. J'ai pu porter mon bébé sans assistance | Jamais | | Tout le temps |
| | 😞 | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | 😊 |
| 8. J'ai pu nourrir/allaiter mon bébé sans assistance | Jamais | | Tout le temps |
| | 😞 | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | 😊 |
| 9. J'ai pu faire ma toilette seule | Jamais | | Tout le temps |
| | 😞 | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | 😊 |
| 10. Je maîtrisais la situation | Jamais | | Tout le temps |
| | 😞 | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | 😊 |

Figure S.5. The Obs-QoR10F questionnaire

4. Analyses statistiques :

4.1. Analyse descriptive de la population étudiée

Nous avons réalisé dans cette étude tout d'abord une analyse descriptive afin de caractériser les principales propriétés démographiques et obstétricales de nos 2 populations (groupe AVB-spontané et groupe AVB-déclenchement).

Les résultats de cette analyse figurent dans le tableau 1 et confirment qu'il n'existe pas de différences significatives entre nos 2 groupes (AVB-spontané et AVB-déclenchement).

4.2. T-Test : variance égale et valeur de p bilatérale

Nous avons utilisé comme variable continue, la moyenne des scores sur 100.

C'est afin d'effectuer des comparaisons de moyennes, entre différents groupes de patientes, que nous avons utilisé le t-test de Student. L'intervalle de confiance utilisé était de 95%, la variance entre les 2 groupes était considérée comme égale, et la valeur significative de p bilatérale était fixée à 0,05.

4.3. Anova

Les analyses en sous-groupe effectuées dans un second temps, notamment pour la comparaison de moyenne des scores entre le groupe AVB-spontané et chacun des 4 différents modes de déclenchement (RAPDE, prostaglandines par voie orale, prostaglandines par voie vaginale et ballonnet), ont été réalisées grâce à l'analyse de la variance ou Anova, après

vérification de la distribution normale des variables et leur homoscedasticité grâce au test de Shapiro-Wilk.

4.4. Analyse multivariée avec régression linéaire ajustée sur les facteurs de confusion

Une analyse multivariée avec régression linéaire stratifiée sur les facteurs de confusion potentiels (Durée du travail > 10h, type d'anesthésie et toute complication du post partum à H24 et H48) a été réalisée pour comparer les groupes AVB-spontané et AVB-déclenchement, afin d'étudier le lien de ces facteurs avec une potentielle diminution de la moyenne des scores.

5. Analyse principale :

Il s'agissait de comparer les moyennes des scores ObsQor-10F obtenus dans les groupes AVB-spontané et AVB-déclenchement.

Une analyse en sous-groupe a également été effectuée afin de comparer les moyennes entre le groupe témoin AVB-spontané et les 4 modes de déclenchement : RAPDE, Prostaglandines par voie orale, Prostaglandines par voie vaginale, Ballonnet.

6. Analyses secondaires :

Nous avons analysé au sein même des 4 sous-groupes des modes de déclenchement, la variabilité des moyennes, avec comme groupe témoin le groupe RAPDE.

Ainsi nous avons donc comparé les moyennes des groupes Prostaglandines voie orale, Prostaglandines voie vaginale, ballonnet et la réunion des Prostaglandines toutes voies confondues, versus RAPDE.

Dans un second temps nous avons analysé les moyennes des scores ObsQor-10F à 24 et 48h dans les groupes :

- Extraction instrumentale versus absence d'extraction instrumentale
- Hémorragie de la délivrance versus absence d'hémorragie de la délivrance
- Durée du travail ≥ 10 h versus durée du travail < 10 heures
- Occurrence d'une ou plusieurs complications du post partum à H0, H24 et H48

Tableau 1 : Caractéristiques démographiques de la population d'étude

	Population totale	AVB-spont	AVB-dec	p
N	352	216	136	
Age (Mean(SD))	30,05 (5,15)	29,66 (5,28)	30,67 (4,89)	0,0727
Poids	68,73 (15,39)	66,94 (14,41)	71,57 (16,49)	0,0058
Taille	164,68 (7,3)	165,13 (7,46)	163,98 (7,02)	0,1501
Date d'accouchement prévue	11,63 (15,10)	11,95 (15,13)	11,10 (15,11)	0,6076
Comorbidité pré-existante (%)				
ASA				
1	327 (92,90)	204 (94,44)	123 (90,44)	0,1549
2	24 (6,82)	11 (5,09)	13 (9,56)	
3	1 (0,28)	1 (0,46)	0 (0,00)	
Rénales	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1,000
Hepatopathie chronique	1 (0,28)	1 (0,46)	0 (0)	1,000
Cardiovasculaire	3 (0,85)	3 (1,39)	0 (0)	0,2867
Respiratoire dont BPCO	18 (5,11)	10 (4,63)	8 (5,88)	0,6034
Diabète	13 (3,69)	4 (1,85)	9 (6,62)	0,0210
Tabagisme	25 (7,10)	17 (7,87)	8 (5,88)	0,4795
Tabagisme pendant la grossesse	18 (5,11)	11 (5,09)	7 (5,15)	0,9820
Alcool pendant la grossesse	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1,000
Neoplasie	1 (0,28)	1 (0,46)	0 (0)	1,000
Consommation d'opioïdes	1 (0,28)	1 (0,46)	0 (0)	

Autres				1,000
Antécédents obstétricaux	26 (7,39)	17 (7,87)	9 (6,62)	0,6617
Nombre d'accouchements voie basse				0,1507
0	178 (50,57)	121 (56,02)	57 (41,91)	
1	97 (27,56)	53 (24,54)	44 (32,35)	
2	51 (14,49)	30 (13,89)	21 (15,44)	
3	17 (4,83)	8 (3,70)	9 (6,62)	
4	2 (0,57)	1 (0,46)	1 (0,74)	
>4	7 (1,99)	3 (1,38)	4 (2,94)	
Nombre de cesariennes				0,8132
0	321 (91,19)	198 (91,67)	123 (90,44)	
1	30 (8,52)	17 (7,87)	13 (9,56)	
2	1 (0,28)	1 (0,46)	0 (0)	
Malfo fœtale (%)	4 (1,14)	3 (1,39)	1 (0,74)	1,000
Pré éclampsie (%)	5 (1,42)	1 (0,46)	4 (2,94)	0,0755
RCIU (%)	11 (3,13)	2 (0,93)	9 (6,62)	0,004
AMP (%)	6 (1,70)	5 (2,31)	1 (0,74)	0,4118
Préparation à l'accouchement	169 (48,01)	103 (47,69)	66 (48,53)	0,9464
Durée de séjour (Median days [IQ])	3,25 [3,0 – 4,0]	3,0 [3,0-4,0]	3,5 [3,0-4,0]	1,000
Durée de travail (Mean hours (SD))	11,20 (7,41)	8,99 (5,55)	10,32 (5,29)	<0,001

