

Ministre de l'Enseignement Supérieur et de l'
Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple - Un But - Une Foi



Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako

Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

FMOS

Année universitaire 2022-2023

THEME

Thèse N°/

**UTILISATION DU MISOPROSTOL DANS LE DECLENCHEMENT
ARTIFICIEL DU TRAVAIL D'ACCOUCHEMENT AU CENTRE DE
SANTE DE REFERENCE DE LA COMMUNE III.**

Présenté et soutenu publiquement le 23 /11/2023 devant le jury de la Faculté de
Médecine et d'odontostomatologie,

Par :

M. Malick DIARRA

Pour l'obtention du Grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

JURY

Président : Mr. Bréhima BENGALY (Professeur)

Membre : Mme THERA Aminata KOUMA (Maître-Assistant)

Co-directeur : Mr. Hamady SISSOKO (Médecin)

Directeur : Mr. Tioukani Augustin THERA (Maître de conférences)

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

DEDICACES

A ALLAH

Louange à Allah Seigneur des mondes, maître du jour de la rétribution...

Al Hamdu Lilah, Al Hamdu Lilah, Al Hamdu Lilah ... Lequel donc des bienfaits de votre Seigneur nierez-vous ? **S55.VI3**

Cette aventure m'a permis d'augmenter ma foi et de me rapprocher de mon Seigneur. Je suis satisfait de toi comme Seigneur, satisfait de l'islam comme religion satisfait du Prophète Muhammad (SAW) comme Prophète et messenger.

Par ta grâce j'ai pu terminer ce travail, par ta grâce je serai un médecin en acte.

A mon père Sory,

Tes conseils incessants ont forgé la personne que je suis aujourd'hui. Les attentions que tu as portées sur notre éducation n'ont pas été vaines. En est une occasion par ce modeste travail, pour te gratifier tous les sacrifices et souffrances que tu as fait pour tes enfants. Encore merci père, que le bon Dieu puisse te garder encore très longtemps près de nous. Merci

A ma mère : CAMARA Mariama Siré,

Les mots m'ont toujours manqué pour te signifier mes sentiments ; même si je les trouve, ils ne suffiront jamais pour te dire combien je suis fier d'être ton fils. Tu resteras pour nous une mère exemplaire, très courageuse et très sociable. Ce travail est le fruit de tant d'années de dur labeur ; non seulement tu as apporté réconfort et fierté mais aussi le témoin de mon profond amour. Merci pour tes prières et bénédictions. Je prie ardemment Le Tout Puissant pour qu'Il te garde le plus longtemps possible auprès de nous.

A mes frères et à mes sœurs

Votre soutien et la chaleur de la vie familiale ne m'ont pas fait défaut tout au long de mes études. Ce travail vous revient pour renforcer les liens de parenté. Qu'Allah nous aide tous à réaliser nos rêves !

REMERCIEMENTS

La réalisation de cette thèse a été possible grâce aux concours de plusieurs personnes à qui je voudrais témoigner toute ma reconnaissance. Je tiens à remercier tous mes professeurs, pour le partage de leur expérience, leur savoir et leur conseil.

✓ **Aux enseignants (es) de mon parcours scolaire et universitaire** : je vous dois tout, je suis fier d'être votre élève, votre étudiant. Trouvez dans ce travail chers maîtres, le témoignage de ma profonde gratitude pour la qualité de l'enseignement dont j'ai bénéficié.

✓ **Aux gynécologues** : Dr Sissoko Hamady, Dr Kodio Souma, Dr Diakité Sidy Moctar, Dr Traoré Souleymane, Dr Traoré Mohamed, Dr Fomba Ibrahim, Dr Diarra Alou.

Merci pour la qualité de l'enseignement.

✓ **Aux Docteurs** : Dr Niang Sékou, Dr Diarra Sékou, Dr Lagala Tandjigora, Dr Ibrahim Maiga, Dr Diarra Bakary, Dr fomba Mariam, Dr Kouyaté Hamadoun, Dr Kamaté Kadiatou, Dr Diarra Awa, Dr Sidibé Moussa, Dr Boré Hamsetou, Dr Sissoko Fatoumata, Dr Guindo Boureima, Dr Dembelé Aboubacar, Dr Dembelé Idrissa, Dr Goita Adama, Dr Coulibaly Sory : je vous remercie pour votre disponibilité.

✓ **Au personnel du CSREF commune III** : particulièrement les sages-femmes, les anesthésistes réanimateurs, les infirmières et les garçons de Salle.

✓ **Aux étudiants faisant fonction d'interne** : Dembélé Soumana, Thienta Hama, Sow Hamala Cheick, Diakité Abdoulaye, Camara Fatoumata, Dembele Madi, koné Madou, Diallo Yoro, Nientao Fatoumata, Traoré Chaka, Dao Moussa ,Coulibaly Ladji Cheick, Kone Youssouf, Camara Kassim, Traoré Founè et Spécialement à mon

équipe de garde Koné Kalilou, Dembélé Samakoun, Tangara Soumaila merci pour la franche collaboration.

✓ **A mes amis**

Kébé Mahamadou, Coulibaly Bina, Sow Cheick Hamala, Kamissoko Modibo, Dembélé Adama, Cissé Mahamadou, Diaby Issa, Mallé Korotoumou, Koné Jeanne Antilda, Bagayoko Abdoulaye, Kanouté Sira Dansira, Diallo Alpha Oumar et un spécial remerciement à Nicolas Cathelotte en souvenir des moments merveilleux que nous avons passés et aux liens solides qui nous unissent. Un grand merci pour votre soutien, vos encouragements, votre aide. J'ai trouvé en vous le refuge de mes chagrins et mes secrets. Avec toute mon affection et estime, je vous souhaite beaucoup de réussite et de bonheur, autant dans votre vie professionnelle que privée. Je prie Dieu pour que notre amitié et fraternité soient éternelles.

✓ **A toute la 13e Promotion du numerus clausus « Promotion Ali Nouhoun DIALLO »**

✓ **A tous les étudiants de la faculté de médecine et d'odontostomatologie et de la faculté de Pharmacie.**

✓ **A notre Tante Kadidiatou TRAORE de Koulouba.**

✓ **A nos voisins de Koulouba.**

✓ **À tous les patients qui ont fait l'objet de cette étude.**

✓ **A mes maîtres de l'école fondamentale et du lycée pour la qualité de l'enseignement reçu.**

✓ **À tous ceux ou celles qui me sont chers et que j'ai omis involontairement de citer leur nom.**

J'adresse une pensée intime de prompt rétablissement à tous les malades à quelques points du globe terrestre où ils se trouvent.

Enfin, merci à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin pour la réalisation de ce travail dont je n'ai pas pu citer les noms. Qu'Allah vous préserve !

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

Professeur Bréhima BENGALY

- **Maître de conférences agrégé à la faculté de médecine et d'odontostomatologie (FMOS) ;**
- **Praticien hospitalier au CHU du Point-G ;**
- **Spécialiste en chirurgie générale ;**
- **Master en pédagogie ;**
- **Membre de la société de chirurgie du Mali ;**
- **Diplôme interuniversitaire en coelio-chirurgie à l'université de Montpellier.**

Cher Maître,

Nous sommes très honorés par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Grand homme de science et de culture, votre amour du travail bien fait ainsi que vos multiples qualités humaines et sociales font de vous un Maître admiré de tous.

Veillez recevoir ici cher Maître l'expression de notre profonde reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY :

Dr THERA Aminata KOUMA

- **Chef de service de gynécologie-obstétrique du CHU PR BSS de Kati ;**
- **Maître de conférences de gynécologie et d'obstétrique à la FMOS ;**
- **Praticienne gynécologue obstétricienne au service de gynécologie-obstétrique du CHU PR BSS de Kati ;**
- **Membre de la société malienne de gynécologie et d'obstétrique (SOMAGO) ;**
- **Secrétaire générale adjointe de la société africaine de gynécologie et d'obstétrique ;**
- **Présidente de la commission médicale d'Etablissement du CHU PR BSS de Kati.**

Chère Maître,

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce modeste travail, dont vous êtes à l'origine. Votre abord facile, votre rigueur scientifique, votre enseignement de qualité, votre simplicité nous a été d'un grand apport tout au long de notre formation. Vos qualités humaines ont forcé notre admiration. Veuillez accepter chère maître l'expression de notre profonde reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE

Docteur SISSOKO Hamady

- **Gynécologue Obstétricien ;**
- **Chef de service de gynécologie obstétrique du Centre de Sante de Référence de la Commune III du District de Bamako,**
- **Attaché de recherche.**

Cher Maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de codiriger ce travail. Homme ouvert et pragmatique, votre compétence, votre rigueur scientifique et votre humilité font de vous un maître respectable et admiré de tous. En plus de vos connaissances scientifiques, votre sens social de la vie humaine mérite le respect.

Nous gardons de vous l'image d'un homme de science et un enseignant soucieux de la bonne formation de ses élèves.

Nous sommes fiers d'être comptés parmi vos disciples. Soyez assuré de notre profonde reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

Professeur Tioukani Augustin THERA

- **Professeur agrégé en Gynécologie Obstétrique à la FMOS ;**
- **Chef de service de Gynécologie Obstétrique du CHU du Point-G ;**
- **Ancien Faisant Fonction d'Interne des Hôpitaux de Lyon (France) ;**
- **Titulaire d'un Diplôme Européen d'Endoscopie Opératoire en Gynécologie à l'université d'Auvergne Clermont-Ferrand (France) ;**
- **Maître de conférences Agrégé en Gynécologie Obstétrique ;**
- **Président de la commission médicale au CHU du point G ;**
- **Titulaire d'un Diplôme inter universitaire d'Echographie Gynécologique et obstétrique : université Paris Descartes ;**
- **Titulaire d'un Diplôme d'étude universitaire en Thérapeutique de la stérilité- Université Paris IX (France).**

Cher Maître,

Votre spontanéité à accepter de contribuer à ce travail nous a énormément touchés.

Vos suggestions et vos remarques ont su conduire ce travail à son terme.

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de diriger ce travail malgré vos multiples occupations.

Passionné du travail bien fait, soucieux de notre formation et notre réussite, vous êtes pour nous un modèle à suivre.

Votre abord facile, votre grande simplicité et surtout votre abnégation font de vous un modèle pour les étudiants.

Nous espérons être dignes de votre confiance, et nous vous prions, cher Maître, d'accepter notre profonde reconnaissance et notre haute considération.

Veillez trouver ici, cher Maître l'expression de notre profond respect et de notre très grande considération. Que le tout Puissant Allah vous protège. Amen

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

AMM :	Autorisation de Mise sur le Marché
ATCD :	Antécédent
ATP :	Adénosine Tri Phosphatase
BDCF :	Bruits du Cœur Fœtal
CHU :	Centre hospitalier et universitaire
CNTS :	Centre National de Transfusion Sanguine
CPN :	Consultation Prénatale
CNGOF :	Collège nationale des gynécologues et obstétriciens français
CSCOM :	Centre de Santé Communautaire
CSREF :	Centre de Santé de Référence
DES:	Diplôme d'Etude Spécialisée
DLG :	Décubitus Latéral Gauche
HTA :	Hypertension Artérielle
HU :	Hauteur Utérine
LA :	Liquide Amniotique
MFIU :	Mort fœtale In Utero
NNE :	Nouveau-Né
PDE :	Poche Des Eaux
PF :	Planification Familiale
PG :	Prostaglandine
RCF :	Rythme Cardiaque Fœtal
RCIU :	Retard de Croissance Intra-Utérin
RPM :	Rupture Prématuration des Membranes
OMS :	Organisation Mondiale de la Santé
SA :	Semaine d'Aménorrhée
SAA :	Soins Après Avortement
SFA :	Souffrance Fœtale Aigue
SONU :	Soins obstétricaux et néonataux d'urgence
TV :	Toucher Vaginal

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

LISTE DES TABLEAUX :

Tableau I: les dimensions de l'utérus en fonction de l'âge de la grossesse [1]	10
Tableau II: Score de Bishop [2].....	19
Tableau III: Contre-indications au déclenchement du travail au troisième trimestre [2].....	25
Tableau IV: Répartition des gestantes selon l'âge.....	49
Tableau V : Répartition des gestantes selon la profession.....	50
Tableau VI: Répartition des gestantes selon le niveau d'instruction.....	50
Tableau VII: Répartition des gestantes selon le statut matrimonial	51
Tableau VIII: Répartition des gestantes selon la gestité.....	51
Tableau IX: Répartition des gestantes selon la parité.....	52
Tableau X: Répartition des gestantes selon le nombre de consultations prénatales effectuées	52
Tableau XI: Répartition des gestantes selon la réalisation du bilan prénatal	53
Tableau XII: Répartition des gestantes selon le nombre d'échographie réalisée. ...	54
Tableau XIII: Répartition des gestantes selon l'indice de masse corporelle.	54
Tableau XIV: Répartition selon le motif d'admission.....	55
Tableau XV: Répartition des gestantes selon le score de Bishop avant le début du déclenchement	57
Tableau XVI: Répartition des gestantes selon les indications du déclenchement du travail d'accouchement.....	57
Tableau XVII: Répartition selon la voie d'administration du Misoprostol	58
Tableau XVIII: Répartition selon la dose de comprimés de Misoprostol	58
Tableau XIX: Répartition selon le délai d'apparition des contractions utérines après la 1 ^{ère} dose du Misoprostol.....	59
Tableau XX: Répartition selon la durée du travail d'accouchement.....	60
Tableau XXI: Répartition des nouveau-nés selon le score d'APGAR à la 1 ^{ère} minute.	61
Tableau XXII: Répartition selon le poids à la naissance.....	61
Tableau XXIII: Répartition selon les complications fœtales avec des BDCF présents à l'entrée.	62
Tableau XXIV: Répartition selon les complications maternelles.....	62
Tableau XXV: Répartition selon les effets indésirables du Misoprostol.....	63

Tableau XXVI : Répartition des gestantes selon la parité par rapport à l'issu du déclenchement	63
Tableau XXVII: Répartition des gestantes selon la parité en rapport avec le score de Bishop.....	64
Tableau XXVIII: Répartition des gestantes selon la dose du Misoprostol et la voie d'accouchement	64
Tableau XXIX: Répartition des gestantes selon l'indice de masse corporelle et la durée du travail d'accouchement.....	65
Tableau XXX: Répartition des gestantes selon le score de Bishop et la voie d'accouchement	65

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Coupe sagittale de l'utérus gravide [1]	16
Figure 2: Contractions utérines [1]	35
Figure 3: Modification du col de l'utérus	36
Figure 4: Dilatation du col de l'utérus	36
Figure 5: Engagement de la tête [1].....	37
Figure 6: Dégagement du fœtus.....	38
Figure 7: Délivrance.	38
Figure 8: Partogramme de l'OMS [22].....	41
Figure 9: Répartition selon l'âge gestationnel à l'admission.....	53
Figure 10: Répartition des gestantes selon le mode d'admission	55
Figure 11: Répartition selon la présence du BDCF	56
Figure 12: Répartition des gestantes selon l'état des membranes à l'admission	56
Figure 13: Répartition selon l'issu du déclenchement artificiel du travail d'accouchement	60

TABLE DES MATIERES

Table des matières

I. INTRODUCTION	1
II. OBJECTIFS	4
1. Objectif général	4
2. Objectifs spécifiques.....	4
III. GENERALITES	5
1. Historique	5
2. Définition des principaux concepts	7
3. Rappels	9
4. Physiologie du déclenchement spontané du travail [14].....	18
5. Déclenchement artificiel du travail [14]	18
6. Le déroulement de l'accouchement comprend trois périodes	33
7. Présentations en obstétrique [21].....	39
8. Partogramme.....	40
IV. METHODOLOGIE.....	44
1. Protocole du déclenchement	44
2. Type et lieu d'étude	45
3. Population d'étude	45
4. Echantillonnage : Echantillonnage exhaustif.....	45
5. Variables étudiées.....	45
6. Technique et outils des collectes des données.....	46
7. Recueil des données.....	46
8. Traitement des données et analyse statistique des données.....	46
V. RESULTATS.....	49
VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	67

CONCLUSION	75
RECOMMANDATIONS	76
REFERENCES	77
ANNEXES.....	81
FICHE D'ENQUETE INDIVIDUELLE	81
SERMENT D'HIPPOCRATE.....	86

INTRODUCTION

I. INTRODUCTION :

L'accouchement est l'ensemble des phénomènes qui ont pour conséquence la sortie du fœtus et de ses annexes hors des voies génitales maternelles, à partir du moment où la grossesse a atteint le terme théorique de 6 mois (28 semaines d'aménorrhée) [1].

Le travail d'accouchement est l'ensemble des phénomènes mécaniques et physiologiques caractérisés par l'apparition de contractions utérines fortes et douloureuses qui affectent la dilatation cervicale et font descendre le fœtus par le canal génital [2].

Le déclenchement artificiel du travail d'accouchement est l'induction artificielle des contractions utérines avant leur survenue spontanée dans le but d'obtenir un accouchement par les voies naturelles chez une femme qui n'était pas jusque-là en travail [2].