Tableau 2 : Caractéristiques obstétricales et néonatales de la population

	Nombre (%)
Total (N)	352 (100)
AVB-spont	216 (61,36)
AVB-dec	136 (38,64)
Ballonnet	22 (6,25)
PGPO	26 (7,39)
PGIV	6 (1,70)
RAPDE	82 (23,3)
PG tot	32 (9,09)
EI	66 (18,75)
Pas d'EI	286 (81,25)
Durée du travail ≥10 heures	135 (38,35)
Durée du travail < 10 heures	217 (61,65)
HPP	39 (11,08)
Pas d'HPP	313 (88,92)
Hypersensibilité médicamenteuse	1 (0,28)
Eclampsie	2 (0,57)
Embolie aminotique	1 (0,28)
Poids nouveau-né à la naissance	
< 2500g	17 (4,83)
≥2500g	335 (95,17)
APGAR < 6 à la naissance	2 (0,57)
H en néonatalogie	5 (1,42)
Complications du post partum (POEMS*)	77 (21,87)
H0	48 (13,64)
H24	14 (3,98)
H48	15 (4,26)
Pas de complication du PP	275 (78,13)

RÉSULTATS

1. Analyse principale :

1.1. AVB spontané versus AVB-déclenchement

1.1.1. H24

Les moyennes au score ObsQor-10F n'étaient pas significativement différentes à H24 entre les groupes AVB-dec versus AVB-spont avec respectivement 81,46 (IC 95% 79,03-83,9) et 81,85 (IC 95% 80,2-83,5), $p=0,79$, avec une différence de score de 0,39 (IC 95% -2,44-3,21).

1.1.2. H48

Les moyennes au score ObsQor-10F n'étaient pas significativement différentes à H48 entre les groupes AVB-dec versus AVB-spont avec respectivement 90,32 (IC 95% 88,4-92,23) et 91,10 (IC95% 89,9-92,3), $p=0,47$, avec une différence de score de 0,79 (IC95% -1,35-2,92).

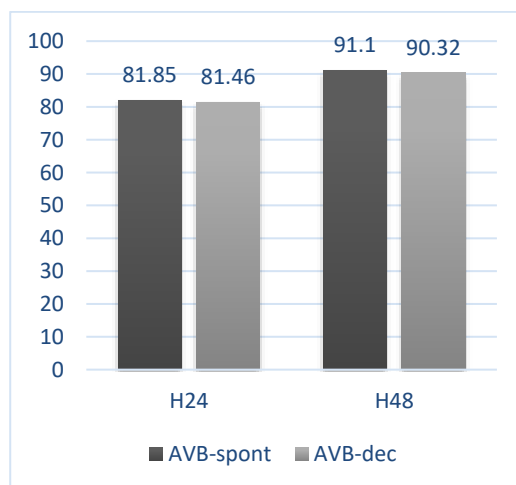


Figure 1 : Evolution du score ObsQor-10F entre H24 et H48 : AVB spont vs AVB-dec

1.2. AVB spontané versus mode de déclenchement

1.2.1. Prostaglandines administrées par voie orale (PGPO)

A H24 :

La moyenne du score ObsQor-10F obtenue dans le groupe PGPO était significativement plus basse que le groupe témoin AVB-spont avec respectivement 75,15 (IC95% 68,43-81,88) et 81,85 (IC95% 80,2-83,5), $p=0,0125$, avec une différence de score de 6,7 (IC95% 1,45-11,94).

A H48 :

La moyenne du score ObsQor-10F obtenue dans le groupe PGPO n'était pas significativement différente du groupe témoin AVB-spont avec respectivement 87,46 (IC95% 81,87-93,05) et 91,10 (IC95% 89,9-92,3), $p=0,06$, avec une différence de score de 3,64 (IC95% -0,27-7,54).

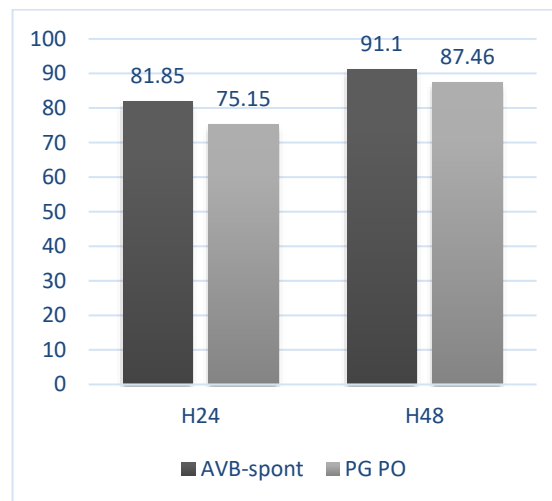


Figure 2 : Evolution du score ObsQor-10F à H24 et H48 : AVB spont vs PGPO

1.2.2. Prostaglandines administrées par voie vaginale (PGIV)

A H24 :

La moyenne du score ObsQor-10F obtenue dans le groupe PGIV n'était pas significativement différente du groupe témoin AVB-spont avec respectivement 80,33 (IC95% 65,6-95,07) et 81,85 (IC95% 80,2-83,5), $p=0,77$, avec une différence de score de 1,51 (IC95% -8,55-11,59).

A H48 :

La moyenne du score ObsQor-10F obtenue dans le groupe PGPO était significativement plus basse en comparaison du groupe témoin AVB-spont avec respectivement 78,17 (IC95% 52,84-103,49) et 91,10 (IC95% 89,9-92,3), $p=0,001$, avec une différence de score de 12,94 (IC95% 5,15-20,72).

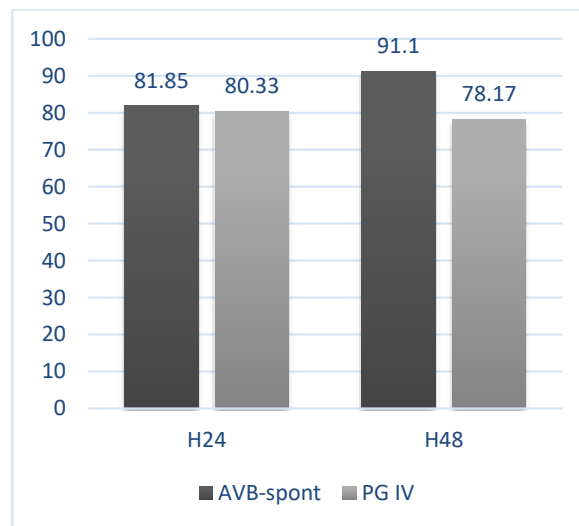


Figure 3 : Evolution du score ObsQor-10F à H24 et H48 : AVB spont vs PG IV

1.2.3. Prostaglandines toutes voies d'administration

A H24 :

La moyenne du score ObsQor 10F obtenue dans le groupe PG n'était pas significativement différente de celle du groupe AVB-spont, avec respectivement 77,74 (IC95% 70,02-88,47) et 81,85 (IC95% 80,2-83,5), $p=0,09$.

A H48 :

La moyenne du score ObsQor 10F obtenue dans le groupe PG était significativement plus basse que celle du groupe AVB-spont, avec respectivement 82,82 (IC95% 67,36-98,27) et 91,10 (IC95% 89,9-92,3), $p<0,001$.

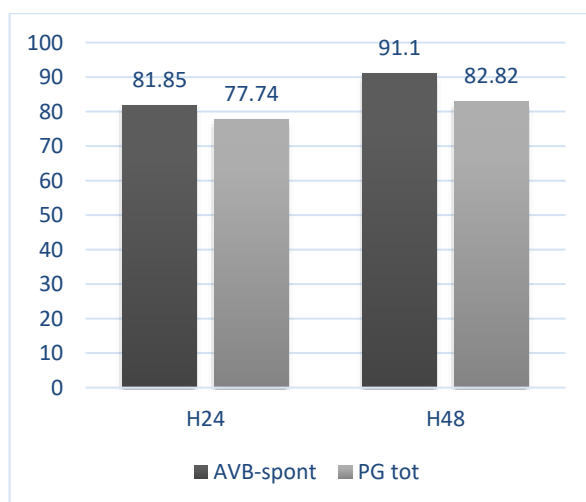


Figure 4 : Evolution du score ObsQor-10F à H24 et H48 : AVB spont vs PG tot

1.2.4. Ballonnet

A H24 :

La moyenne du score ObsQor-10F obtenue dans le groupe Ballonnet n'était pas significativement différente du groupe témoin AVB-spont avec respectivement 80,09 (IC95% 72,56-87,62) et 81,85 (IC95% 80,2-83,5), $p=0,54$, avec une différence de score de 1,76 (IC95% -3,87-7,40).

A H48 :

La moyenne du score ObsQor-10F obtenue dans le groupe Ballonnet n'était pas significativement différente du groupe témoin AVB-spont avec respectivement 91,59 (IC95% 86,18-97,0) et 91,10 (IC95% 89,9-92,3), $p=0,81$, avec une différence de score de 1,76 (IC95% -3,88-7,40).

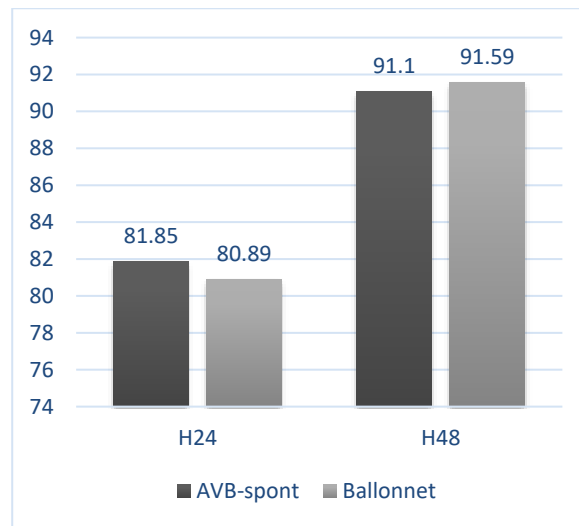


Figure 5 : Evolution du score ObsQor-10F à H24 et H48 : AVB spont vs Ballonnet

1.2.5. RAPDE

A H24 :

La moyenne du score ObsQor-10F obtenue dans le groupe RAPDE n'était pas significativement différente du groupe témoin AVB-spont avec respectivement 83,91 (IC95% 81,21-86,61) et 81,85 (IC95% 80,2-83,5), $p=0,2$, avec une différence de score de 2,06 (IC95% -5,2-1,08).

A H48 :

La moyenne du score ObsQor-10F obtenue dans le groupe RAPDE n'était pas significativement différente du groupe témoin AVB-spont avec respectivement 91,77 (IC95% 90,03-93,50) et 91,10 (IC95% 89,9-92,3), $p=0,55$, avec une différence de score de 0,67 (IC95% -2,88-1,54).

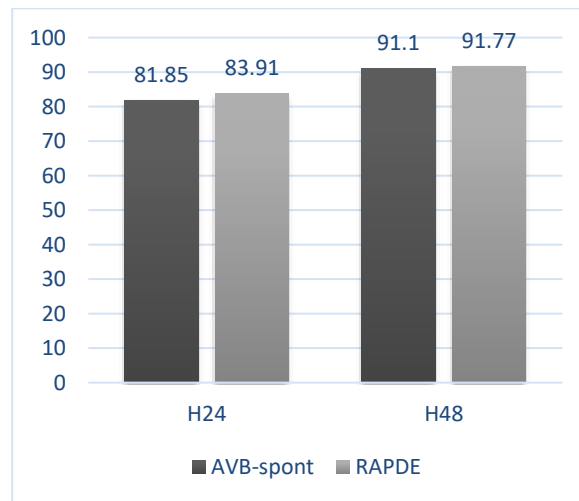


Figure 6 : Evolution du score ObsQor-10F à H24 et H48 : AVB spont vs RAPDE

2. Analyses secondaires

2.1. PGPO versus RAPDE

A H24 :

La moyenne des scores obtenus chez les 26 patientes ayant accouché suite à un déclenchement par administration de PGPO était significativement plus basse que celle obtenue pour le groupe RAPDE (82 patientes) avec respectivement 75,15 (Mean-SD 16,65) et 83,91 (Mean-SD 12,28) et $p=0,008$, avec différence de score de 8,76 (IC95% 2,17-13,83).

A H48 :

La moyenne des scores obtenus chez les 26 patientes ayant accouché suite à un déclenchement par administration de PGPO était significativement plus basse que celle obtenue pour le groupe RAPDE (82 patientes) avec respectivement 87,46 (Mean-SD 13,84) et 91,77 (Mean-SD 7,91) et $p=0,046$, avec différence de score de 4,31 (IC95% 0,08-7,92).

2.2. PGIV versus RAPDE

A H24 :

La moyenne des scores obtenus pour les 6 patientes ayant accouché suite à un déclenchement par administration de PGIV n'était pas significativement différente de celle obtenue dans le groupe RAPDE, avec respectivement 80,33 (Mean-SD 14,04) et 83,91 (Mean-SD 12,28) et $p=0,56$.