Le Misoprostol est un analogue synthétique de la prostaglandine E1. Il est utilisé depuis longtemps dans le traitement et la prévention des lésions gastroduodénales. Bien qu'il n'ait pas d'autorisation de mise sur le marché (AMM) en obstétrique, il est utilisé pour son effet secondaire dans le déclenchement artificiel du travail d'accouchement, la maturation cervicale, la prévention et le traitement de l'hémorragie du post-partum par atonie utérine et les soins après avortement [3]. Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), la prévalence de l'induction du travail d'accouchement dans les pays développés était en moyenne de 25 % [4]. Elle était 11,4 % en Amérique latine [4] et 25 % aux Etats-Unis d'Amérique [5]. En France et en Finlande, elle était respectivement de 22 % ; 18,8 % en 2016 [6]. Cette prévalence était de 12,1 % en Asie en 2010 [4], au Sri Lanka, elle était de 35,5 % en 2017 [5].

En Afrique, la prévalence variait entre 1,4 % - 6,8 % avec une moyenne de 4,9 % [7]. En République Démocratique du Congo (RDC), elle était de 3,2 % aux Cliniques Universitaires de Kinshasa [8].

Selon **Ikeotuonye Ac et al** [9] en 2018 au Nigeria, la prévalence d'induction du travail d'accouchement par le Misoprostol était de 1,57 % au Nigeria, au Benin en 2016 elle était 2,76 % [10].

Au Mali, selon une étude réalisée au CHU (centre hospitalier et universitaire) du Point G en 2014 [11], la prévalence d'induction du travail d'accouchement était 3,73 % ; au CSREF CV (centre de santé de référence de la commune V) en 2010 [12] le dépassement de terme ou grossesse prolongée représentait 35,8 % des indications du déclenchement artificiel du travail d'accouchement par le Misoprostol au centre de santé de référence de la commune I de Bamako en 2019 [13] , le taux de réussite était 92,2 % ; avec absence de décès materno-fœtal lié à l'utilisation du Misoprostol au centre de santé de référence de la commune II [14]. Le déclenchement artificiel par le Misoprostol ayant une action combinée sur la modification du col et la contractilité utérine est un choix parmi les moyens de déclenchement devenant une activité fréquente et nous n'avons pas connaissance d'étude réalisée au sein de notre service de gynéco-obstétrique du Csref CIII d'où la justification de cette étude dont le but était d'analyser les résultats du déclenchement artificiel du travail d'accouchement par le Misoprostol.

Pour atteindre ce but, nous nous sommes fixés les objectifs suivants :

OBJECTIFS

II. OBJECTIFS

1. Objectif général :

Evaluer le déclenchement artificiel du travail d'accouchement par le Misoprostol dans le service de gynécologie-obstétrique du centre de santé de référence de la commune III.

2. Objectifs spécifiques :

- Déterminer la fréquence du déclenchement artificiel du travail d'accouchement par le Misoprostol.
- Déterminer les indications du déclenchement artificiel du travail d'accouchement par le Misoprostol.
- Analyser les résultats du déclenchement du travail d'accouchement par le Misoprostol.

III. GENERALITES

1. Historique :

L'histoire de l'induction du travail est très ancienne. Depuis les successions hippocratiques (pour Hippocrate l'agitation du fœtus entraînait une rupture des membranes et par la suite le déclenchement du travail) jusqu'à nos jours, l'histoire de l'induction du travail, du déclenchement du travail s'est enrichi de l'expérience de plusieurs recherches. Différents procédés ont été utilisés à différentes périodes données. Nous allons retracer, sans pour autant nous en tenir à la rigueur de l'historien, les différentes étapes.

La première période connue remonte à Hippocrate qui déjà préconisait la stimulation mammaire ou des successions sur fagots de bois chez une femme qui n'accouchait pas. Plusieurs noms vont marquer l'évolution de l'histoire de l'induction du travail, soit par l'apport de méthodes nouvelles, soit par l'amélioration de procédés déjà existants. Nous citerons entre autre SORANUS d'Ephère qui préconisait le ramollissement du col par corps élias, son élève MOSHION, qui le premier décrit la dilatation manuelle du col ou encore le médecin arabe ABEL quasi inventeur de nombreux instruments dilatateurs.

Incontestablement, la parturition provoquée avant terme par des moyens exempts de violence dans le but d'épargner l'enfant, comme doctrine nettement définie, a pour origine la réunion de Londres de 1756. Ce moment marquera un tournant dans l'histoire, bouquinent des conceptions jusque-là figées sur la grossesse et l'accouchement.

JACQUEMIER ne dira-t-il pas plus tard que « l'accouchement provoqué est l'une des plus heureuses conquêtes de l'art obstétrical ».

En 1891, PINARD publie 100 cas d'accouchement prématuré provoqué pour viciation pelvienne moyenne avec une seule mort maternelle et 67 enfants survivants.

C'est à PAUL DUBOIS que revient le mérite d'avoir introduit la notion de terme en précisant que la méthode ne serait appliquée qu'à partir de 35 – 37 semaines de notre datation actuelle.

Parallèlement à cette évolution des conceptions, des méthodes nouvelles ont été décrites, publiées mais d'autres ont sombrées dans la nuit des temps, méconnues ne trouvant aucun écho de nos jours. Nous ne reviendrons pas sur les méthodes hippocratiques dont la stimulation mammaire par exemple, qui trouve encore des partisans aujourd'hui.

L'obstétrique au cours de son histoire, a toujours essayé de faire sienne les différentes méthodes appliquées dans les autres spécialités médicales. Ainsi, elle n'a pas été épargnée par la grande mode des saignées, vite abandonnée au profit des méthodes moins agressives, visant à stimuler l'organisme en général et partant l'organe concerné l'utérus.

La renaissance entre des bains chauds, des bains de vapeur, les vertus vantées de l'hypocapnie en marqueront le point de départ.

Puis on en vient à agir directement sur l'utérus, le col et l'œuf lui-même. Nous citerons par exemples les excitations du col utérin par friction ou par électricité, les tamponnements et même la cautérisation du col, ou encore la dilatation artificielle d'abord manuelle puis instrumentale à l'aide de ballons, d'éponges, de dilatateurs, ou de laminaires. L'action sur l'œuf est illustrée par le décollement des pôles ovulaires. Ces méthodes sont plus ou moins abandonnées aujourd'hui en raison de complications infectieuses, de risque de décollements placentaires et de leur lenteur à aboutir.

Le début du XXème siècle est marqué par les premiers balbutiements des moyens chimiques. Ainsi purgatifs, vomitifs, absinthes et emménagogues seront largement utilisés dans l'espoir d'agir sur la dynamique utérine. Rappelons à cet effet la phrase de MAURICEAU : « le vomissement qui survient à la femme en

travail est toujours salubre quand il est modéré. » La découverte d'extraits post-hypophysaires et la mise en évidence de leurs effets sur le pyromètre vont ouvrir une nouvelle perspective que l'ocytocine d'abord et son analogue synthétique le syntocinon ensuite viendront confirmer. Il ne faut cependant pas oublier les œstrogènes et la spartéine qui ont été utilisés durant des années.

La naissance d'une nouvelle famille, celle des prostaglandines est une étape importante dans la maîtrise du déclenchement du travail. Introduite en France en 1977 par l'équipe du professeur SUREAU elle est de plus en plus utilisée.

En conclusion, divers moyens ont été utilisés au cours des différentes périodes. Certaines de ces méthodes ont été délaissées du fait de l'évolution des conceptions, d'autres par contre ont subi une amélioration avec le temps, la technologie aidant. Pourtant, quoi qu'il en soit, le but est resté le même, à savoir produire grâce aux moyens physiques et/ou chimiques, la viabilité fœtale atteinte, des contractions utérines susceptibles d'induire un travail comparable au travail spontané.

2. Définition des principaux concepts :

Le déclenchement artificiel du travail d'accouchement est l'induction artificielle des contractions utérines avant leur survenue spontanée dans le but d'obtenir un accouchement par les voies naturelles chez une femme qui n'était pas jusque-là en travail [2].

L'utérus est un muscle creux destiné à recevoir l'œuf après la migration à le contenir pendant la grossesse tout en permettant son développement et à l'expulser lors de l'accouchement [1].

L'utérus au cours de la grossesse, subit des modifications importantes qui portent sur sa morphologie, sa structure, ses rapports et ses propriétés physiologiques [1].

Gestité : nombre de grossesse

Primigeste : une grossesse

Paucigeste : deux à trois grossesses

Multigeste : quatre à cinq grossesses

Grande multigeste : six grossesses et plus

Parité : nombre d'accouchement

Nullipare : zéro accouchement

Primipare : un accouchement

Pauci pare : deux à trois accouchements

Multipares : quatre à cinq accouchements

Grande multipare : six accouchements et plus

Hypocinésie de fréquence : c'est l'espacement excessif des contractions utérines dont la fréquence normale est variable selon le stade du travail.

Hypocinésie d'intensité : c'est lorsque les pressions intra ovulaires inférieure à 25 mmHg.

Hypercinésie de fréquence : les ondes contractiles se succèdent à la fréquence de 6 à 10 par minute, mais les valeurs de tonus de base restent normales, ce qui distingue cet état de la tétanisation.

Hypercinésie d'intensité : elles se développent dans l'œuf des pressions pouvant atteindre 70 à 80 mmHg au cours de la période de dilatation et bien plus au cours de l'expulsion.

Hypotonie utérine : correspond à un défaut de relachement utérin entre les contractions. Elles se traduisent sur les courbes d'enregistrement par une élévation du tonus de base au-dessus de 15 mmHg.

Rupture utérine : solution de continuité non chirurgicale de l'utérus spontanée ou provoquée intéressant le corps de l'utérus gravis.

Le score de Bishop : tient compte de la dilatation, de l'effacement, de la consistance, de la position du col et de la hauteur de la présentation. Ce score varie entre 0 et 13. Il est dit favorable quand il est supérieur à 6 et défavorable lorsqu'il est inférieur ou égal à 6.

Score d'APGAR : c'est une méthode objective d'appréciation de l'état du nouveau-né à la naissance, par rapport à son adaptation à la vie extra-utérine. Il résulte de la notation de 0 à 2 de chacun des 5 éléments suivants, estimés une minute après la naissance : la couleur des téguments, le tonus musculaire, la respiration, l'irritabilité des réflexes, le rythme cardiaque. Il est normal quand il est supérieur à 7.

Délai d'apparition des contractions : correspond à l'intervalle de temps entre la mise en place de la dose de Misoprostol et l'apparition des premières contractions utérines.

Indications du déclenchement : correspondent aux causes de l'induction des contractions utérines.

L'issue du déclenchement : le déclenchement est réussi lorsque la voie basse fut obtenue sans particularités, et l'échec lorsqu'il eut des anomalies au cours du travail d'accouchement.

La durée du travail d'accouchement : correspond à l'intervalle du temps entre la survenue des contractions utérines douloureuses associées à une modification cervicale jusqu'à l'accouchement.

3. Rappels :

3.1. Anatomiques de l'utérus gravide [1] :

Du point de vue anatomique, on lui décrit trois parties : le corps, le col, et entre ses deux se développe une portion propre à la gravité, au cours des derniers mois : c'est le segment inférieur.

a) Le corps de l'utérus :

Anatomie macroscopique :

❖ Situation du fundus utérin :

En début de grossesse, il est pelvien. A la fin du 2^{ème} mois, il déborde le bord supérieur du pubis. A la fin du 3^{ème} mois, il est à environ 8 cm, soit 3 travers de doigt au-dessus du pubis, il devient nettement palpable.

A partir de ce stade, il s'éloigne chaque mois du pubis d'environ 4 cm : c'est de 0 à 4 mois et ½, il répond à l'ombilic et à terme, il est à 32 cm du pubis.

❖ **Volume et dimensions :**

L'utérus augmente progressivement de volume, d'autant plus vite que la grossesse est plus avancée. L'augmentation est due à l'hypertrophie des éléments musculaires par hyperplasie des éléments existants et métaplasie à partir des histiocytes, puis à la distension des parois utérines par l'œuf. Cette croissance se fait en deux périodes :

- La première est la phase d'épaississement des parois. L'utérus a une forme sphéroïdale.
- La seconde phase est celle de distension. L'utérus est ovoïde à grosse extrémité supérieure.

Le passage de la première phase à la seconde porte le nom de conversion. Elle survient habituellement au cours de la vingtième semaine.

Tableau I: les dimensions de l'utérus en fonction de l'âge de la grossesse [1].

Période	Hauteur	Largeur
A la fin du 3^{ème} mois	13 cm	10 cm
A la fin du 6^{ème} mois	24 cm	16 cm
A terme	32 cm	22 cm

- **Forme** : La forme de l'utérus varie avec l'âge de la grossesse : globuleux pendant les premiers mois, l'utérus peut avoir un développement asymétrique. Mais au 2^{ème} mois : il est sphérique, semblable à une " orange ". Au 3^{ème} mois : il a la taille d'une " pamplemousse ". Après le 5^{ème} mois : il devient cylindrique, puis ovoïde à grand axe vertical et à grosse extrémité supérieure pendant les derniers mois.

- **Capacité** : Non gravide, la capacité de l'utérus est de 2 à 3 millilitres (ml) et à terme, elle est de 4 à 5 litres.

- **Poids** : Non gravide, l'utérus pèse 50 à 80 g. Gravide il pèse : 200 g à 2 mois ½, 700 g à 5 mois, 950 g à 7 mois ½ et 800 à 1200 g à terme.

- **Épaisseur des parois** : Au début de la grossesse, les parois s'hypertrophient et son épaisseur vers le 4^{ème} mois est de 3 cm, puis elles s'amincissent progressivement en proportion de la distension de l'organe.

A terme, l'épaisseur des parois est de 8 à 10 mm au niveau du fond et 5 à 7 mm au niveau du corps.

Après l'accouchement, elles se rétractent et deviennent plus épaisses qu'au cours de la grossesse.

- **Consistance** : Non gravide, l'utérus est ferme et il se ramollit pendant la grossesse.

- **Direction** : Au début de la grossesse, l'utérus est habituellement antéversé et peut tomber en rétroversion. Mais quelle que soit sa direction, il se redresse spontanément dans le courant du 2^{ème} ou 3^{ème} mois. A terme, sa direction sagittale dépend de l'état de tonicité de la paroi abdominale. Sur la femme debout l'axe de l'utérus est sensiblement parallèle à celui du détroit supérieur si la paroi abdominale est résistante.

Quand la paroi est flasque, l'utérus se place en antéversion.

Sur le plan frontal, le grand axe utérin s'incline en général du côté droit dans 76 % des cas. Cette dextrorotation de gauche à droite oriente la face antérieure de l'utérus en avant et à droite.

❖ **Rapports** : Au début de la grossesse, les rapports de l'utérus sont les mêmes qu'en dehors de la grossesse.

A terme, l'utérus est abdominal.

- **En avant** : sa face antérieure répond à la paroi abdominale sans interposition d'épiploon ou les anses grêles. Elle rentre en rapport dans sa partie inférieure avec la vessie lorsque celle-ci est pleine.
- **En arrière** : il est en rapport avec la colonne vertébrale, la veine cave inférieure et l'aorte abdominale, sur les flancs avec les muscles psoas croisés par les uretères et une partie des anses grêles.
- **En haut** : le fond utérin soulève le colon transverse et refoule l'estomac en arrière. A droite, il répond au bord inférieur du foie. Le bord droit tourné vers l'arrière rentre en contact avec le cœcum et colon ascendant. Le bord gauche quant à lui, répond à la masse des anses refoulées et au colon descendant.
- **En bas** : le segment inférieur.

Anatomie microscopique :

Les trois tuniques de l'utérus se modifient au cours de la grossesse :

- **La séreuse** : elle s'hypertrophie en suivant le développement du muscle. Elle adhère intimement au corps mais se clive facilement du segment inférieur. La ligne de démarcation entre les deux s'appelle la ligne de solide attache du péritoine.

- **La musculuse** : est constituée de trois couches de fibres lisses qui ne peuvent être mises en évidence que sur l'utérus distendu. Ces couches sont constituées de tissus conjonctifs et musculaires à savoir : couche externe (fibres longitudinales), couche moyenne (plexi forme) et couche interne (fibres transversales).

Le taux de tissu musculaire augmente au cours de la grossesse : près du terme, il atteint 69 % au niveau du corps utérin alors qu'il reste à 10 % au niveau du col.

- **La muqueuse** : dès l'implantation, elle se transforme en 3 caduques ou déciduale :

- La caduque basale ou inter – utéro placentaire est située entre le pôle profond de l'œuf et le muscle utérin.

- La caduque ovulaire recouvre l'œuf dans sa partie superficielle et le sépare de la cavité utérine.
- La caduque pariétale qui répond à la partie extra placentaire de la cavité utérine.

b) Le segment inférieur :

C'est la partie basse et amincie de l'utérus gravide, située entre le corps et le col. Il acquiert son plein développement dans les trois derniers mois. Il est créé par la grossesse et disparaît avec elle : c'est donc une « entité anatomique et physiologique » qu'acquiert l'utérus gravide au cours de la gestation. Sa forme, ses caractères, ses rapports, sa physiologie et sa pathologie sont d'une importance obstétricale considérable.

Anatomie macroscopique :

- **Situation** : Le segment inférieur occupe au-dessus du col, le tiers inférieur de l'utérus.
- **Caractères** : Son caractère essentiel est sa minceur de 2 à 4 mm, qui s'oppose à l'épaisseur du corps. Cette minceur est d'autant plus marquée que le segment inférieur coiffe plus intimement la présentation, circonstance réalisée au maximum dans la présentation du sommet engagée. La minceur traduisant l'excellence de sa formation est la marque de l'eutocie. La bonne ampliation du segment inférieur, appréciée par la clinique est un élément favorable du pronostic de l'accouchement.
- **Forme** : Elle a la forme d'une calotte évasée ouverte en haut. Le col se situe sur la convexité, mais assez en arrière, de sorte que la paroi antérieure est plus bombée et longue que la paroi postérieure.
- **Limites** : La limite inférieure correspond avant le travail à l'orifice interne du col. La limite supérieure se reconnaît par le changement d'épaisseur de la paroi qui augmente assez brusquement en devenant corporelle. Cet épaissement donne l'impression d'un anneau musculaire, surtout au moment de la contraction et plus encore après l'expulsion du fœtus.