A H48 : La moyenne des scores obtenus pour les 6 patientes ayant accouché suite à un déclenchement par administration de PGIV était significativement plus basse que celle obtenue dans le groupe RAPDE, avec respectivement 78,17 (Mean-SD 24,13) et 91,77 (Mean-SD 7,91) et $p=0,001$. La différence de score était de 13,6 (IC95% 5,49-20,5).

2.3. PG versus RAPDE

A H24 :

La moyenne des scores obtenue pour l'ensemble des patientes (32) ayant été déclenchées par administration de prostaglandines (toutes voies confondues), était significativement plus basse que celle obtenue pour le groupe RAPDE, avec objectivement 77,74 (Mean-SD 15,35) et 83,91 (Mean-SD 12,28) et $p=0,001$. La différence de score était de 6,17 (IC95% 0,67-11,33).

A H48 :

La moyenne des scores obtenue pour l'ensemble des patientes (32) ayant été déclenchées par administration de prostaglandines (toutes voies confondues), était significativement plus basse que celle obtenue pour le groupe RAPDE, avec objectivement 82,82 (Mean-SD 18,99) et 91,77 (Mean-SD 7,91) et $p=0,0001$. La différence de score était de 8,95 (IC95% 4,38-13,62).

2.4. Ballonnet versus RAPDE

A H24 :

La moyenne des scores obtenus pour les 22 patientes ayant accouché suite à un déclenchement par pose de ballonnet, n'était pas significativement différente de celle obtenue dans le groupe RAPDE avec respectivement 80,09 (Mean-SD 16,98) et 83,91 (Mean-SD 12,28) et $p=0,31$.

A H48 :

La moyenne des scores obtenus pour les 22 patientes ayant accouché suite à un déclenchement par pose de ballonnet, n'était pas significativement différente de celle obtenue dans le groupe RAPDE avec respectivement 91,59 (Mean-SD 12,2) et 91,77 (Mean-SD 7,91) et $p=0,99$.

2.5. Extraction fœtale versus absence d'extraction

A H24 :

La moyenne du score ObsQor 10F pour les 66 patientes ayant accouché avec aide instrumentale était très significativement inférieur à la moyenne du groupe témoin (pas d'extraction instrumentale) avec respectivement 74,97 (IC95% 70,92-79,01) et 83,26 (IC-81,89-84,62) $p < 0,0001$, avec une différence de score de 8,29 (IC95% 4,87-11,70).

A H48 :

La moyenne du score ObsQor 10F pour les 66 patientes ayant accouché avec aide instrumentale était très significativement inférieur à la moyenne du groupe témoin (pas d'extraction instrumentale soit 286 patientes) avec respectivement 86,26 (IC95% 83,11-89,4) et 91,85 (IC-90,82-92,87) $p < 0,0001$, avec une différence de score de 5,59 (IC95% 2,99-8,18).

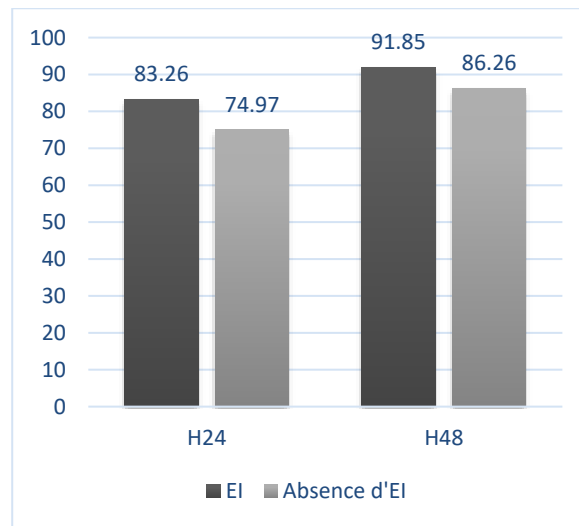


Figure 7 : Evolution du score ObsQor-10F à H24 et H48 : EI vs absence d'EI

2.6. Hémorragie de la délivrance versus absence d'hémorragie

A H24 :

La moyenne du score ObsQor-10F pour les 39 patientes ayant présenté une hémorragie de la délivrance était très significativement inférieur à la moyenne du groupe témoin (pas d'hémorragie soit 313 patientes) avec respectivement 71,92 (IC95% 66,2-77,64) et 82,92 (IC95% 81,59-84,25) $p < 0,0001$, avec une différence de score de 11 (IC95% 6,77-15,23).

A H48 :

La moyenne du score ObsQor-10F pour les 39 patientes ayant présenté une hémorragie de la délivrance était très significativement inférieur à la moyenne du groupe témoin (pas d'hémorragie soit 313 patientes) avec respectivement 86,85 (IC95% 82,08-91,62) et 91,29 (IC95% 90,28-92,3) $p=0,008$, avec une différence de score de 4,44 (IC95% 1,17-7,72).

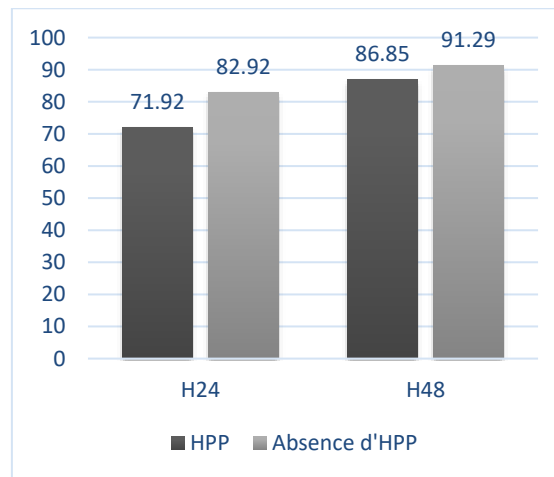


Figure 8 : Evolution du score ObsQor-10F à H24 et H48 : HPP vs absence d'HPP

2.7. Durée du travail > 10 heures

Au total 135 patientes ont présenté un travail long soit ≥ 10 heures et 217 patientes ont eu un travail < 10 heures.

A H24 : il existe une différence significative de moyenne entre les 2 groupes avec respectivement 80,63 (IC95% 78,23-83,04) et 82,36 (IC95% 80,7-84,03), $p=0,049$.

A H48 : il existe une différence significative de moyenne entre les 2 groupes avec respectivement 89,94 (IC95% 88,4-92,23) et 91,33 (IC95% 89,9-92,3), $p=0,049$.