• **Orientation- Formation** : Le segment inférieur se développe au dépend de l'isthme utérin qui est une zone ramollie dès le début de la grossesse (signe de Hegar). Cependant, il acquiert son ampleur qu'après le sixième mois, plutôt et plus complètement chez la primipare que chez la multipare. Pendant le travail, le col effacé et dilaté se confond avec le segment inférieur en constituant le canal Cervico-segmentaire.

• **Dimensions** : A terme, le segment inférieur mesure environ : 7 à 10 cm de hauteur et 9 à 12 cm de largeur.

Les dimensions varient selon la présentation et le degré d'engagement. Sa minceur permet parfois de sentir le fœtus.

Anatomie microscopique (structure) : Le segment inférieur est constitué essentiellement de fibres conjonctives et élastiques. Il s'identifie véritablement par sa texture amincie.

La musculature est très mince, faite d'une quinzaine de couches musculaires. Des fibres prenant mal les colorants, venus du corps, gagnent après avoir tapissé le segment inférieur, le col et vagin. La muqueuse se transforme en caduque, mais en mauvaise caduque, impropre à assurer parfaitement la placentation.

➤ **Physiopathologie** : L'importance du segment inférieur est considérable aux triples points de vue clinique, physiologique et pathologique. L'étude clinique : montrera la valeur pronostique capitale qui s'attache à sa bonne formation, à sa minceur, au contact intime qu'il prend avec la présentation. Physiologiquement : c'est un organe passif se laissant distendre. Situé comme un amortisseur entre le corps sur le col, il conditionne les effets contractiles du corps sur le col. Il s'adapte à la présentation qu'il épouse exactement dans l'eutocie en s'amincissant de plus en plus et en laissant aisément le passage au fœtus. Il reste au contraire flasque, épais et distend dans la dystocie.

- Au point de vue pathologique : il régit deux des plus importantes complications de l'obstétrique :

- C'est sur lui que s'insère le placenta prævia.
- C'est lui qui est intéressé dans presque toutes les ruptures utérines.

c) Le col de l'utérus

Organe de la parturition, le col utérin se modifie essentiellement pendant le travail. Il est peu modifié pendant la grossesse contrairement au corps.

- **Forme et volume** : ne changent presque pas.
- **Situation et direction** : ne changent qu'à la fin de la grossesse lorsque la présentation s'accommode ou s'engage. Il se reporte souvent en bas et en arrière vers le sacrum et est parfois difficilement accessible au toucher vaginal.
- **Consistance** : le col se ramollit au bout de quelques semaines de grossesse. Il devient mou comme la lèvre (signe de Tarnier). Au cours des dernières semaines de grossesses le col devient très mou sur toute sa hauteur : on dit qu'il " mûrit ". Il est formé d'une masse centrale de tissu non contractile.

- Aspect et dimensions

* Pendant la grossesse, ses dimensions sont stables. Il est rose violacé avec dans l'endocol un bouchon muqueux dense.

* Pendant le travail, sous l'effet des contractions utérines, il va successivement s'effacer puis se dilater par :

+ Le phénomène d'effacement : l'orifice interne perd sa tonicité et le canal cervical s'évase progressivement et s'incorpore à la cavité utérine.

+ La dilatation : qui se caractérise par l'ouverture de l'orifice externe " comme le diaphragme d'un appareil photographique ".

Si la succession des deux phénomènes est de règle chez la primipare, il n'en est pas de même chez la multipare où l'effacement et la dilatation du col évoluent souvent de pair.

- Etat des orifices : ne varie pas.

* Chez la primipare les orifices restent fermés jusqu'au début du travail.

* Chez la multipare, l'orifice externe est souvent entrouvert (c'est le col déhiscent de la multipare). L'orifice interne peut être lui aussi perméable au doigt dans le dernier mois. Il peut être franchement dilaté mais le col conserve sa longueur et ne s'efface pas avant le travail. Ils ne sont que la suite naturelle de l'ampliation et de la formation du segment inférieur.

Anatomie descriptive et rapports

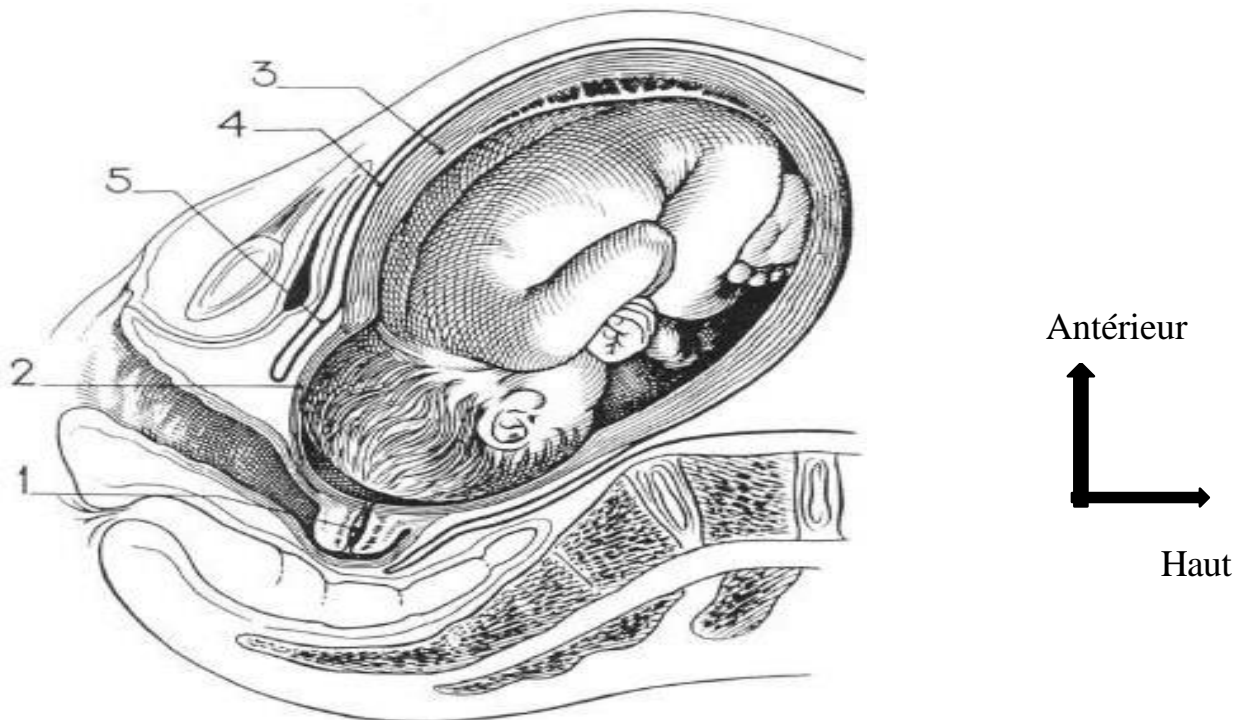


Figure 1: Coupe sagittale de l'utérus gravide [1].

1-Col. 2-Segment inférieur. 3-Corps. 4-Péritoine adhérent. 5-Péritoine décollable.

3.2. Vascularisation et innervation de l'utérus gravide :

a) Vascularisation :

Les branches de l'artère utérine, augmentent de longueur. Elles restent cependant flexueuses.

De chaque côté, elles s'anastomosent entre elles, mais non avec celles du côté opposé. Il existe une zone médiane longitudinale peu vascularisée qui est empruntée par l'incision de l'hystérotomie dans la césarienne corporéale. Dans

l'épaisseur du corps, elles parcourent les anneaux musculaires de la couche plexiforme, deviennent rectilignes et s'anastomosent richement en regard de l'aire placentaire.

Le col est irrigué par les artères cervico-vaginales qui se bifurquent pour donner deux branches : une branche antérieure et une branche postérieure, avant de pénétrer dans son épaisseur. Cette disposition permet la dilatation du col. C'est après la délivrance que la rétraction de l'artère utérine entraîne une augmentation de son calibre.

- **L'artère ovarienne** : l'augmentation de calibre de l'artère ovarienne croit de son origine à sa terminaison pour atteindre dans la région infra annexielle un calibre égal à celui de l'artère utérine et s'anastomoser à plein canal. Elle double et même triple de diamètre pendant la grossesse.

- **L'artère funiculaire** : elle est, pour l'utérus gravide, d'une importance fonctionnelle négligeable.

Les veines : elles sont considérablement développées et forment les gros troncs veineux latéro-utérins. Ceux-ci collectent les branches corporeales réduites à leur endothélium à l'intérieur de la couche plexiforme. Après la délivrance, les branches corporeales sont soumises à la rétractilité des anneaux musculaires.

Les lymphatiques

Nombreux et hypertrophiés, ils forment trois réseaux communiquant largement entre eux. Ce sont les réseaux : muqueux, musculaires et sous-séreux.

b) Innervation

Deux systèmes sont en jeu :

Le système intrinsèque : c'est un appareil nerveux autonome.

Il s'occupe surtout du col et du segment inférieur et donne ainsi à l'utérus une autonomie fonctionnelle relative. Il est formé de ganglions intramuraux. Leur rôle est tantôt neurocrine, réflexe.

Le système extrinsèque : Il est formé par les plexus hypogastriques inférieurs qui sont plaqués sur la face latérale des viscères pelviens (utérus et vagin, rectum et vessie). Il est formé de ganglions juxta muraux ou ganglions hypogastriques ou ganglions de Lee et Franken Hauser.

Ces plexus proviennent :

- Des racines lombaires : sympathiques ou nerfs splanchniques pelviens
- Des racines sacrées de nature parasympathique

Les voies sensibles remontent le long des utéro sacrés vers le nerf presacré.

Les voies motrices semblent emprunter les voies du parasympathique pelvien.

4. Physiologie du déclenchement spontané du travail [14].

Chez l'espèce humaine, le mécanisme exact du déclenchement du travail est encore mal connu. Les prostaglandines jouent un rôle fondamental et les recherches actuelles se portent sur les mécanismes qui aboutissent à leur libération, ce qui devrait permettre de mieux contrôler la parturition pour déclencher artificiellement le travail ou éviter un accouchement prématuré.

5. Déclenchement artificiel du travail [14].

5.1. Aspect médico-légal du déclenchement :

L'atteinte à l'intégrité corporelle obéit, en effet, à de strictes conditions qui semblent « perturbées » par un acte accompli « sans raison médicale » cependant le déclenchement de l'accouchement sans indication médicale est susceptible de mettre en jeu la responsabilité de l'obstétricien. Ainsi avant tout déclenchement artificiel du travail, il faut l'appréciation des conditions mécaniques du déclenchement et tenir compte des indications et contre-indications.

5.2. Conditions mécaniques du déclenchement :

L'appréciation des caractéristiques physiques du col utérin par le toucher vaginal est primordiale pour déterminer les possibilités de déclenchement. Certains scores tels que celui de Bishop ou celui de Friedman peuvent être utilisés afin de décider de la nécessité d'une maturation cervicale avant le déclenchement. Pour le score

de Bishop, il s'agit de noter chaque item de 0 à 3 et d'en faire la somme par la suite. Plus le score est élevé, plus les conditions d'accouchement sont favorables. La maturation est acquise si le score est supérieur à 6. Le déclenchement sur col défavorable (score de Bishop inférieur à 3) est sujet à un nombre d'échecs important et aboutit à :

- Un travail long,
- Une augmentation du taux de césarienne (hypertonie, anomalies du rythme cardiaque du fœtus...),
- Une augmentation du taux de complications maternelles et fœtales.

Tableau II: Score de Bishop [2].

Score de Bishop	0	1	2	3
Dilatation en cm	0	1-2	3-4	5 ou +
Effacement	30 %	40-50 %	60-70 %	80 %
Descente	Haute, mobile,-3	-1-2	0	+1+2
Consistance	Ferme	Moyenne	Molle	
Position	Postérieure	Moyenne	Antérieure	

5.3 Indications et contre-indications :

❖ Indication

Schématiquement, on distingue le déclenchement d'indication médicale et le déclenchement dit de principe ou de convenance [2].

• Déclenchement d'indications médicales :

Le déclenchement est réalisé soit parce qu'il existe un bénéfice pour la mère ou l'enfant à mettre fin à la grossesse (déclenchement d'indication médicale).

Il est envisagé lorsque le bénéfice pour le fœtus ou la mère à abrégé la grossesse est supérieur à une attitude expectative, qui peut potentiellement prolonger la grossesse de plusieurs semaines. Le bénéfice pour le fœtus doit être évident au vu du risque d'échec de déclenchement conduisant à une césarienne, ou du risque

d'hypoxie fœtale pendant le travail, qui pourrait alors plutôt conduire à choisir une césarienne d'emblée. En 2003, en France, il représentait 75 % des indications de déclenchements [15].

Les principales indications sont :

- Grossesse prolongée ou le dépassement du terme :

C'est la principale cause de déclenchement d'indication médicale en France (31,9 %) [15]. Le déclenchement est recommandé à partir de 41 SA car il réduirait la mortalité périnatale (qui augmente d'autant plus qu'avec le délai entre la rupture et la naissance). Une antibiothérapie sera instaurée dès la rupture en cas de portage de streptocoque B et systématiquement à partir de 12 heures. Les causes de la rupture prématurée des membranes sont d'ordres infectieuses (une amniotite, infection urinaire) et mécanique (hydramnios, grossesse gémellaire, une présentation vicieuse, un placenta bas incéré). Les complications en cas de rupture prématurée des membranes sont la prématurité, l'infection (chorioamniotite), la détresse fœtale qui peut être en rapport avec la procidence du cordon.

-Pré éclampsie et l'hypertension artérielle gravidique :

Elles représentent 9,2 % des déclenchements d'indication médicale [15]. La naissance est le seul traitement curatif. Le choix entre déclenchement et césarienne dépendra des chances de succès du déclenchement et de l'état fœtal. Un déclenchement n'est concevable qu'en l'absence d'altération du rythme cardiaque fœtal. Selon les recommandations de la haute autorité de santé, une hypertension artérielle isolée, sans signes fonctionnels, une hyper uricémie ou une protéinurie isolée ne constituent pas une indication de déclenchement du travail, une surveillance est cependant nécessaire.

En 2010, en l'absence de pathologie, le CNGOF (collège nationale des gynécologues et obstétriciens français) recommandait de proposer un déclenchement à partir de 41 SA, après avoir informé la patiente des bénéfices et risques du déclenchement et de l'expectative [16].

- Rupture prématurée des membranes :

La rupture prématurée des membranes représente 21,3 % des déclenchements d'indication médicale [15]. Selon les recommandations de la HAS (haute autorité de la santé) de la France en 2008, si les conditions cervicales sont favorables, un déclenchement immédiat peut être envisagé avec l'accord de la patiente. L'expectative, ne devrait pas excéder 12 heures car risque de chorioamniotite et d'infection néonatale et d'endométrite.

- Diabète de type 1 ou 2 et le diabète gestationnel :

Les risques de mort fœtale in utero inexpliquée et de macrosomie sont plus importants chez les femmes diabétiques. La haute autorité de santé indique qu'en cas de diabète insulino-dépendant, le déclenchement relève d'une décision pluridisciplinaire au cas par cas. Si le diabète est mal équilibré ou avec retentissement fœtal, il est recommandé de ne pas dépasser 38 SA + six jours [15]. En cas de diabète gestationnel, un déclenchement sera envisagé en cas de diabète mal équilibré ou de macrosomie fœtale. Il sera programmé à partir de 39 SA du fait d'une augmentation du risque de détresse respiratoire avant ce terme. Dans l'autre cas, il n'y a pas d'argument qui justifie une conduite à tenir différente de celle d'une grossesse normale. Noter que la macrosomie chez la femme non diabétique n'est pas une indication de déclenchement [16].

- Grossesse arrêtée ou mort fœtale in utéro :

La mort fœtale in utéro définie comme étant un décès survenant au cours des deux derniers trimestres de la grossesse, est l'aboutissement d'une maladie ou d'un désordre fonctionnel maternel et fœtal, en général progressif et qui n'éveille pas immédiatement la contractilité de l'utérus.

Devant cet évènement douloureux tant pour les parents que pour les obstétriciens, l'évacuation utérine par déclenchement du travail d'accouchement par le Misoprostol devient une alternative impérative.

Ceci pour diminuer les risques hémorragiques et infectieux [17].

- **Retard de croissance intra-utérine :**

Les recommandations du CNGOF publiées en 2013 [18], en comparaison du fœtus de poids normal pour l'âge gestationnel, le fœtus porteur d'un RCIU (retard de croissance intra utérin) est un fœtus fragilisé pour qui l'accouchement représente une période à risque d'acidose métabolique ou d'asphyxie périnatale. Bien qu'à un terme précoce le recours à la césarienne soit fréquent, il n'existe pas de preuve de la supériorité de la césarienne systématique par rapport à la voie vaginale, en particulier quand la patiente est en travail. Un déclenchement, même sur col défavorable, est envisageable sous surveillance continue du rythme cardiaque fœtal dans les situations obstétricales favorables et en l'absence de perturbations hémodynamiques fœtales sévères.