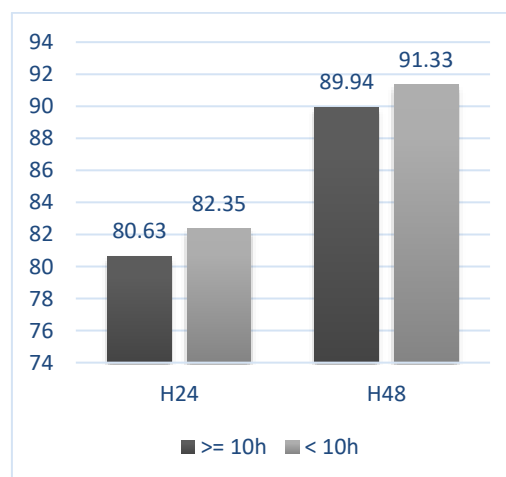


Figure 9 : Evolution du score ObsQor-10F à H24 et H48 : HPP vs absence d'HPP

A noter qu'une comparaison secondaire a été effectuée au sein même de ces 2 groupes, entre AVB-spont et AVB-dec, il en ressort que les 70 patientes (43 par RAPDE) ayant été

déclenchées au sein du groupe travail < 10h n'avaient pas de scores significativement plus bas que celles n'ayant pas été déclenchées, à H24 et 48.

Idem pour les 66 patientes ayant été déclenchées dans le groupe travail > 10 heures, la moyenne des scores obtenus au questionnaire n'était pas significativement différente de celle des patientes n'ayant pas été déclenchées.

2.8. Complications du post partum (POEMS)

Les patientes ayant présenté des complications dans le post partum immédiat (48 patientes à H0, 14 patientes à H24 et 15 patientes H48) ont des moyennes similaires, sans différence significative mise en évidence entre les groupes AVB-dec et AVB-spont, que ce soit à H24 et H48.

A noter que cette analyse n'a que peu de valeurs notamment pour les patientes ayant présenté une complication du post partum à H48, le dernier questionnaire étant rempli le jour-même, n'autorisant dans ce cas aucune visibilité de l'évolution du rétablissement à moyen et long terme.

Tableau 3 : Questionnaire ObsQor-10 à 24h : comparaison des moyennes des scores ObsQor10-F

	(Mean (SD))	P
AVB-spont	81,85 (12,3)	0,7870 0,1970 0,5391 0,0125 0,7667 0,09
AVB-dec :	81,46 (14,34)	
RAPDE +/- ocytocine	83,91 (12,28)	
Ballon	80,09 (16,98)	
PG PO	75,15 (16,65)	
PG IV	80,33 (14,04)	
PG tot	77,74 (15,35)	
Extraction instrumentale	74,97 (16,45)	< 0,001
Pas d'extraction instrumentale	83,26 (11,70)	
HPP	71,92 (17,64)	< 0,001
Pas d'HPP	82,92 (11,91)	
Travail > 10h	80,63 (14,14)	0,725
Travail < 10h	82,36 (12,41)	0,8110
Complications du PP à H0	71,23 (17,63)	0,99
Complications du PP à H24	81,57 (13,94)	0,7670
Complications du PP à H48	77,13 (18,55)	0,7726
Pas de complications du PP à H0	83,36 (11,44)	0,7227
Pas de complications du PP à H24	81,70 (13,1)	0,7334
Pas de complications du PP à H48	81,91 (12,82)	0,99

Tableau 4 : Questionnaire ObsQor-10 à 48h : comparaison des moyennes des scores ObsQor-10F

	(Mean (SD))	P
AVB-spont	91,10 (8,92)	0,4691 0,5534 0,8138 0,0677 0,0012 <0,001
AVB-dec :	90,32 (11,29)	
RAPDE +/- ocytocine	91,76 (7,90)	
Ballon	91,59 (12,20)	
PG PO	87,46 (13,84)	
PG IV	78,17 (24,13)	
PG tot	82,82 (18,99)	
Extraction instrumentale	74,97 (16,46)	< 0,001
Pas d'extraction instrumentale	83,26 (11,70)	
HPP	86,85 (9,03)	0,008
Pas d'HPP	91,29 (14,71)	
Travail > 10h	89,94 (11,18)	0,4
Travail < 10h	91,33 (8,99)	0,89
Complications du PP à H0	84,83 (14,77)	0,38
Complications du PP à H24	85,35 (15,49)	0,71
Complications du PP à H48	83,47 (16,3)	0,7726
Pas de complications du PP à H0	91,74 (8,55)	0,31
Pas de complications du PP à H24	91,02 (15,06)	0,51
Pas de complications du PP à H48	91,12 (9,42)	0,72

DISCUSSION ET CONCLUSION

1. Principaux résultats

L'analyse principale n'a pas montré de différence significative entre les groupes AVB-spont et AVB-dec, tout type de déclenchement confondu. Cependant, les sous-analyses effectuées sur le mode de déclenchement ont fait état d'un score globalement plus faible pour les patientes ayant été déclenchées par Prostaglandines, qui atteste d'un moins bon rétablissement en post partum.

Les analyses ont montré d'autres résultats également intéressants si l'on se penche sur le mode de déclenchement.

Premièrement, il apparaît que la maturation du col par Prostaglandines toutes voies d'administration confondues était significativement associée à un score de rétablissement plus bas que les patientes ayant été déclenchées par RAPDE. Ces résultats semblent confirmer notre ressenti en « pratique », la phase de maturation du col entraînant dans la plupart des cas un travail plus long et donc moins bien vécu par les patientes.

Dans un second temps, comme attendu car semblant relever de la « logique », les patientes ayant bénéficié d'une aide instrumentale, celles ayant présenté une HPP et celles ayant eu un travail > à 10h, ont significativement attesté d'un moins bon rétablissement en post partum.

Enfin, les patientes ayant présenté des complications du post partum n'ont pas présenté de score significativement plus bas que les patientes indemnes. Cependant les effectifs très faibles de patientes dans le groupe « complications » permettent d'expliquer ces résultats.

2. Forces de l'étude

Les forces de cette étude sont d'une part l'utilisation d'un questionnaire objectif, reproductible, dont la validité a été démontrée (31). Il s'agit d'un questionnaire complet évaluant les sensations physiques objectives mais également psychiques, plus subjectives. Il prend donc plus en compte le ressenti des patientes, dans toutes ses dimensions.

D'autre part, il s'agit de la première étude en France à examiner le lien entre le déclenchement du travail et son potentiel retentissement dans le post-partum.

3. Limites de l'étude

La principale limite de cette étude est son caractère monocentrique, en comparaison d'autres études réalisées sur le sujet.

Nous avons développé dans l'introduction la difficulté des RPC à pouvoir rendre compte d'une uniformité des pratiques sur le territoire français, notamment en terme de politiques de déclenchement, et de méthodes utilisées.

Notre étude ne présente donc qu'un reflet des pratiques dans notre maternité du CHU d'Angers. Il pourrait être intéressant à l'avenir d'effectuer une étude multicentrique permettant de recruter des effectifs beaucoup plus larges et d'englober des pratiques également plus larges.

La deuxième limite de cette étude est que notre questionnaire n'était remis aux patientes qu'à H24 et H48 ce qui ne permet une évaluation de leur rétablissement que sur un très court terme. Or, comme nous en avons également discuté dans notre introduction, la période du post-partum s'étend au-delà de 6 mois et les bouleversements physiques et psycho-sociaux

qui s'opèrent peuvent être étalés sur des durées beaucoup plus longues. C'est donc une vision du rétablissement en post-partum limitée que nous confère cette étude.

En effet, une récente étude publiée dans le Lancet par Vogel and al. (32), dans le cadre d'une série d'article consacrés à la santé maternelle, montrait que les affections du post-partum pouvaient persister dans les mois voire les années suivant l'accouchement, et représentaient à elles-seules une charge de morbidité sévère pour les femmes. Parmi ces affections figuraient les dyspareunies (35%), les lombalgies (32%), les douleurs périnéales mal étiquetées (11%) l'incontinence urinaire (8-31%), l'incontinence anale (19%), l'anxiété et la dépression (9-24%), et la peur d'un futur accouchement (6-15%).

4. Quel impact ?

Cette étude permet d'objectiver ce que les équipes médicales peuvent vivre en pratique, à savoir que le vécu de l'accouchement est souvent moins bon chez les patientes ayant été déclenchées, a fortiori chez celles éprouvant une étape intermédiaire de maturation du col par administration de Prostaglandines (orales ou vaginales).

5. Conclusion

Le rétablissement en post-partum semble significativement moins bon chez les patientes ayant été déclenchées par administration de Prostaglandines. Selon notre étude, les autres modalités de déclenchement ne semblent pas l'influencer.

Cette conclusion semble confirmer ce qui est déjà perçu de manière plus subjective en pratique par les équipes médicales.

En effet, le déclenchement du travail par maturation du col est souvent associé à une durée plus longue du processus, une période de mise à jeûn allongée, des douleurs parfois plus intenses du fait de la iatrogénie-même des Prostaglandines augmentant la contractilité de l'utérus, avec parfois des analgésie péridurales plus compliquées à doser et équilibrer par les équipes d'anesthésie. Tous ces aléas contribuent à un vécu plus difficile de l'accouchement par les patientes.

Il semblerait intéressant de pouvoir effectuer cette étude sur une population multicentrique et de plus grand effectif afin d'analyser encore d'autres modalités pouvant influencer l'expérience des patientes en salle de naissance.

En effet le contexte actuel démontre que les patientes exigent aujourd'hui une meilleure information et une meilleure considération du corps médical, afin d'être reconnues comme actrices principales de leur prise en charge. Définir les principaux facteurs de risque de mauvais vécu de leur accouchement semble primordial afin d'améliorer nos pratiques.

Même si le déclenchement de l'accouchement semble aujourd'hui être une pratique de plus en plus répandue, le challenge principal reste de trouver les moyens de rendre sa mise en place plus acceptable pour les parturientes.

Comme le décrit l'enquête du CIANE de décembre 2015 (33), effectuée sur plusieurs milliers de patientes entre 2008 et 2014, dans plus de 600 maternités françaises, Il reste encore beaucoup de progrès à faire en terme d'information sur le déclenchement : les femmes interrogées dans l'étude regrettent de ne pas avoir été assez informées des conséquences potentielles, à savoir l'importance des contractions, la douleur et le risque de césarienne non négligeable. Elles déplorent également une absence de consentement éclairé recueilli, souvent par « oubli machinal » des soignants pour qui ces procédures sont quotidiennes, ou par manque de temps. Certaines patientes évoquent même un sentiment de trahison du

corps médical, avec l'intuition qu'on leur a sciemment menti, ou qu'on leur a présenté une situation plus dramatique que la réalité, afin d'obtenir un consentement rapide, sans leur laisser de possibilité de refus. Ce manque d'informations et l'absence de consentement semblent être des facteurs très aggravants du mauvais vécu de l'accouchement.

Il nous semblerait tout à fait intéressant dans le futur de se pencher sur le vécu des patientes et l'évaluation de leur ressenti grâce à des questionnaires plus standardisés. Cela nous permettrait de dégager davantage d'axes de progression dans nos pratiques, afin de resserrer les liens entre soignants et parturientes et tendre vers une amélioration de leur vécu dans nos maternités.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) Violences obstétricales et gynécologiques Rapport : Commission sur l'égalité et la non-discrimination
Rapporteurs : Mme Maryvonne BLONDIN, France, Groupe des socialistes, démocrates et verts, Septembre 2019
- (2) René Charles RUDIGOZ et al. « De la bientraitance en obstétrique. La réalité du fonctionnement des maternités », Au nom de la Commission X (Reproduction et Développement) Septembre 2018
- (3) Blanc-Petitjean P, Salomé M, Dupont C, Crenn-Hebert C, Gaudineau A, Perrotte F, Raynal P, Clouqueur E, Beucher G, Carbonne B, Goffinet F, Le Ray C. « Labour induction practices in France: A population-based declarative survey in 94 maternity units » J Gynecol Obstet Hum Reprod. 2018; 47: 57-62
- (4) Enquête nationale périnatale Rapport 2016, INSERM – DREES Octobre 2017
- (5) C Dupont et al. « Oxytocin administration during spontaneous labour : Guidelines for clinical practice» DOI :10.1016/j.sagf.2016.11.006
- (6) « Prevention and elimination of disrespect and abuse during childbirth » Déclaration de l'Organisation mondiale de la Santé, 2014.
- (7) Mariangela Freitas Silveira and al. « The association between disrespect and abuse of women during childbirth and postpartum depression: Findings from the 2015 Pelotas birth cohort study » DOI : 10.1016/j.jad.2019.06.016
- (8) Grobman WA, Rice MM, Reddy UM, Tita ATN, Silver RM, Mallett G, et al. « Labor induction at 39 weeks of gestation versus expectant management in low-risk nulliparous women » N Engl J Med 2018;379:513–23.
- (9) Federico Migliorelli¹, Sara S De Oliveira², Begoña Martínez de Tejada³ «The ARRIVE Trial: Towards a universal recommendation of induction of labour at 39 weeks? » Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2020 Jan;244:192-195. doi 10.1016/j.ejogrb.2019.10.034. Epub 2019 Nov 11
- (9) Lucia Ponti, Simon Ghinassi, Franca Tani and al. "Spontaneous and induced labour : association with maternal well-being three month after childbirth", Psychol Health Med 2022 Apr;27(4):896-901.
- (10) Henderson J, Redshaw and al. « Women's experience of induction of labor: a mixed methods study » Acta Obstet Gynecol Scand 92(10):1159–67.