Les indications de naissance sont issues d'un faisceau d'arguments incluant l'âge gestationnel, la sévérité du RCIU et des perturbations Doppler, de l'enregistrement du RCF et de l'état maternel (association ou non à une pré-éclampsie) [19].

- **Grossesses gémellaires**

Le risque de complications obstétricales augmente au troisième trimestre, justifiant une surveillance rapprochée et un déclenchement de l'accouchement à partir de 38 SA et avant 40 SA pour les grossesses gémellaires bi choriales bi amniotiques non compliquées, à partir de 36 SA sans dépasser 38 SA + six jours pour les grossesses mono choriales bi amniotiques. Pour les grossesses mono choriales mono amniotiques, la césarienne est privilégiée (entre 32 et 36 SA) [20].

• **Déclenchement de convenance**

Dans ce cas, il n'y a aucune pathologie maternelle ou fœtale justifiant de déclencher l'accouchement. Il n'a jamais été démontré qu'il y ait un bénéfice à anticiper la naissance lorsqu'une grossesse évolue normalement. Les avantages du déclenchement sont alors d'ordre social, psychologique ou organisationnel pour le couple ou pour la maternité. Un antécédent de travail rapide (< 2 h) ou l'éloignement de l'hôpital peuvent aussi être des motifs pour proposer un

déclenchement de convenance. Les conditions à réunir pour accepter un déclenchement d'opportunité sont les suivantes :

- Le terme doit être précis ;
- Déclenchement après 39 SA ;
- L'état fœtal et maternel doivent être rigoureusement normaux ;
- L'utérus n'est pas cicatriciel ;
- La présentation doit être céphalique ;
- Il ne doit pas y avoir de doute sur une disproportion céphalo-pelvienne
- Le score de Bishop doit être supérieur ou égal à 7 ;
- La patiente doit être informée des risques potentiels et son consentement doit être obtenu.

La maturation du col par les prostaglandines ne devra être en aucun cas acceptée pour obtenir ces conditions car elle expose au risque d'hyperstimulation et d'asphyxie fœtale ou d'échec conduisant à une césarienne. Les risques et le coût d'une telle procédure ne sont pas compatibles avec une grossesse par ailleurs normale. La patiente ayant été informée et ayant donné son consentement, la responsabilité de la décision incombe au médecin responsable de la salle de naissance qui réévaluera les conditions maternelles et fœtales et initiera le déclenchement après avoir inscrit dans le dossier ses constatations, l'information donnée à la patiente et son accord, et confirmé l'absence de contre-indication.

5.4. Contre-indications au déclenchement

Il s'agit des contre-indications obstétricales à l'accouchement par voie basse qui regroupent toutes les circonstances où l'accouchement par voie basse est mécaniquement impossible et exclu (par exemple bassin chirurgical, disproportion fœto-pelvienne, placenta prævia, obstacle prævia, présentation transverse) ou à risque de lésions périnéales sévères (par exemple antécédent de lésions périnéales sévères, cure de prolapsus). Un RCF (rythme cardiaque du fœtus) pathologique ou préterminal est une contre-indication au déclenchement et

la césarienne s'impose. Devant des anomalies mineures, sans autre pathologie maternelle ou fœtale, un déclenchement par ocytocine avec surveillance continue du RCF pourra être discuté au cas par cas et envisagé avec l'accord de la patiente. Quelle que soit l'indication, les bénéfices et risques de la césarienne devront être mis en balance avec le déclenchement. Lorsqu'une naissance très rapide s'impose ou si le fœtus est à très haut risque d'acidose, la césarienne devra être envisagée. Le déclenchement de convenance est formellement contre-indiqué en dehors des conditions locales favorables, d'une présentation céphalique et à un âge gestationnel supérieur ou égal à 39 semaines.

Tableau III: Contre-indications au déclenchement du travail au troisième trimestre [2].

Contre-indications obstétricales	Contre-indications liées à la technique	Contre-indication liées au statut cervical
<p>Maternelles : Anomalie du bassin</p> <p>Fœtales : souffrance fœtale</p> <p>Ovulaire : placenta prævia</p> <p>Relatives au déclenchement : utérus cicatriciel, présentation non céphalique, grossesses multiples, grande multiparité.</p>	<p>Anomalie interdite :</p> <p>présentation haute mobile, risque de procidence</p> <p>Prostaglandines interdites :</p> <p>Allergies aux prostaglandines, asthme, glaucome</p>	<p>Conditions locales défavorables pour le déclenchement d'opportunité</p>

5.5. Moyens de déclenchement du travail

L'histoire nous a appris que plusieurs moyens ont été utilisés dans le but de provoquer le travail avec divers succès.

Ces moyens peuvent être schématiquement classés en deux grands groupes :

- Les moyens de déclenchement non médicamenteux
- Les moyens médicamenteux.

5.5.1. Moyens de déclenchement non médicamenteux

- **Décollement des membranes**

Le décollement du pôle inférieur de l'œuf se réalise lors du toucher vaginal sur un col perméable permettant l'accès aux membranes. Le principe est de les décoller de la caduque à l'aide d'un mouvement circulaire du doigt. Plus la zone désolidarisée est importante, plus la méthode est efficace. Cette manœuvre crée une succession de réactions chimiques aboutissant à la sécrétion endogène locale de prostaglandines de type 2 à l'origine d'une maturation cervicale et de contractions utérines.

Il peut avoir comme effets indésirables ou complications, la douleur pour la patiente et un risque potentiel de rupture iatrogène des membranes [17].

- **Double ballonnet**

Le double-ballonnet est une méthode mécanique de déclenchement artificiel du travail. Son utilisation est décrite dans un protocole validé établi en Janvier 2012 à l'Hôpital lyonnais de la Croix-Rousse. La mise en place se fait après un enregistrement cardiotocographique d'une demi-heure au moins et une toilette vulvo-périnéale antiseptique. La pose peut se faire lors du toucher vaginal ou sous spéculum, sur un col perméable, en l'absence de rupture complète des membranes. La sonde est introduite dans le col jusqu'à ce que les deux ballonnets y soient logés. Le ballonnet utérin est alors gonflé avec 40 ml de sérum physiologique. Le soignant le fait appliquer contre l'orifice interne du col en retirant la sonde. Le ballonnet vaginal est alors perceptible et peut être rempli à son tour de 20 ml de sérum physiologique. Une fois le dispositif en place, chaque ballonnet est complété en fonction de la tolérance maternelle jusqu'à un maximum de 80 ml par ballonnet. Plus ils sont remplis, plus la technique de déclenchement est efficace. Le retrait se fait au maximum douze heures après la pose du dispositif. Il peut se retirer spontanément suite aux modifications du col et doit l'être en cas de :

- ✓ Rupture des membranes.
- ✓ Métrorragies inexplicables.

- ✓ Hyperthermie maternelle.
- ✓ Tachycardie fœtale inexpliquée.
- ✓ Mauvaise tolérance maternelle.

Pour le retrait, les deux ballonnets doivent être complètement vidés. Après l'ablation du dispositif, le déclenchement se poursuit soit spontanément soit avec un relais par ocytocique.

- **Amniotomie**

La rupture artificielle des membranes a longtemps été considérée par de nombreux auteurs anglo-saxons comme la technique essentielle d'induction du travail (surgical induction). Cette méthode souvent associée à une perfusion d'ocytocique, peut également être utilisée seule. En pratique, de nombreux auteurs préfèrent la pratiquer dès l'obtention d'une activité utérine de bonne qualité avec la perfusion d'ocytocine. On utilise pour cela, une branche d'une pince à griffe ordinaire (pince de Kocher, ou pince de Hegar) modifiée ou non. Il faut que le col soit déhissant. Elle est réalisée pendant une contraction utérine dès l'obtention d'une dynamique utérine régulière.

L'amniotomie semble intervenir dans le déclenchement du travail par deux mécanismes essentiels :

- D'une part elle entraîne une amélioration des forces de pression sur le col entraînant en quelque sorte une meilleure efficacité de la dilatation du col ;
- D'autre part cette meilleure stimulation du col entraîne la sécrétion endogène de PGE₂ et surtout de PGE₂ α et la sécrétion post hypophysaire d'ocytocine par réflexe de Fergusson, ou par l'intermédiaire des prostaglandines endogènes.

Les contre-indications de l'amniotomie sont les présentations mobiles et les présentations non céphaliques auxquelles s'ajoutent les contre-indications à la perfusion d'un ocytocique, qui constituent des contre-indications relatives de l'amniotomie, puisque tout déclenchement du travail par amniotomie première impose la perfusion secondaire d'un ocytocique dans 25 % des cas. La rupture

artificielle des membranes a pour inconvénients d'une part d'être irréversible, d'autre part elle entraîne un risque d'infection qui augmente avec les délais d'accouchement et qui devient important après 24 heures. Ainsi, l'absence de début de travail dans les 24 heures doit être considérée comme un échec et faire pratiquer une perfusion d'ocytocine. Malgré tout, l'amniotomie demeure un geste thérapeutique essentiel lors du déclenchement du travail.

- **Stimulation mammaire**

C'est la méthode la plus ancienne, sa pratique remonte au temps de la préhistoire. D'après les récits d'Hippocrate, on retrouve deux indications : la patiente qui n'accouchait pas se voyait prêter un nourrisson ou encore en cas d'inertie utérine après la naissance du premier jumeau ce dernier stimulait l'accouchement du second Cette technique présente un certain nombre d'intérêts :

- ✓ Elle est inoffensive et produit du travail physiologique ;
- ✓ Elle rend service dans le cas où l'ocytocine est contre-indiquée (grande multiparité, utérus cicatriciel, grossesse gémellaire...);
- ✓ Elle procure une lactation plus efficace ;
- ✓ On note une absence d'engorgement mammaire dont le mécanisme est inexpliqué dans les suites chez ces gestantes.
- ✓ Cette méthode peut être proposé à terme, où elle est la plus efficace, à condition que la patiente envisage l'allaitement maternel.

5.5.2. Moyens médicamenteux

L'induction artificielle du travail à terme fait plus actuellement appel qu'à des techniques pharmacologiques. Les méthodes utilisant des agents mécaniques ont été abandonnées du fait de leur risque infectieux ou de procidence du cordon (bougies, ballonnets). Egalement parmi les moyens médicamenteux certains doivent être abandonnés au profit de produit plus maniable. Il en est ainsi du Methergin et de l'ocytocine par voie intramusculaire.

- **Misoprostol**

Le Misoprostol est un analogue de la prostaglandine E1 (methyl-11 α , 16-dihydroxy- 16methyl-9-oxoprost-13E-en-1-oate) : cytotec®, Searle, Chicago, USA. Il s'agit de la première prostaglandine orale commercialisée en France depuis 1987 sous forme de comprimés sécables dosés à 200 μ g. C'est un analogue synthétique de la prostaglandine E1 ayant des propriétés anti - ulcéreuses, anti sécrétoires et cytoprotectrices. Il est utilisé dans la prise en charge des ulcères évolutifs, le traitement et la prévention des lésions gastroduodénales induites par les anti-inflammatoires non stéroïdiens. Il a à ce dernier titre l'Autorisation de Mise sur le Marché (AMM). Les autres composants inactifs de cette galénique sont : l'huile hydrogénée de castor, l'hydroxypropylméthylcellulose, la microcristalline cellulose et le glycolate sodium amidon. La matrice de cellulose qui donne au Misoprostol sa stabilité à température ambiante semble rester dans le vagin même après l'apparition des effets cliniques. La dose usuelle proposée en gastro-entérologie est de 100 à 200 μ g, quatre fois par jour.

➤ **Pharmacocinétique**

Le profil pharmacologique du Misoprostol est comparable chez l'homme et chez de nombreuses espèces animales. Il est rapidement absorbé après administration orale (1/2 vie d'absorption : 0.14 heure) et la concentration plasmatique maximale chez l'homme est obtenue après 30 min. Sa distribution, étudiée chez le rat, montre une répartition localisée au niveau du tractus gastro-intestinal, estomac et colon principalement.

Chez l'homme, le taux de liaison aux protéines plasmatiques varie de 81 à 84 % indépendamment de la concentration. Ce taux est abaissé de 25 % en présence d'aspirine. La demi-vie d'élimination se situe entre 1 heure 30 et 1 heure 45. Environ 80 % de la dose est éliminée en 24h, principalement par voie rénale : 64 à 73 % dans les urines et 15 % dans les fèces.

➤ **Hypothèse d'action**

Contrairement à la prostaglandine E2 intra cervicale qui favorise en premier lieu la maturation cervicale et la libération ou la synthèse de prostaglandine E2 α (responsable de la phase active du travail), le Misoprostol aurait une action combinée sur le col et la contractilité utérine.

➤ **Contre – indication**

Actuellement, selon les recommandations du laboratoire commercialisant le Misoprostol, on retient seulement deux contre-indications :

L'hypersensibilité connue aux prostaglandines et la grossesse.

5.6. Surveillance du déclenchement

5.6.1. Les éléments de surveillance

- **Clinique**

Les contractions utérines, la dilatation cervicale, la progression de la présentation, le pouls, la pression artérielle, la température et la fréquence respiratoire.

- **Paraclinique**

- Amnioscopie ;
- Enregistrement du rythme cardiaque fœtal (R.C.F.) par le cardiotopographe

5.6.2. Moyens de surveillance

- **Clinique**

L'interrogatoire permet de connaître la fréquence des contractions utérines, d'apprécier leur durée et d'évaluer de manière subjective leur intensité. La palpation utérine permet d'apprécier assez grossièrement l'intensité de la contraction et surtout le relâchement entre les contractions. La durée de la contraction est mieux appréciée que par l'interrogatoire, cependant la palpation ne permet pas de mesurer l'intensité réelle des contractions ; évaluation du bruit du cœur fœtal au stéthoscope de Pinard.

- **Paraclinique**

Elle peut être assurée par la topographie externe, le capteur étant relié au monitoring qui inscrit simultanément le tracé des contractions et celui du RCF.

Elle permet l'enregistrement continu des contractions et accroît la précision de l'évaluation de la contraction utérine.

✓ **Échographie en salle de travail**

Elle peut être très utile pour, en cas de doute, apprécier :

- le type de présentation car elle permet de repérer le côté du dos et de visualiser les orbites (en particulier lorsqu'elles sont situées en avant dans la présentation occipito-iliaque postérieure)

- l'engagement : en mesurant la distance périnée présentation. Si elle est inférieure à 60 mm, on est sûr de l'engagement avec une valeur prédictive de 95,6 %. Si la distance est de 38 mm, la tête est engagée à sa partie moyenne.

5.6.3. Rythme de la surveillance

- **Clinique :**

Toutes les 30 minutes : contraction utérine, BDCF, pouls et la fréquence respiratoire.

Toutes les 2 heures : la dilatation cervicale (phase active), progression de la présentation, la pression artérielle, l'aspect du liquide amniotique si rupture des membranes.

- **Paraclinique :**

- **Toutes les 30 minutes** enregistrement du rythme cardiaque fœtal, la fréquence et l'intensité des contractions utérines par la topographie externe.

5.6.4. Résultat de la surveillance

✓ **Evolution favorable**

Chez la mère l'accouchement par voie basse est obtenu le plus souvent et généralement les suites de couches sont simples.

Le nouveau-né est bien portant le plus souvent avec un score d'APGAR supérieur ou égale à 7

✓ **Evolution défavorable**

Les complications possibles au cours du déclenchement du travail sont :

- **Complications maternelles**

- Effets secondaires du Misoprostol : Fièvre ; Nausées-vomissement ; Diarrhée

Hyperactivité utérine telle que :

- Hypercinésie utérine : fréquences des contractions utérines supérieur ou égal à 6 en 10 minutes.

- Syndrome d'hyperstimulation : Une hypercinésie ou une hypertonie utérine.

- Chorioamniotite
- Hémorragie de la délivrance
- Hématome retro placentaire
- Rupture utérine

- **Complications fœtales**

Anomalies du RCF (souffrance fœtale)

Mort fœtale intra partum

5.6.5. Conduite à tenir

La conduite à tenir diffère selon le type de complications survenant au cours de l'évolution du déclenchement :

- **Effets secondaires du Misoprostol** : Fièvre ; Nausées-vomissement ; Diarrhée ne nécessitant pas de traitement spécifique dans la plupart des cas.

- **Hyperactivité utérine**

En cas hyperactivité utérine à type d'hypercinésie sans anomalie du RCF le protocole sera interrompu ; si celle-ci persiste une césarienne d'urgence sera indiquée. Lorsqu'une anomalie du RCF survient au décours du travail une césarienne d'urgence est indiquée ou une extraction instrumentale dans la mesure du possible.

- **Chorioamniotite**

En cas d'infection du liquide amniotique, une antibiothérapie probabiliste sera instaurée, lorsque celle-ci est associée à une anomalie du RCF, césarienne d'urgence sera indiquée.

-Rupture utérine

En cas de rupture utérine une laparotomie en urgence est indiquée.

- Les complications fœtales majorées par la souffrance fœtale aigue pour laquelle une césarienne ou une extraction instrumentale dans la mesure du possible.

6. Le déroulement de l'accouchement comprend trois périodes :

- Effacement et dilatation du col - Expulsion du fœtus - Expulsion des annexes (placenta et membranes). Ces trois périodes portent le nom de **travail d'accouchement**.

- Première période de travail : effacement et dilatation

Elle est marquée par l'apparition des contractions utérines du travail et de leurs conséquences et se termine lorsque la dilatation est complète.