- (11) Gatward H, Simpson M, Woodhart L, Stainton MC « Women's experiences of being induced for post-date pregnancy » *BJM, Women Birth* DOI :10.12968/bjm.2014.22.2.105
- (12) Shetty A, Burt R, Rice P, Templeton A and al. « Women's perceptions, expectations and satisfaction with induced labour—a questionnaire-based study » *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2005. DOI :123(1):56–61.
- (13) Henry A, Madan A, Reid R et al (2013) « Outpatient Foley catheter versus inpatient prostaglandin E2 gel for induction of labour: a randomised trial » *BMC Pregnancy Childbirth* DOI: 10.1186/1471-2393-13-25
- (14) Howard K, Gerard K, Adelson P, Bryce R, Wilkinson C, Turnbull D. « Women's preferences for inpatient and outpatient priming for labour induction: a discrete choice experiment » *BMC Health Serv Res.* 2014; 14:330. DOI : 10.1186/1472-6963-14-330.
- (15) Larsson C, Saltvedt S, Edman G, Wiklund I, Andolf E « Factors independently related to a negative birth experience in first-time mothers » *Sex Reprod Healthc* 2(2):83–9, DOI: 10.1016/j.srhc.2010.11.003
- (16) Falk M, Nelson M, Blomberg M (2019) The impact of obstetric interventions and complications on women's satisfaction with childbirth a population based cohort study including 16,000 women. *BMC Pregnancy Childbirth*
- (17) Adler et al. *BMC Pregnancy and Childbirth* (2020), Maternal childbirth experience in induced and spontaneous labour measured in a visual analog scale and the factors influencing it; a two-year cohort study
- (18) Myles PS, Weitkamp B, Jones K, Melick J, Hensen S. Validity and reliability of a postoperative quality of recovery score: the QoR-40. *Br J Anaesth.* 2000 Jan;84(1):11– 5.
- (19) Stark PA, Myles PS, Burke JA. Development and psychometric evaluation of a postoperative quality of recovery score: the QoR-15. *Anesthesiology.* 2013 Jun;118(6):1332–40.
- (20) Royse CF, Newman S, Chung F, Stygall J, McKay RE, Boldt J, et al. Development and feasibility of a scale to assess postoperative recovery: the post-operative quality recovery scale. *Anesthesiology.* 2010 Oct;113(4):892–905.
- (21) Ciechanowicz S, Setty T, Robson E, Sathasivam C, Chazapis M, Dick J, et al. 26 Development and evaluation of an obstetric quality-of-recovery score (ObsQoR-11) after elective Caesarean delivery. *Br J Anaesth.* 2019 Jan;122(1):69–78.
- (22) Ciechanowicz S, Howle R, Heppolette C, Nakhjavani B, Carvalho B, Sultan P. Evaluation of the Obstetric

Quality-of-Recovery score (ObsQoR-11) following nonelective caesarean delivery. *Int J Obstet Anesth.* 2019 Aug;39:51–9.

(23) Sultan P, Kormendy F, Nishimura S, Carvalho B, Guo N, Papageorgiou C. Comparison of spontaneous versus operative vaginal delivery using Obstetric Quality of Recovery-10 (ObsQoR-10): An observational cohort study. *J Clin Anesth.* 2020 Aug;63:109781.

(24) Kang R, Lee S, Lee E, Cho YJ, Jeong JS, Choi SJ, et al. Validation and Clinical Utility of the Korean Version of the Obstetric Quality-of-Recovery Score (ObsQoR-11) Following Elective Cesarean Section: A Prospective Observational Cohort Study. *Diagnostics (Basel).* 2022 Jan 24;12(2):291.

(25) Mathias L a. ST, Carlos RV, Siaulys MM, Gabriades P, Guo N, Domingue B, et al. Development and validation of a Portuguese version of Obstetric Quality of Recovery10 (ObsQoR-10-Portuguese). *Anaesth Crit Care Pain Med.* 2022 Jun;41(3):101085.

(26) Shalev S, Orbach-Zinger S, Sultan P, Guo N, Ronel I, Davis A, et al. Obstetric quality of recovery scoring tool: assessment of validity, reliability and feasibility in an Israeli cesarean delivery population. *International Journal of Obstetric Anesthesia.* 2020 Nov 1;44:51.

(27) Mukarram S, Ali S, Zulqurnain M, Alkadi IAM, Alhatlan AI, Abbasi MZH, et al. Validation of translated Obstetric Quality of Recovery (ObsQoR-10A) score after nonelective cesarean delivery (CD) in an Arabic-speaking population. *Saudi Journal of Anaesthesia.* 2022 Jan 10;16(4):390.

(28) Wei-Han Chou, Sing-Ong Lee, Min-Hsuan Sun, Ying-Chih Tseng, Kuang-Cheng Chan, Ying-Hsi Chen, Chun-Yu Wu, Validation of Chinese version of a global anesthetic recovery questionnaire: A multicenter observational trial on ObsQoR-11, *J Formos Med Association*, 2022 Dec 31;S0929-6646(22)00449-1

(29) Gökhan Ozkan, Umut Kara, Mehmet Emin Ince, Ozhan Ozdemir, Mustafa Ulubay, and Serkan Senkal, « Validation of the Turkish version of the Obstetric Quality-of-Recovery score 11 (ObsQoR-11T) after cesarean delivery », *Health Qual Life Outcomes.* 2022; 20: 155.

(30) Eric Mazoué, Mathilde Veret and al., « Translation and validation of the French version of the ObsQoR-10 questionnaire for the evaluation of recovery after delivery »

(31) Pr Joshua P Vogel PhD, Jenny Jung MIPH, Tina Lavin PhD, Grace Simpson MD, Dvora Kluwgant MD, Edgardo Abalos MD « Neglected medium and long-term consequences of labour and childbirth : a systematic analysis of the burden, recommended practices, and a way forward », *Lancet Global Health* 2024.