Caractères cliniques de la contraction utérine

Le début du travail est en général franc. Il est parfois insidieux, marqué dans les jours précédents de pesanteurs pelviennes, de pollakiurie et surtout de la fréquence et de l'intensité des contractions utérines de la grossesse, qui peuvent devenir sensibles et même douloureuses surtout chez la multipare. La femme peut se croire en travail, mais des modifications objectives du col font défaut : il ne s'agit que d'une phase préparatoire au travail. L'écoulement par la vulve de glaires épaisses et brunâtres parfois sanguinolentes traduisant la perte du bouchon muqueux, est, lorsqu'il existe un signe prémonitoire du travail.

- Les contractions utérines du travail

Une fois commencé, le travail est caractérisé par l'apparition de contractions utérines ayant acquis des caractères particuliers :

- Elles sont involontaires. La femme les subit et ne peut les empêcher. Toutefois, certains états émotionnels peuvent les inhiber provisoirement.

- Elles sont intermittentes et rythmées, relativement régulières, séparées par un intervalle de durée variable, d'abord long au début du travail (15 à 20 minutes) puis de plus en plus court (2 à 3 minutes) à la fin de la période de dilatation.
 - Elles sont progressives dans leur durée qui de 15 à 20 secondes au début, atteint 30 à 45 secondes à la fin de la dilatation ; dans leur intensité qui croit du début à la fin de la dilatation.
 - Elles sont totales, se propageant comme une onde du fond de l'utérus à sa partie basse.
 - Elles sont douloureuses. On dit parfois que la douleur n'est que le fruit de la civilisation, qu'en fait la contraction devrait être indolore. C'est aller trop loin. Le vrai c'est d'abord que la douleur ne commence qu'après une certaine durée de la contraction et se termine avant la fin de la contraction. Elle disparaît complètement dans l'intervalle des contractions, c'est ensuite que la perception douloureuse subit des variations individuelles considérables en rapport avec l'état psychique de la parturiente. Elle augmente avec la crainte et l'angoisse. Elle est dominée parfois complètement par un bon équilibre psychique.
- Sous ces réserves, la douleur augmente avec la progression du travail, la durée et l'intensité de la contraction. Son siège est en général abdominal et pelvien, parfois lombaire au début du travail. La persistance de douleurs lombaires, plus pénibles et plus rebelles aux actions antalgiques, est souvent le témoin d'un mécanisme obstétrical troublé. Le nombre de contractions pendant le travail varie beaucoup suivant le quantième de la grossesse, l'eutocie, la qualité du myomètre. Il va de 70 à 180. Pendant la contraction, le pouls maternel s'accélère,
- Les bruits du cœur fœtal (BDCF) deviennent plus difficilement perceptibles à l'auscultation.

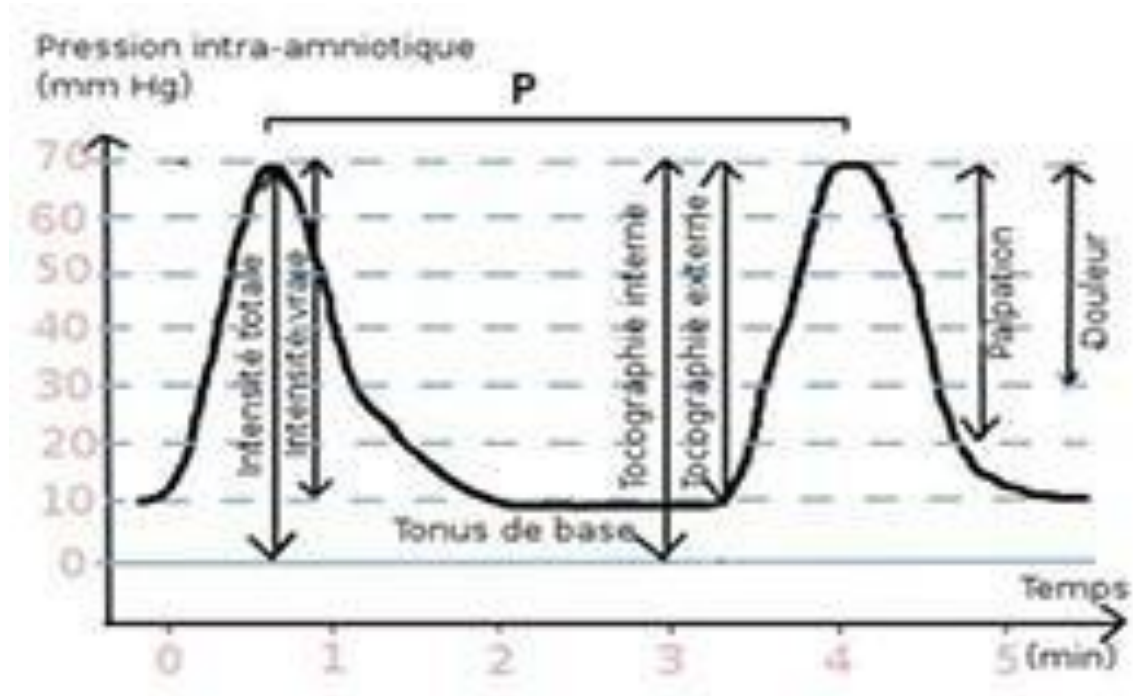


Figure 2: Contractions utérines [1].

Cliniquement, les modifications du col utérin et du pôle inférieur de l'œuf sont reconnues par le toucher vaginal.

Effacement : Le col qui a gardé tout (3 à 4 centimètres) ou partie de sa longueur jusqu'à la fin de la grossesse se raccourci progressivement. Plus ou moins souple en fin de grossesse sa maturité se traduit par un ramollissement encore plus marqué au début du travail. A la fin de l'effacement, le col est incorporé au segment inférieur, réduit à son orifice externe de sorte que le doigt ne perçoit plus de saillie cervicale, mais seulement le dôme régulier du segment inférieur percé au centre d'un orifice de 1 cm de diamètre à bord mince et régulier.

Dilatation : Le col effacé s'ouvre peu à peu circulairement à la façon d'un diaphragme de photographie. Le diamètre du cercle cervical augmente progressivement de 1 à 10 cm, dimension de la dilatation complète.

Chez la primipare, effacement et dilatation du col sont successifs. La deuxième ne commence que quand la première est tout à fait terminée et dure en moyenne dans les cas non pathologiques 7 à 10 heures. Ainsi, le pourtour du col dilaté est toujours mince. Chez la multipare, effacement et dilatation sont simultanés au

début et dure 3 à 6 heures. Ainsi au pourtour du col utérin reste un bourrelet épais jusqu'à un degré avancé de la dilatation.



Figure 3: Modification du col de l'utérus.



Figure 4: Dilatation du col de l'utérus.

- **Poche des eaux** : Portion membraneuse du pôle inférieur de l'œuf qui occupe l'aire du col dilaté. Les membranes (amnios et chorion) tendues par le liquide amniotique en regard de l'aire de dilation font une saillie plus ou moins marquée presque nulle dans l'eutocie parfaite, importante dans une mauvaise accommodation.

La rupture à dilatation complète est dite tempestive, plutôt au cours de la dilatation, précoce ; avant tout début de travail, prématurée.

La poche des eaux, c'est-à-dire l'intégrité des membranes, a pour rôle de protéger le fœtus contre le traumatisme par le maintien d'une quantité suffisante de liquide amniotique, de protéger l'œuf contre l'infection.

- **Deuxième période** : expulsion

Correspond à la sortie du fœtus et s'étend depuis la dilatation complète jusqu'à la naissance.

Traversée de la filière génitale :

1- **Engagement** : C'est le franchissement du détroit supérieur par le plus grand diamètre de la présentation. Avant ce franchissement, la tête fœtale aura "orienté" son plus grand axe et se sera "amoindrie" en se fléchissant à l'extrême.

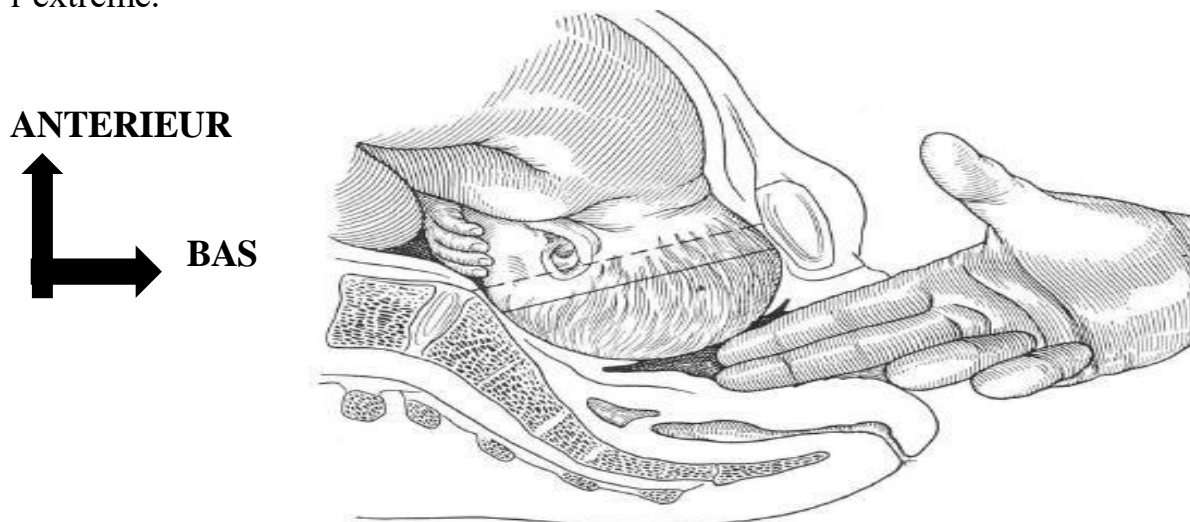


Figure 5: Engagement de la tête [1].

2- **Descente et rotation** : Au cours de sa descente dans l'excavation, la présentation doit faire une rotation telle qu'elle amène son plus grand axe à coïncider avec le plus grand diamètre du détroit supérieur qui est médian.

3- **Dégagement** : C'est le franchissement du détroit inférieur. Le dégagement se fait autour du point fixe sous la symphyse pubienne, la présentation prenant alors l'inverse de celle qu'elle avait précédemment ; le sommet primitivement fléchi se défléchit.

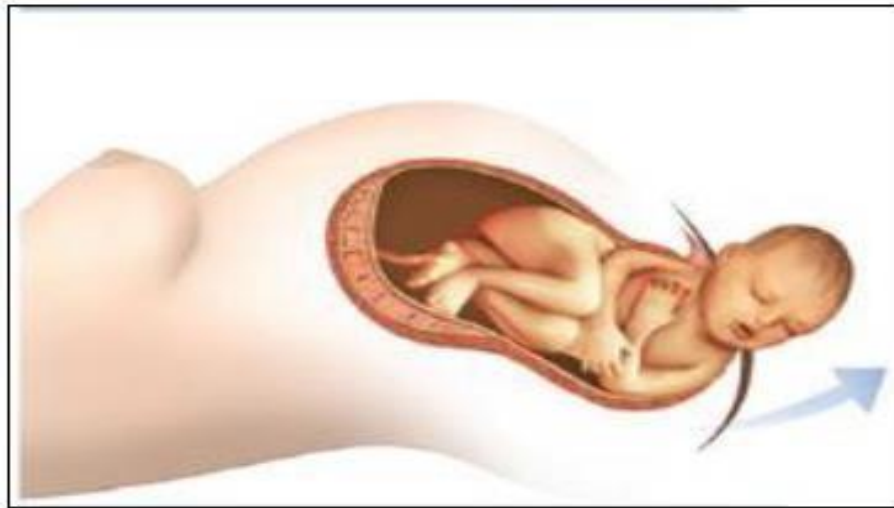


Figure 6: Dégagement du fœtus.

Chez la primipare cette période est en moyenne pour les classiques d'une à deux heures. Dans l'intérêt du fœtus, l'expulsion proprement dite ne devrait pas dépasser vingt minutes chez la primipare. Elle est plus rapide, excédant rarement quinze minutes chez la multipare.

Troisième période : Délivrance

Dernier temps de l'accouchement, la délivrance est l'expulsion du placenta et des membranes après celle du fœtus. Elle évolue en trois phases réglées par la dynamique utérine :

- décollement du placenta, - expulsion du placenta, - hémostase.

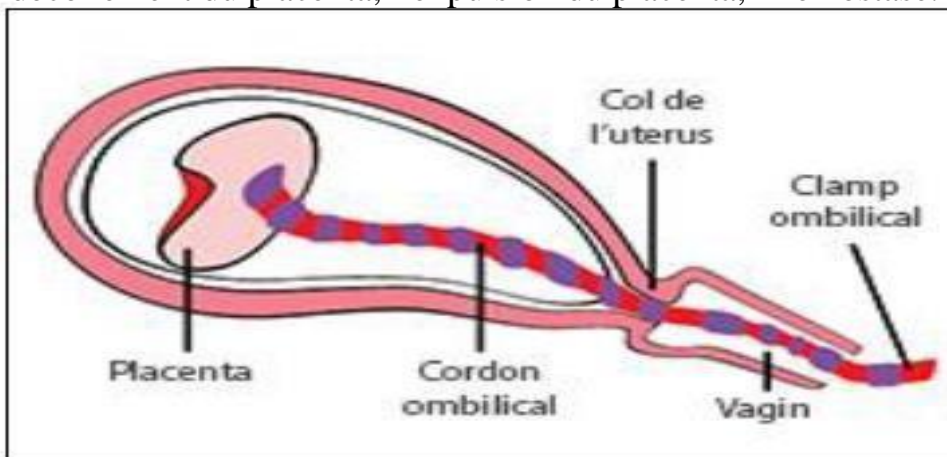


Figure 7: Délivrance.

7. Présentations en obstétrique [21] :

Pendant l'accouchement, le fœtus doit adapter ses dimensions à celles de la filière maternelle. Il ne peut franchir les limites relativement exigües du bassin dans n'importe quelle position.

La façon pour le fœtus d'aborder le détroit supérieur détermine sa présentation qu'on peut ainsi définir : la présentation est la partie du fœtus qui occupe l'aire du détroit supérieur pour s'y engager et évoluer ensuite suivant un mécanisme qui lui est propre. On distingue :

Présentations céphaliques : les plus fréquentes (96 %)

- Présentation du sommet (présentation de la tête fléchie)
- Présentation de la face (présentation de la tête défléchie)
- Présentation du front (intermédiaire à la flexion et à la déflexion). C'est la plus dystocique des présentations céphaliques

Présentation du siège :

Le siège est dit complet lorsque les jambes sont fléchies sur les cuisses et les cuisses fléchies sur l'abdomen. Ainsi les membres inférieurs sont repliés devant la présentation dont ils font partie.

Le siège est dit décomplété lorsque les membres inférieurs sont étendus devant le tronc, jambes en extension totale, pieds à la hauteur de la tête fœtale.

Trois ordres de conditions prédisposent à cette présentation. Ce sont :

- la multiparité - l'hypotrophie utérine de la primipare, - les éléments surajoutés qui empêchent l'accommodation de la tête au détroit supérieur (l'hydramnios, la brièveté du cordon, la tumeur prævia, la grossesse gémellaire).

Les positions transversales et obliques (présentation de l'épaule).

C'est lorsque à la fin de la grossesse ou pendant le travail l'aire du détroit supérieur n'est occupée ni par la tête, ni par le siège du fœtus. Elles sont toujours dystociques et nécessitent une intervention.

8. Partogramme :

C'est le diagramme où on enregistre l'évolution du travail d'accouchement par rapport au temps. Cet outil de surveillance du bien-être maternel et fœtal pendant la phase active du travail et d'aide à la décision en cas d'anomalies. Il est conçu pour pouvoir être utilisé quel que soit le niveau de soins. Son élément central est noté la progression de la dilatation du col, appréciée par le toucher vaginal.

Il est rempli de 5 cm de dilatation et 3 contractions par 10 minutes. Dans certaines situations, par exemple : déclenchement du travail, il est rempli des 4 cm de dilatation.