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Evolution du score ObsQor-10F entre H24 et H48 : AVB spont vs AVB-dec	23
Figure 2: Evolution du score ObsQor-10F à H24 et H48 : AVB spont vs PGPO.....	24
Figure 3: Evolution du score ObsQor-10F à H24 et H48 : AVB spont vs PG IV.....	25
Figure 4: Evolution du score ObsQor-10F à H24 et H48 : AVB spont vs PG tot.....	26
Figure 5: Evolution du score ObsQor-10F à H24 et H48 : AVB spont vs Ballonnet.....	27
Figure 6: Evolution du score ObsQor-10F à H24 et H48 : AVB spont vs RAPDE.....	28
Figure 7: Evolution du score ObsQor-10F à H24 et H48 : EI vs absence d'EI.....	31
Figure 8: Evolution du score ObsQor-10F à H24 et H48 : HPP vs absence d'HPP.....	32
Figure 9: Evolution du score ObsQor-10F à H24 et H48 : HPP vs absence d'HPP.....	32

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Caractéristiques démographiques de la population d'étude	20
Tableau 2: Caractéristiques obstétricales et néonatales de la population	22
Tableau 3: Questionnaire ObsQor-10 à 24h : comparaison des moyennes des scores ObsQor10-F ..	34
Tableau 4: Questionnaire ObsQor-10 à 48h : comparaison des moyennes des scores ObsQor-10F.....	35

TABLE DES MATIERES

LISTE DES ABREVIATIONS.....	VIII
RESUME	2
INTRODUCTION	6
MÉTHODES.....	14
1. Participants.....	14
2. Critères d'inclusion et exclusion.....	14
3. Designe de l'étude.....	15
3.1. Mode de recueil des données.....	15
3.2. Le questionnaire ObsQor-10F.....	15
4. Analyse statistiques.....	18
4.1. Analyse descriptive de la population étudiée.....	18
4.2. T-test de Student à variance égale.....	18
4.3. Anova.....	18
4.4. Analyse multivariée.....	19
5. Critère de jugement principal.....	19
6. Critères de jugement secondaires.....	19
RÉSULTATS.....	23
1. RESULTATS PRINCIPAUX.....	23
1.1. AVB-spont versus AVB-dec.....	23
1.1.1. A H24.....	23
1.1.2. A H48.....	23
1.2. AVB-spont versus mode de déclenchement.....	23
1.2.1. Prostaglandines par voie orale (PGPO).....	24
1.2.2. Prostaglandines par voie vaginale (PGIV).....	25
1.2.3. Ballonnet.....	26
1.2.4. RAPDE.....	27
2. RESULTATS SECONDAIRES.....	28
2.1. PGPO versus RAPDE.....	28
2.2. PGIV versus RAPDE.....	29
2.3. PG toutes voies d'administration versus RAPDE.....	29
2.4. Ballonnet versus RAPDE.....	29
2.5. Extraction instrumentale.....	30
2.6. Hemorragie de la délivrance.....	31
2.7. Durée du travail.....	32
2.8. Complications du post partum.....	33
DISCUSSION ET CONCLUSION.....	36
1. Principaux résultats.....	36
2. Forces de l'étude.....	37
3. Limites de l'étude.....	37
4. Quel impact ?	38
5. Conclusion.....	38

BIBLIOGRAPHIE.....	41
LISTE DES FIGURES.....	45
LISTE DES TABLEAUX.....	46
TABLE DES MATIERES.....	47
ANNEXES.....	I

ANNEXES

Comparaison du rétablissement en post-partum des patientes ayant accouché par les voies naturelles après mise en travail spontané, versus déclenchement du travail, en utilisant le questionnaire ObsQor-10F : une étude de cohorte observationnelle.

RÉSUMÉ

Introduction

La période du post partum est le carrefour de grands changements pour les femmes, sur plan physique comme psychique. L'influence du vécu de l'accouchement sur le rétablissement du post partum est un lieu d'étude qui nous semble prometteur, dans le contexte actuel. L'objectif de notre étude est d'étudier l'influence du déclenchement artificiel du travail, sur le vécu des patientes et donc leur rétablissement dans le post partum.

Matériel et méthodes

Nous avons réalisé une étude de cohorte prospective monocentrique de février 2021 à février 2022. Etaient incluses toutes les patientes majeures et francophones ayant accouché par voie basse. Les patientes se voyaient remettre à l'arrivée en salle de naissance un questionnaire papier ObsQor-10F, qu'elles devaient remplir à H24 et H48.

Le critère d'évaluation principal était le score sur 100 points obtenu, étudié à H24 et H48.

Notre analyse principale consistait à comparer ce score entre les patientes ayant accouché par voie basse, suite à une mise en travail spontanée (AVB-spont), et les patientes ayant accouché par voie basse suite à un déclenchement du travail (AVB-dec).

Nos analyses secondaires nous ont permis de comparer également les moyennes des scores obtenus au questionnaire, au sein du groupe AVB-dec entre les patientes ayant nécessité une maturation du col versus les patientes ayant été déclenchées par RAPDE, puis entre les patientes ayant nécessité une aide instrumentale à l'accouchement versus groupe témoin, les patientes ayant présenté une hémorragie de la délivrance versus absence d'hémorragie, les patientes ayant eu un travail ≥ 10 heures, versus < 10 heures, et les patientes ayant présenté une ou plusieurs complications du post partum, à H0, H24 et H48.

Résultats

Les analyses n'ont pas démontré de différence significative entre les groupes AVB-spont et AVB-dec. Cependant les moyennes des patientes ayant été déclenchées par prostaglandines, étaient significativement plus basses que celles du groupe AVB-spont.

Les patientes ayant présenté une hémorragie de la délivrance et celles ayant subi un accouchement instrumental, avaient des moyennes significativement plus basses que les groupes témoins.

Conclusion

Le déclenchement du travail par administration de prostaglandines, toutes voies confondues, est associé à une moins bonne récupération en post partum.

Mots-clés: Post partum ; déclenchement ; ObsQor-10F ; rétablissement

Comparison between spontaneous labor versus induced labor, in patients delivering vaginally, using the french version of Obstetric Quality of Recovery-10 (ObsQor-10F) : an observational cohort study.

ABSTRACT

Introduction :

The postnatal period is significant in terms of changes for women all around the world, both physically and psychologically. The influence of childbirth experience on postnatal recovery is a promising area of study, according to the current context. The aim of our study is to investigate the impact of induction of labour (IOL) on patient's experience and therefore on their short-term recovery.

Materials and methods :

We conducted a monocentric cohort study from February 2021 to February 2022. It included all adult, french-speaking patients, who had vaginal delivery. They were given at their arrival a paper version of ObsQor-10F questionnaire, which they had to complete at 24 and 48 hours after birth. Our primary outcome was the comparison of the ObsQor-10F score between patients who went under spontaneous labour, and those who underwent IOL. Secondary analyses studied the impact of instrumental delivery, postpartum hemorrhage, duration of labour and occurrence of postpartum complication.

Results :

A total of 352 patients were included in our study. Primary outcome did not demonstrate a significant difference between the spontaneous delivery group and the IOL group. However, the patients who underwent IOL with prostaglandins, showed significantly lower scores than the spontaneous group.

Instrumental vaginal delivery and post partum hemorrhage were also associated with significantly lower scores.

Conclusion :

IOL with prostaglandins seems to be associated with poorer post partum recovery.

Keywords: Post partum; induction of labor; ObsQor-10; recovery;