Les éléments de surveillance sont notés sur le diagramme horaire à chaque fois qu'ils sont contrôlés :

Partogramme de l'OMS

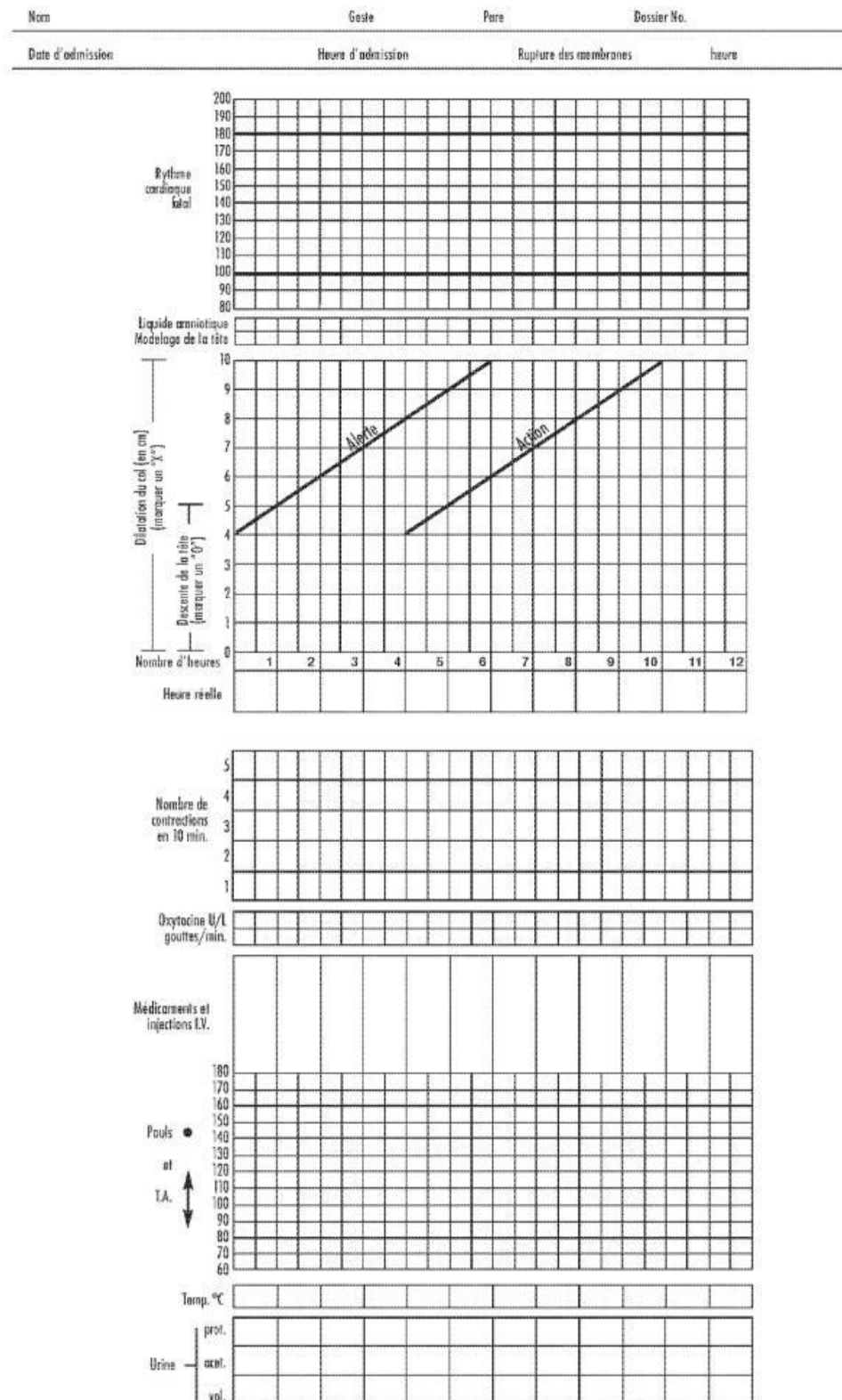


Figure 8: Partogramme de l'OMS [22].

- **Indicateurs maternels**

- Signes vitaux (pouls, pression artérielle, température)
- Heure de rupture spontanée ou artificielle des membranes
- Contractions utérines (nombre par 10 minutes et durée)
- Mictions
- Médicaments administrés (ocytocine, antibiotiques, etc.)

- **Indicateurs fœtaux**

- Rythme cardiaque fœtal
- Liquide amniotique (couleur, odeur et quantité)
- Descente du fœtus, modelage de la tête

- **Interprétation du partogramme de l'OMS**

Le partogramme de l'OMS comporte 2 lignes transversales : la ligne d'alerte et la ligne d'action.

La ligne d'alerte va de 4 à 10 cm et correspond au rythme moyen de dilatation de 1 cm par heure. Si la courbe de progression du travail passe à droite de cette ligne d'alerte, cela signifie que la dilatation est inférieure à 1 cm par heure. Dans ce cas, si la femme est dans un centre de santé ou une structure SONUB, organiser une référence dans une structure SONUC. Si la femme est déjà dans une structure SONUC, la surveiller plus étroitement.

La ligne d'action est située à 4 heures de distance à droite de la ligne d'alerte. Si la courbe de dilatation franchit cette ligne, une intervention est nécessaire (travail dirigé, rupture artificielle des membranes, césarienne, etc.).

METHODOLOGIE

IV. METHODOLOGIE :

1. Protocole du déclenchement :

Cette étude sur le déclenchement artificiel du travail d'accouchement, une dose désigne un quart de comprimé de Misoprostol soit 50µg.

Le protocole débutait par l'administration intra vaginale d'une dose placée dans le cul de sac vaginal postérieur et exceptionnellement par la voie sublinguale en cas de rupture prématurée des membranes pour éviter l'expulsion du Misoprostol par écoulement liquidien provenant de la cavité utérine.

Cette dose était renouvelée au besoin toutes les 6 heures, jusqu'à l'obtention d'une activité utérine suffisante entraînant une progression de l'effacement et de la dilatation cervicale, sans dépasser 4 doses soit 200µg.

En cas d'apparition d'anomalies du RCF ou une hyperactivité utérine au décours du travail, le protocole était interrompu et la patiente se mettait en DLG (decubitus lateral gauche), sous oxygénothérapie, avec éventuellement un traitement tocolytique sous surveillance rigoureuse du RCF et de l'activité utérine. Le moment et le mode d'accouchement sont reconsidérés en fonction de ces éléments (CU, RCF, la coloration du liquide amniotique, la dilatation cervicale).

En l'absence d'entrée en travail le deuxième jour, on respectait un intervalle de repos de 24h. Le troisième jour, en l'absence d'entrée en travail, le protocole comportait la mise en place de 50 µg de Misoprostol répétée toutes les 6 heures s'il n'existait pas de contractions utérines douloureuses, sans dépasser 200 µg. L'absence de début du travail au quatrième jour et l'issue du déclenchement par césarienne ont été considérées comme échec de déclenchement.

Surveillance du travail : Une fois que la patiente est arrivée à la phase active du travail, elle est transférée en salle d'accouchement pour une surveillance du travail d'accouchement.

La surveillance du travail se fait selon les procédures habituelles :

- La prise des constantes hémodynamiques et de la température.

- L'ouverture du partographe.
- La surveillance de l'état fœtal par l'enregistrement continu du RCF.

2. Type et lieu d'étude :

Il s'agissait d'une étude transversale avec collecte prospective des données qui s'est étendue sur une période de six (6) mois du 1er octobre 2022 au 31 mars 2023 dans le service de gynécologie – obstétrique du centre de santé de référence de la commune III du district de Bamako.

3. Population d'étude :

Elle était constituée par l'ensemble des parturientes admises à la maternité du centre de santé de référence de la commune III de Bamako pendant la période d'étude.

4. Echantillonnage : Echantillonnage exhaustif

❖ Critères d'inclusion :

Etaient incluses dans notre étude, toutes les femmes enceintes ayant un âge gestationnel supérieur ou égal à 28 SA avec fœtus unique vivant ou mort dont le travail a été déclenché par le Misoprostol et ayant accouché dans le service.

❖ Critères de non inclusion

N'étaient pas incluses dans cette étude toute gestante venue pour accoucher dans le service sans déclenchement artificiel, les grossesses multiples, les utérus cicatriciels, ainsi que celle qui était déclenchée artificiellement par une autre méthode et les gestantes non consentantes.

5. Variables étudiées

Les variables étudiées étaient les suivantes : Age, Statut matrimonial, Niveau d'étude, gestité et la parité, terme de la grossesse, le score de Bishop, la dose de Misoprostol, délai d'apparition des contractions utérines, Indication du déclenchement, la durée du travail d'accouchement, le résultat du déclenchement.

6. Technique et outils des collectes des données :

La technique de questionnaire utilisant un questionnaire établi, pré testé puis validé et celle d'analyse documentaire utilisant une grille d'analyse documentaire établi, pré testée puis validée ont été utilisées pour la collecte des données.

7. Recueil des données :

Nos données étaient recueillies de façon prospective sur une fiche d'enquête à partir des supports suivants :

- Les dossiers obstétricaux ;
- Le registre d'admission ;
- Le registre de référence/évacuation ;
- Le registre d'accouchement ;
- Le registre de décès périnatal ;
- Le registre de compte- rendu opératoire.

8. Traitement des données et analyse statistique des données :

Une fois la collecte terminée, les données étaient saisies sur Excel, en plaçant les patientes en ligne et chaque variable placée en colonne. Une vérification s'en était suivie afin de les purger de toute erreur.

La base de données Excel était ensuite transposée sur Epi info 7 pour analyse. Celle-ci consistait dans un premier temps en une analyse descriptive consistant pour les variables qualitatives en la réalisation de tables de fréquence qui reprenait pour chaque variable, le nombre de sujets ainsi que le pourcentage correspondant et pour les variables quantitatives au calcul de moyennes, de déviations standards, de médianes, de valeurs minimales et maximales, suivie d'une réorganisation en classe . Un test du Chi-2 était utilisé pour la comparaison de variables qualitatives. Lorsque cela n'était pas possible (effectifs trop faibles), un test de Fisher était réalisé. Pour la comparaison des variables quantitatives un test de Student était réalisé.

Une analyse statistique différentielle était utilisée et la P-value était réalisée avec un seuil de signification de $P < 0,05$.

9. Aspects éthiques :

La confidentialité des données était garantie et le consentement éclairé était effectué.

Les noms des gestantes ne figuraient dans aucun document relatif aux résultats de cette étude. Ce travail se voulait une recherche opérationnelle. Ainsi, les résultats obtenus étaient mis à la disposition de tous les intervenants dans le domaine de la santé de la mère et ceci dans l'intérêt des gestantes.

RESULTATS

V. RESULTATS :

A- Résultats globaux

1. Fréquence de déclenchement artificiel

Nous avons effectué 66 déclenchements artificiels du travail d'accouchement avec du Misoprostol sur 1750 accouchements soit une fréquence de 3,77 %.

2. Caractéristiques sociodémographiques et cliniques :

Tableau IV: Répartition des gestantes selon l'âge.

Age	Effectifs	%
16-25 ans	34	51,5
26-35 ans	24	36,4
> 36 ans	8	12,1
Total	66	100

L'âge moyen = 27 ans + /- 6,231, médiane =25 ans avec les extrêmes d'âge [16 - 42 ans].

Tableau V : Répartition des gestantes selon la profession.

Profession	Effectifs	%
Ménagère	31	47
Elèves/étudiantes	10	15,1
Commerçantes/vendeuses	6	9
Couturière/styliste	4	6
Enseignante	3	4,5
Infirmière	3	4,5
Agent de sécurité	2	3
Secrétaire	2	3,0
Aide-soignante	1	1,5
Comptable	1	1,5
Informaticienne	1	1,5
Militaire	1	1,5
Transitaire	1	1,5
Total	66	100

Les ménagères, élèves /étudiantes et les commerçantes /vendeuses étaient les plus représentées.

Tableau VI: Répartition des gestantes selon le niveau d'instruction.

Niveau d'instruction	Effectifs	%
Supérieur	25	37,9
Secondaire	22	33,3
Non scolarisée	10	15,2
Primaire	9	13,6
Total	66	100

La majorité des gestantes étaient scolarisées.

Tableau VII: Répartition des gestantes selon le statut matrimonial.

Statut matrimonial	Effectifs	%
Mariée	63	95,5
Célibataire	3	4,5
Total	66	100

La plus grande majorité des gestantes étaient mariées.

Tableau VIII: Répartition des gestantes selon la gestité.

Gestité	Effectifs	%
Pauci geste	31	47
Multi geste	24	36,4
Primi geste	11	16,7
Total	66	100

Les pauci-gestes et les multi-gestes ont été les plus représentées.

Tableau IX: Répartition des gestantes selon la parité.

Parité	Effectifs	%
Primipare	31	47
Pauci pare	27	40,9
Multipare	8	12,1
Total	66	100

Les primipares et les pauci pares étaient les plus représentées avec une parité moyenne de 2,07.

Tableau X: Répartition des gestantes selon le nombre de consultations prénatales effectuées.

CPN	Effectif	Pourcentage
> 4	54	81,8
1 - 4	11	16,7
0	1	1,5
Total	66	100

La majorité des gestantes avaient effectué normalement les consultations prénatales.

Pour la majorité des gestantes consultation prénatale était réalisée au Csref.CIII.

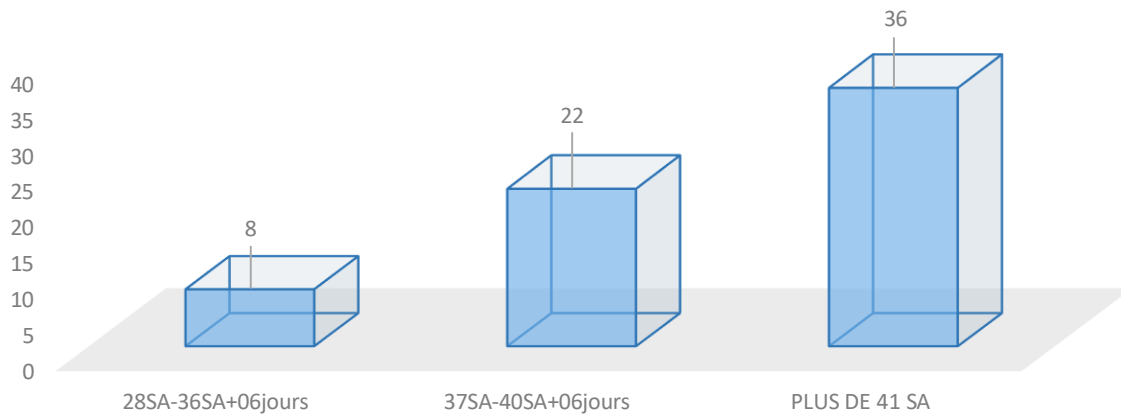


Figure 9: Répartition selon l'âge gestationnel à l'admission.

Plus de la moitié des gestantes était en dépassement de terme.

Tableau XI: Répartition des gestantes selon la réalisation du bilan prénatal

BPN	Effectifs	Pourcentage
Réalisé	63	95,5
Non réalisé	3	4,5
Total	66	100

La majorité des gestantes avaient réalisé le bilan prénatal.

Tableau XII: Répartition des gestantes selon le nombre d'échographie réalisée.

Nombre d'échographie	Effectif	Pourcentage
1	17	25,8
2	22	33,3
3	22	33,3
4	5	7,6
Total	66	100

Le nombre moyen d'échographie réalisé était 2,2.

Tableau XIII: Répartition des gestantes selon l'indice de masse corporelle.

Indice de masse corporelle	Effectifs	%
Maigre	0	0
Normal	13	19,7
Surpoids	27	41
Obésité	26	39,3
Total	66	100

Plus de la moitié des gestantes avaient un indice de masse corporelle anormal, avec un indice de masse corporelle moyen de 29,8 +/- 5,66kg/m² avec une médiane à 30kg/m².

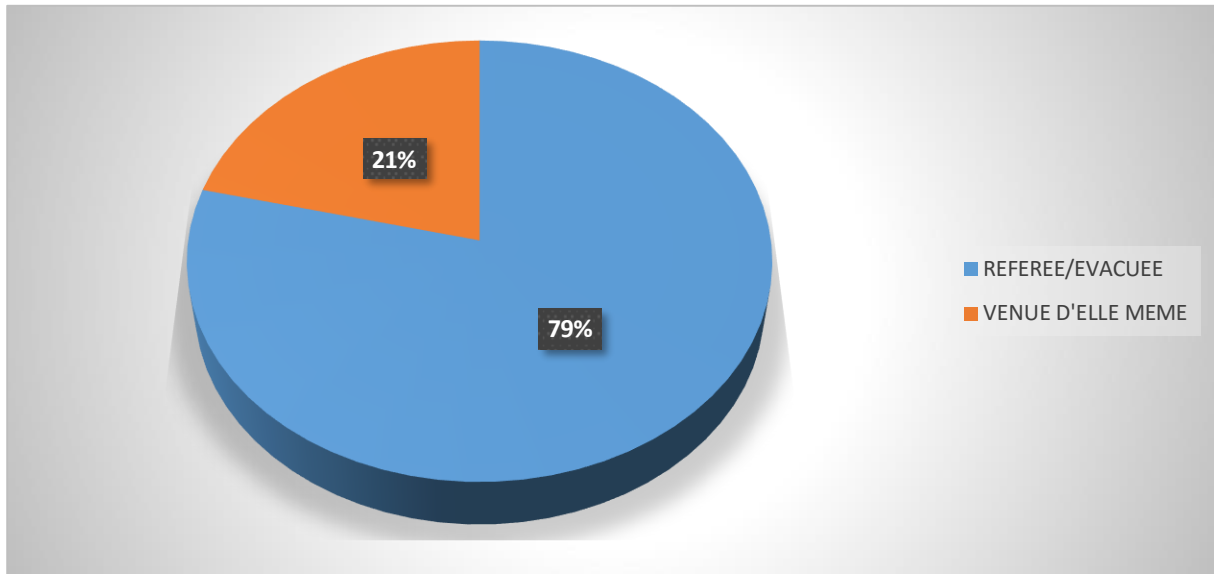


Figure 10: Répartition des gestantes selon le mode d'admission

La majorité des gestantes étaient référées/évacuées.

Tableau XIV: Répartition selon le motif d'admission.

Motif d'admission	Effectifs	(%)
Déclenchement artificiel	35	53
Pertes liquidiennes	12	18,2
Dépassement de terme	7	10,6
Syndrome poly malformatif	3	4,5
Consultation prénatale	2	3
Douleurs pelviennes	2	3
Grossesse arrêtée	2	3
HTA	2	3
Fièvre, courbature et vomissement	1	1,5
Total	66	100

Les principaux motifs d'admission étaient essentiellement le déclenchement artificiel, pertes liquidiennes, dépassement de terme.

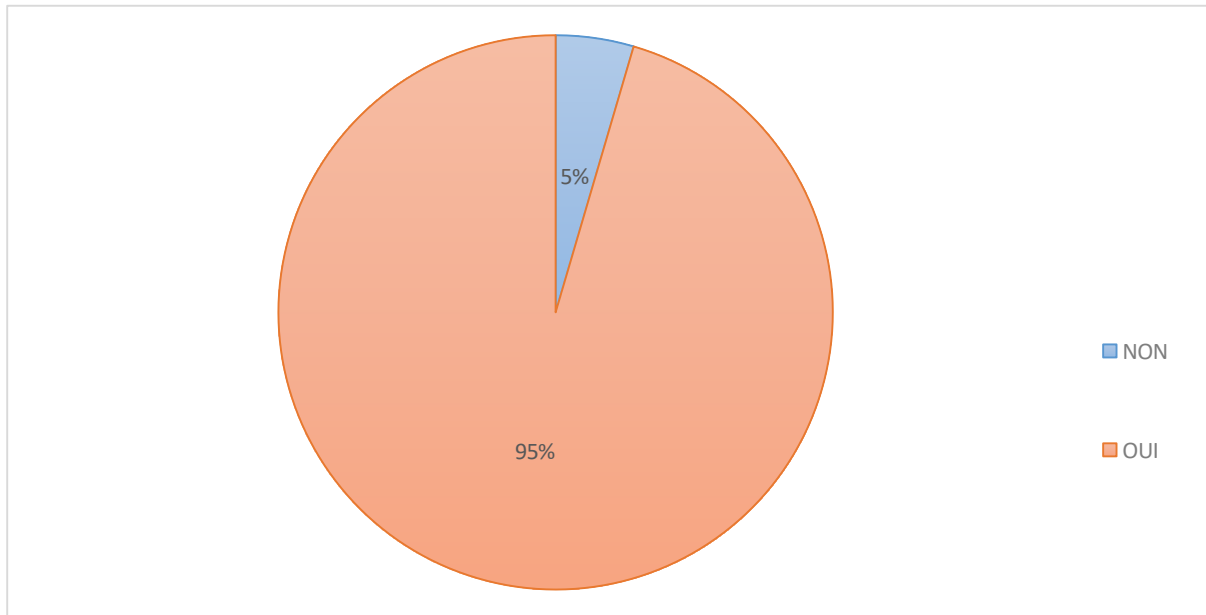


Figure 11: Répartition selon la présence du BDCF.

Le bruit du cœur foetal était présent à 95 %.

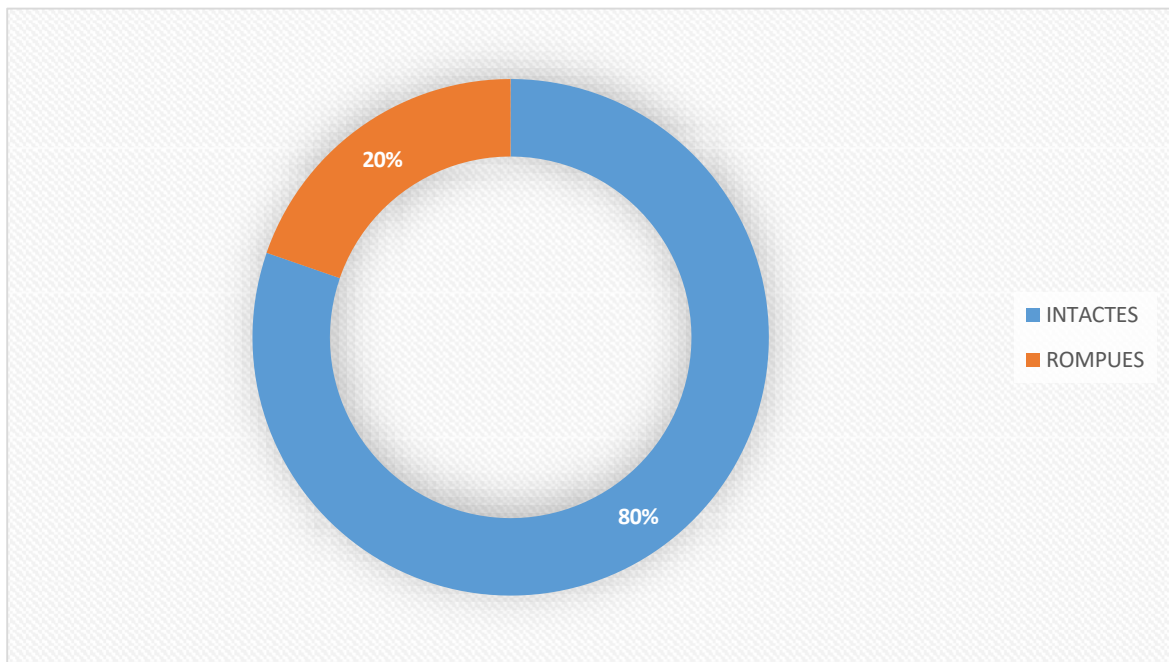


Figure 12: Répartition des gestantes selon l'état des membranes à l'admission.

Les membranes étaient intactes chez 80 % des gestantes.

Tableau XV: Répartition des gestantes selon le score de Bishop avant le début du déclenchement.

Bishop	Effectifs	%
Défavorable	35	53
Favorable	31	47
Total	66	100

Pour plus de la moitié des gestantes, le score de Bishop était considéré comme défavorable.

3. Indication du déclenchement.

Tableau XVI: Répartition des gestantes selon les indications du déclenchement du travail d'accouchement.

Indication du déclenchement	Effectif	%
Grossesse prolongée et dépassement de terme	35	53
RPM plus de 12 heures	12	18,2
HTA sur grossesse	9	13,6
Diabète sur grossesse	3	4,5
Syndrome poly malformatif	3	4,5
Grossesse arrêtée	2	4,5
Diabète et HTA	1	1,5
Total	66	100

La grossesse prolongée ou dépassement de terme ; la rupture prématurée des membranes, hypertension artérielle sur grossesse étaient les principales indications du déclenchement artificiel du travail d'accouchement.

4. Déroulement du déclenchement

Tableau XVII: Répartition selon la voie d'administration du Misoprostol.

Voie d'administration	Fréquence	%
Vaginale	54	81,8
Sublinguale	12	18,2
Total	66	100

La voie vaginale était la plus utilisée.

Tableau XVIII: Répartition selon la dose de comprimés de Misoprostol

Nombre de comprimés	Fréquence	%
$\frac{1}{4}$	63	95,5
$\frac{1}{2}$	2	3
1	1	1,5
Total	66	100

Dans la majorité des cas, $\frac{1}{4}$ comprimés de 200 ug de Misoprostol a suffi pour déclencher le travail d'accouchement.

Tableau XIX: Répartition selon le délai d'apparition des contractions utérines après la 1^{ère} dose du Misoprostol.

Temps en minutes	Effectifs	%
30	21	31,8
60	14	21,2
90	3	4,5
120	10	15,2
150	1	1,5
180	5	7,6
210	1	1,5
240	5	7,6
300	4	6,1
360	1	1,5
420	1	1,5

Le délai d'apparition des contractions utérines après administration du Misoprostol était 111 minutes, une médiane de 60 minutes avec les extrêmes [30 – 420] minutes.

5.5. L'issu du déclenchement artificiel du travail d'accouchement :

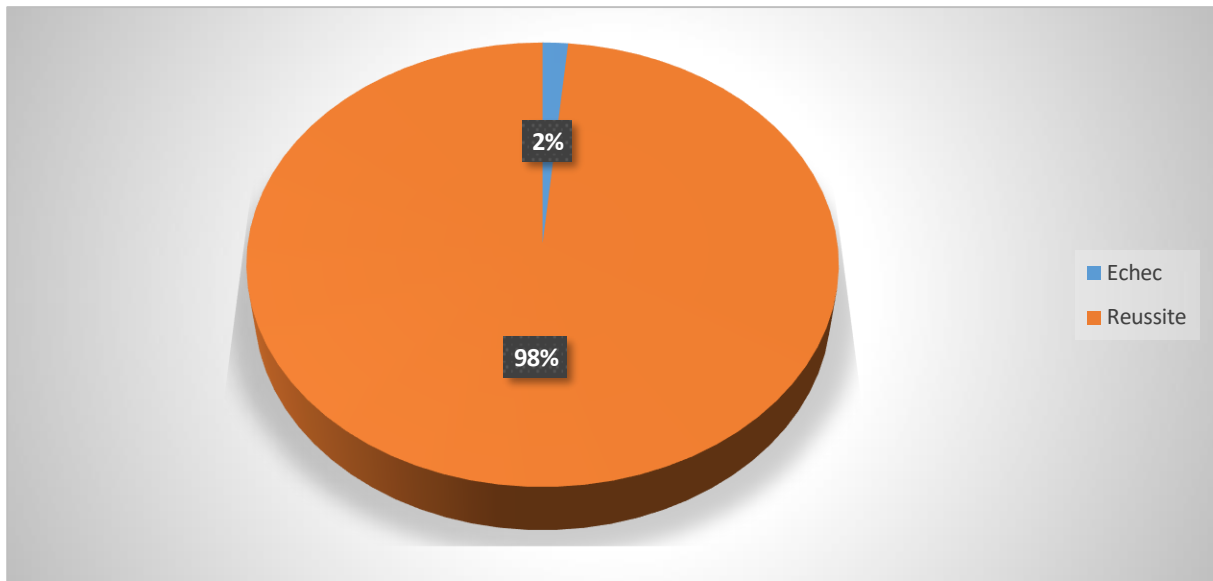


Figure 13: Répartition selon l'issu du déclenchement artificiel du travail d'accouchement.

La majorité des gestantes ont accouché par voie basse.

Tableau XX: Répartition selon la durée du travail d'accouchement.

Durée du travail (heures)	Fréquence	%
< à 8	29	43,9
8 à 12	25	37,9
12 à 24	12	18,2
Total	66	100

La durée moyenne du travail d'accouchement 11 +/- 6 heures avec des extrêmes de 6 à 16 heures.

Tableau XXI: Répartition des nouveau-nés selon le score d'APGAR à la 1^{ère} minute.

Score	Effectifs	%
> à 7	59	94
≤ à 7	4	6
Total	63	100

94 % des nouveaux nés avaient une bonne adaptation à la vie extra-utérine la première minute.

Tableau XXII: Répartition selon le poids à la naissance.

Poids (grammes)	Effectifs	%
< 2500	11	16,7
2500-3900	53	80,3
>3900	2	3
Total	66	100

Les moins de 2500 grammes étaient marqués par 7,7 % de prématurités ; 4,5 % d'Hypotrophies ; 4,5 % de mort-né macérés.

Tableau XXIII: Répartition selon les complications fœtales avec des BDCF présents à l'entrée.

Complications fœtales	Fréquence	%
Aucune	59	94
Souffrance fœtale	3	4,5
Mort-né	1	1,5
Total	63	100

Chez la majorité des nouveau-nés, aucune complication n'était observée.

Tableau XXIV: Répartition selon les complications maternelles.

Complications maternelles	Fréquence	%
Aucune	61	92,4
Hypercinésie	4	6,1
Rupture utérine	1	1,5
Total	66	100

Moins de la moitié des gestantes ont eu des complications maternelles.

Tableau XXV: Répartition selon les effets indésirables du Misoprostol.

Effets indésirables	Effectifs	%
Aucun	50	75,8
Fièvre	5	7,6
Nausée	6	9,1
Vomissement	5	7,6
Total	66	100,0

La fièvre, nausées et vomissement étaient les principaux effets secondaires observés.

B- Résultats analytiques :

Tableau XXVI : Répartition des gestantes selon la parité par rapport à l'issu du déclenchement.

Parité	Issu du déclenchement		Total
	Echec	Réussite	
< 4	Effectif	1	57
		1,7	98,3
≥4	Effectif	0	8
		0	100
Total	Effectif	1	65
		1,5	98,5

Les pauci pares déclenchées ont enregistré plus d'échec du déclenchement que les multipares déclenchées avec (p=0,708).

Tableau XXVII: Répartition des gestantes selon la parité en rapport avec le score de Bishop.

Parité		Bishop		Total
		Défavorable	Favorable	
< 4	Effectif	34	24	58
		58,6	41,4	100
≥4	Effectif	1	7	8
		12,5	87,5	100
Total	Effectif	35	31	66
		53	47	100

Plus la parité augmente plus le bishop devient favorable avec un (p=0,01).

Tableau XXVIII: Répartition des gestantes selon la dose du Misoprostol et la voie d'accouchement.

Dose de Misoprostol (ug)		Issu du déclenchement		Total
		Echec	Réussite	
50	Effectif	1	62	63
		1,6	98,4	100
100	Effectif	0	2	2
		0	100	100
200	Effectif	0	1	1
		0	100	100
Total	Effectif	1	65	66
		1,5	98,5	100

Nous n'avons pas trouvé de lien statistiquement significatif entre la voie d'administration du Misoprostol et la voie d'accouchement avec (p=0,97).

Tableau XXIX: Répartition des gestantes selon l'indice de masse corporelle et la durée du travail d'accouchement.

Indice de masse corporel		Durée du travail d'accouchement (heures)			Total
		< à 8	de 8 à 12	de 12 à 24	
Normal	Effectif	5	6	2	13
		38,5	46,2	15,4	100
Anormal	Effectif	24	19	10	53
		45,3	35,8	12	100
Total	Effectif	29	25	12	66
		43,9	37,9	100	100

Plus l'indice de masse corporel est anormal, plus la durée du travail augmente aussi avec (p=0,789).

Tableau XXX: Répartition des gestantes selon le score de Bishop et la voie d'accouchement.

Bishop		Issu du déclenchement		Total
		Echec	Réussite	
Défavorable	Effectif	1	34	35
		2,9	97,1	100
Favorable	Effectif	0	31	31
		0	100	100
Total	Effectif	1	65	66
		1,5	98,5	100

Plus le score de Bishop est favorable, plus la réussite de déclenchement est élevée avec un taux d'échec en cas de bishop défavorable

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

VI. Commentaires et discussion.

1. Approche méthodologique

Il s'agissait d'une étude transversale avec collecte prospective des données qui s'est déroulée sur une période de six (6) mois qui a permis de suivre un protocole fixe pour toute la durée de l'étude.

2. Fréquence

Du 1er octobre 2022 au 31 mars 2023 soit 6 mois, sur 1750 accouchements qui ont eu lieu au CSREF CIII, nous avons enregistré 66 cas de déclenchement artificiel du travail d'accouchement par le Misoprostol soit une fréquence de 3,77 %.

Cette fréquence est comparable à celle de **Arama M** [11] en 2014 dans le service de gynéco-obstétrique du CHU Point G, qui a noté 3,76 % ; supérieure à celle rapportée par **Ikeotuonye AC et al** [9] au Nigeria en 2018 , par **Salifou K et al** [10] au CHU de Parakou au Benin en 2016 respectivement **1,57 % ; 2,76 %**.

La fréquence du déclenchement est variable d'un pays à un autre et d'un établissement sanitaire à l'autre. Malgré cette notion de disparité importante, le taux de déclenchement est en général plus élevé dans les pays développés que dans les pays en développement. En effet en 2017 la fréquence du déclenchement était de 25 % aux Etats-Unis [4] et de 22 % en 2016 en France [5].

Ce faible taux de déclenchement dans notre pays, pourrait s'expliquer par une considération d'éthique religieuse qui considère le déclenchement comme une sorte d'avortement qui est interdit selon la religion.

3. Caractéristiques sociodémographiques :

➤ Age :

La moyenne d'âge était de 27 +/- 6,231 ans avec des extrêmes d'âge de 16 et 42 ans. Ce résultat est comparable à celui **Togo A** [14] qui a trouvé une moyenne d'âge à 26 +/- 5 ans avec les extrêmes d'âge de 17 et 42 ans.

Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait qu'elle correspond à la période de pleine activité génitale.

➤ **Profession :**

Les ménagères, élèves /étudiantes et les commerçantes /vendeuses étaient les plus représentées dans cette étude, **Togo A** [14] a eu cette représentation dans son étude au centre de santé de référence de la commune II en 2022.

Dans la société malienne, la femme a toujours occupé une place de premier choix en sa qualité d'épouse et de mère, de travailleuse et de citoyenne qui lui donne un véritable statut social de ménagère (femme au foyer), c'est la raison pour laquelle elle a été la plus représentée dans notre étude avec 47 %.

➤ **Statut matrimonial :**

Dans cette étude les femmes mariées ont été les plus représentées soit 95,5 %. **Togo A** [14] a eu cette forte représentation dans son étude au centre de santé de référence de la commune II en 2022.

Le mariage marque une étape importante dans la vie du couple. En plus de permettre un engagement éternel, le mariage offre un cadre propice à l'arrivée d'un enfant. Entre stabilité, amour et responsabilité, les deux parties sont aptes à accueillir un enfant.

4. Caractéristiques cliniques :

La majorité des gestantes étaient référée/évacuée soit 79 % avec 62 % adressées par leurs médecins du service.

Ce taux élevé pourrait s'expliquer par le fait que plus de la moitié des grossesses était suivies par des médecins (généralistes et spécialistes) au cours de cette étude.

17 % des gestantes avaient été référées ou évacuées des autres structures sanitaires ; Ce résultat est comparable à celui trouvé chez **TOGO A** [14] qui a rapporté 19,1 % de cas de référence/évacuation des autres structures sanitaires.

Les motifs de référence/évacuation dans cette étude étaient : le dépassement de terme avec 45,4 % ; l'hypertension artérielle sur grossesse et le syndrome poly-

formatif avec chacun 18,1 % ; rupture prématurée et la mort fœtale in utéro avec 9,2 % chacun.

Les primipares et les pauci pares étaient les plus représentées soit 47 % et 40,9 % des cas avec une parité moyenne de 2,07. Ces proportions sont différentes à celles rapportées par **Togo A** [14] qui a noté 34,3 % de multipares et 21,3 % de nullipares au cours de son étude au centre de référence de la commune II de Bamako. **Parry E et Coll** [23] au cours d'une étude rétrospective sur l'induction du travail dans le terme dépassé ont trouvé que la parité semble avoir une influence importante sur le devenir de l'accouchement dans la politique de déclenchement. **Togo A** [14] a trouvé un lien statistique significatif entre la parité et la voie d'accouchement.

Dans cette étude nous n'avons pas de lien statistiquement significatif entre la parité et l'issu du déclenchement avec un ($p=0,708$) mais un lien statistiquement significatif entre la parité et le score de Bishop ($p=0,01$).

80,3 % gestantes avaient un indice de masse corporelle anormal versus 19,7 % d'indice de masse corporelle normal, avec un indice de masse corporelle moyenne de $29,8 \pm 5,66 \text{ kg/m}^2$.

Ce résultat est comparable à celui de **Matega T** [24] lors d'une étude multicentrique à Kinshasa en 2020 avec un indice de masse corporelle moyenne de $24,98 \pm 2,55 \text{ kg/m}^2$ et a trouvé une relation significative entre l'indice de masse corporelle et la durée du travail d'accouchement.

Nous n'avons pas trouvé de lien statistiquement significatif entre l'indice de masse corporelle et la durée du travail d'accouchement avec ($p=0,789$).

53% des gestantes après examen avaient des Bishops défavorables contre 47 % de Bishop favorable. Ce taux est inférieur à celui de **Togo A et al** [14] qui a rapporté un taux de 96 % comme Bishop défavorable. Nous n'avons pas trouvé de lien statiquement significatif entre le score de Bishop et l'issu du déclenchement avec ($p=0,3$).

5. Indications du déclenchement

Les indications du déclenchement artificiel du travail d'accouchement au cours de cette étude étaient le dépassement de terme 53 %, la rupture prématurée des membranes 18,1 %, l'hypertension artérielle sur grossesse 13,6 %, la grossesse arrêtée 4,5 %, la malformation fœtale 4,5 % et le diabète sur grossesse dans 4,5 %.

Dans ce travail nous avons enregistré 53 % de cas de déclenchement en rapport avec le dépassement de terme. **Coulibaly A** [13] et **Togo A** [14] ont trouvé respectivement 21,57 % et 19,1 %. Selon **Poitel B** [25], le déclenchement systématique après 41SA par rapport au déclenchement sélectif réduit la mortalité périnatale (OR=0,20 ; IC : 0,06-0,70). En 2011, en l'absence de pathologie, le CNGOF recommandait de proposer un déclenchement à partir de 41 SA, après avoir informé la gestante des bénéfices et risques du déclenchement et de l'expectative [14] évitant ainsi le risque de mort-fœtal in utéro et la souffrance fœtal aigue.

La rupture prématurée des membranes sur grossesse à terme survient dans 6 à 19 % des grossesses [26]. Pendant cette étude nous avons enregistré 18,1 % des cas en rapport avec la rupture prématurée des membranes. Cette fréquence est inférieure à celles rapportées par **Dolo M** [12] **Togo A** [14] et **Coulibaly A** [13]. Ces derniers ont trouvé respectivement 27,15 % ; 29,8 % et 40,2 %. La rupture prématurée dont les principales causes sont essentiellement des infections urogénitales, cette faible représentation est due à la prévention accrue des causes lors des consultations prénatales.

Dans notre étude nous avons enregistré 13,6 % d'indication de déclenchement pour hypertension artérielle sévère sur grossesse. **Coulibaly A** [13], **Togo A** [14] et **Dolo M** [12] ont trouvé respectivement 17,28 %, 19,1 % et 21,57 % de déclenchement pour hypertension artérielle sévère sur grossesse.

L'hypertension artérielle sur grossesse proche du terme ou à terme, le déclenchement artificiel par le Misoprostol n'est concevable qu'en absence de ralentissement fœtal grave nécessitant une extraction rapide par césarienne [2] d'où cette faible représentation.

En cas de grossesse arrêtée, le déclenchement artificiel constitue la meilleure attitude chaque fois que la voie basse est possible. Nous avons enregistré 4,5 % de cas de déclenchement pour grossesse arrêtée. **Togo A** [14] a trouvé 10,6 % de cas de déclenchement artificiel du travail pour grossesse arrêtée. Au cours de cette étude, les grossesses arrêtées ont été associées aux malformations fœtales dans 33,3%, au paludisme dans 33,3% et à l'hypertension artérielle dans 3,4% des cas.

Le diabète complique 2,6 % des grossesses [14]. Il est important de distinguer le diabète préexistant à la grossesse (pré gestationnel) et le diabète gestationnel, car la morbidité néonatale diffère entre les deux groupes de gestantes. Durant cette étude, nous avons enregistré 4,5 % de déclenchement pour diabète associé à la grossesse. Il s'agissait des gestantes ayant un diabète gestationnel mal équilibré. Ce résultat est supérieur aux 2,2 % de **Togo A** [14] et inférieur aux 17,6 % de **Coulibaly A** [13].

La haute autorité de santé recommande de provoquer l'accouchement à 39 SA afin de diminuer le risque de détresse respiratoire du nouveau-né [15]. Si le diabète est mal équilibré ou s'il comporte un risque de retentissement fœtal, une césarienne programmée est préconisée en cas de poids fœtal estimé supérieur à 4 500 g, et pourra être discutée si le poids fœtal est estimé entre 4 250 g et 4 500 g.

6. Pronostic materno-fœtal

La principale complication maternelle rencontrée dans l'administration du Misoprostol est la rupture utérine avec parfois le décès maternel et durant cette étude, nous n'avons pas enregistré de décès maternel mais un cas de rupture utérine et un décès néonatal représentant chacun 1,5 % des complications

materno-fœtales. Ce résultat est également trouvé chez **Ouerdiane N et al** [27] dans une maternité tunisienne avec une fréquence de 2,2 % contrairement **Togo A** [14] qui n'a pas trouvé de rupture utérine ni de décès néonatal.

Cette complication serait liée à l'utilisation de l'Ocytocine en effet synergique avec du Misoprostol qui crée une augmentation significative des anomalies contractiles sur les cellules myométriales et un manque de surveillance.

Pendant cette étude, 95,5 % des nouveau-nés avaient un APGAR supérieur ou égal à 7 à la première minute. Ce résultat est comparable à celui de **Dolo M** [12] qui a trouvé 88,75 % de nouveau-nés avec un score d'Apgar supérieur ou égal à 7 à la première minute. Cette représentation pourrait s'expliquer par une surveillance rigoureuse continue dans les salles d'accouchement réduisant ainsi le taux de morbi-mortalité fœtale à la naissance et les cas de souffrance fœtale sont dus aux calcifications placentaires dans un contexte de dépassement de terme . Dans 80,3 % des cas le poids des nouveau-nés était normal.

Les nouveau-nés de moins de 2500g étaient constitués par 7,7 % de prématurés, 4,5 % d'hypotrophes et de 4,5 % de mort-nés macérés. Tous les nouveau-nés ont été référés à l'unité de néonatalogie de notre centre. Ce taux élevé de référence en néonatalogie est dû au protocole du service indiquant d'adresser tous les nouveaux-nés au service de néonatalogie du centre.

Au cours de cette étude nous avons utilisé la voie vaginale et exceptionnellement la voie sublinguale en cas de rupture prématurée des membranes pour éviter l'expulsion du Misoprostol par écoulement liquidien provenant de la cavité utérine.

Togo A [14] lui non plus n'avait pas trouvé de lien significatif aussi entre la voie d'administration et la voie d'accouchement.

Concernant la voie d'administration, de nombreuses études ont montré une différence significative entre la voie vaginale et la voie orale concernant la

cinétique plasmatique du Misoprostol. Le maximum du pic plasmatique est obtenu 34 minutes après prise orale versus 80 minutes après prise vaginale.

Toutefois, la concentration sérique reste élevée plus longtemps par voie vaginale [27].

Quatre vingt quinze pourcent (95 %) des gestantes ont reçu 50 ug de Misoprostol, avec un pic plasmatique dans les 30 minutes dans 31,8 % avec une durée moyenne de 111 minutes entre le délai d'apparition des contractions utérines après la 1ère dose du Misoprostol au cours de cette étude.

Les gestantes occupants 81,8% ont accouché dans un intervalle de 8 à 12 heures versus 18,2 % de plus de 12 heures avec une durée moyenne de 11+/- 6 heures.

Les effets secondaires liés au Misoprostol observés au cours de cette étude ont été 7,6 % de fièvre, 9,1 % de nausées et 7,6 % de vomissements. Ces effets secondaires n'ont nécessité aucun traitement. Sur 66 gestantes admises pour le déclenchement nous avons enregistré 65 accouchements par voie basse soit 98,5 % et 1,5 % de césarienne. Ce taux de césarienne est comparable à celui de **Dolo M** [12] qui a rapporté 1,23 % et inférieur à **Togo A** [14] qui ont rapporté 14,9 %.

Dans cette étude la durée moyenne entre l'administration de la première dose et l'expulsion du fœtus était de 11 heures. Ce résultat est comparable à celui trouvé par **Togo A** [14] et **Dolo M** [12] qui ont eu respectivement une durée moyenne de 18 heures, 16 heures.

CONCLUSION ET RECOMMANDATION

CONCLUSION

Le Misoprostol est un analogue de la prostaglandine utilisé dans la maturation cervicale et l'induction du travail d'accouchement qui est actuellement un des moyens le plus utilisé dans notre service avec une fréquence de 3,77 %.

Nos résultats montrent que son utilisation a permis de constituer une alternative à la césarienne et à l'utilisation de l'ocytocine.

Le déclenchement artificiel par le Misoprostol a un taux de réussite élevé qui permet de réduire la morbi-mortalité materno-fœtal des femmes en pleine activité génitale avec de diverses indications notamment dans le cadre de dépassement de terme ou grossesse prolongée, ce qui conduit à une durée moyenne du travail d'accouchement de celles-ci 11 ± 6 heures, avec des extrêmes allant de 6 à 16 heures avec un taux d'échec estimé à 2 %.

Il a facilité la prise en charge des gestantes nécessitant un déclenchement artificiel du travail d'accouchement quelle qu'en soit l'indication. Il s'est révélé très efficace sur le plan materno-fœtal et néonatal sans être associé avec d'autres produits utéro toniques en absence d'indication.

RECOMMANDATIONS

Ainsi nous formulons les recommandations suivantes :

Aux autorités de :

- Réglementer la vente du Misoprostol.
- Assurer la formation continue et l'élaboration des documents sur l'usage du Misoprostol.
- Mettre à la disposition des centres de santé de référence et hôpitaux : des cardiotocographes pour l'enregistrement des contractions utérines et du rythme cardiaque fœtal.

Aux personnels sanitaires.

- Surveiller les déclenchements du travail à l'aide du partogramme et la fiche de surveillance du déclenchement du travail d'accouchement.
- Respecter un intervalle d'au moins 4 heures entre la dose de Misoprostol et d'autres produits utéro toniques (OCYTOCINE) en cas d'indication.
- Effectuer un enregistrement ou surveillances continus des RCF et des paramètres des parturientes.
- Surveiller continuellement les paramètres de la mère et du nouveau-né dans les suites de couches.

A la population

- Respecter le calendrier de la visite prénatale.

REFERENCES

1. Merger R, Levy J, Melchior J.

Précis d'Obstétrique. 6ème édition. Paris:1995: Masson; 597 p.

2. Lanza J, Perrotin F, Marret H.

Pratique de l'accouchement. 3ème édition. Paris: 2000: Masson; 505p.

3. Vayssière C.

Pour l'utilisation du Misoprostol dans le déclenchement du travail à terme en routine. Gynécologie Obstétrique & Fertilité. 2006;34:155-60.

4. Organisation mondiale de la santé (2010).

Enquête mondiale sur la santé maternelle et périnatale. Organisation mondiale de la santé, Genève.

5. Little SR.

Déclenchement électif du travail : quel est l'impact ? Cliniques d'obstétrique et de gynécologie d'Amérique du Nord 2017, 44(10), 601-614.

6. Vanneaux M.

Déclenchement artificiel du travail: création d'une classification permettant l'évaluation des pratiques. Thèse médecine humaine. France: Université Grenoble ALPES; 2020, 59p.

7. Mbele et al.

Peut-on prédire l'issue du déclenchement du travail avec le Misoprostol oral ? Journal médical sud-africain 2007, 97, 289-292.

8. Tandu-Umba, Laala T et Mbangama M.

Résultats maternels et périnataux du déclenchement du travail à terme dans les cliniques universitaires de Kinshasa, RD Congo. Journal ouvert d'obstétrique et de gynécologie 2013, n° 3, 154-157.

9. Ikeotuonye AC, Anikwe CC, Obuna JA, Okorochukwu BC, Ejikeme BN, Ifemelumma CC et al.

Relationship between Bishop Score and Success of Induction of Labour in Federal Teaching Hospital, Abakaliki, Ebonyi State. OJOG. 2018;08(11):980-92.

10. Salifou K, Sidi IR, Vodouhe M, Obossou AAA, Tikandé G, Alihonou E.

Prognostic Factors of Induction of Labor with Misoprostol at CHUD/B in Parakou, Benin in 2016. OJOG. 2018;08(04):306-14.

11. Arama M.

Déclenchement artificiel du travail d'accouchement par le Misoprostol au CHU du Point G, Thèse méd, Bamako, 2014, N°234,89P.

12. Dolo M.

Déclenchement artificiel du travail d'accouchement dans la maternité du centre de sante de référence de la commune V. Thèse méd. Bamako, 2010, N°368,102P.

13. Coulibaly A.

Déclenchement artificiel du travail d'accouchement: utilisation du Misoprostol à la maternité du centre de santé de référence de la commune I du District de Bamako au Mali. Thèse méd, Bamako, 2019, N°359, 96P.

14. Togo A, Traoré T, Dao SZ, Traoré S, Abou Traoré B, Coulibaly A, et al.

Maternal and Perinatal Prognosis of Artificial Induction of Labor with Misoprostol at the Reference Health Center of Commune 2 in Mali. Open Journal of Obstetrics and Gynecology 2022;12:267-75.

15. Haute autorité de la santé.

Recommandations professionnelles : déclenchement artificiel du travail à partir de 37 semaines d'aménorrhée. Paris, 2008,6P.

16. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens français (CNGOF).

Diabète gestationnel. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2010 ; 39(2) : 338–42.

17. Foudjet KRC.

Utilisation du Misoprostol dans la prise en charge des grossesses arrêtées dans le service de gynécologie obstétrique de l'hôpital universitaire du Gabriel Touré à propos de 60 cas. Thèse Méd. Bamako, 2005, N°104 ,109P.

18. Perrotin F.

Modalités de naissance du fœtus porteur d'un RCIU. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2013 ; 42(8) : 975–84.

19. Diallo D.

Le déclenchement artificiel du travail d'accouchement : Critères prédictifs de réussite et pronostic materno-fœtal. Mémoire DES Gynéco-Obstétrique, Bamako 2009, 98P.

20. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens français (CNGOF).

Grossesses gémellaires : texte des recommandations. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2009 ; 38 : S128–31.

21. Daou I.

Etude épidémio-clinique, thérapeutique et évolutive de la rupture utérine dans le service de gynécologie-obstétrique de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes. Thèse med, Bamako, 2023,101P.

22. Organisation mondiale de la Santé.

Partogramme modifié de l'OMS; 2015. Disponible sur:
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/206539/WHO_HIS_SDS_2015_26_fre.pdf.

23. Organisation Mondiale de la santé (OMS).

Misoprostol-seul posologies recommandées 2017

24. Matega TH, Maindo MAA, Bosenge JDN, Wembakoy AO, Labama NO, Juakali JJS et al.

Labor Induction with Oral Misoprostol in Term Pregnancy: A Clinical Trial. Journal of Biosciences and Medicines 2021;9(10):74-88.

25. Poitel B.

Programmation de l'accouchement: les sirènes de la toute-puissance (première partie), les dossiers de l'obstétrique. 2003;(316):10-5.

26. Diallo D.

Le déclenchement artificiel du travail d'accouchement : Critères prédictifs de réussite et pronostic materno-fœtal. Mémoire DES Gynéco-Obstétrique, Bamako 2009, 98P.

27. Ouerdiane N, Tlili N, Othmani K, Daaloul W, Masmoudi A, Hamouda SB et al.

Induction of labour at term with Misoprostol: the experience of a Tunisian maternity ward. Pan Afr Med J, 2016;24:28.

ANNEXES

ANNEXES

FICHE D'ENQUETE INDIVIDUELLE

N° Dossier : / /

I. Caractéristiques socio démographies

Q1-Age : / / 1.[16 – 25ans] ; 2. [25-35ans] ; 3.[Plus de 36 ans]

Q2 – Ethnie : / / 1.Bambara; 2. Dogon; 3.Sarakolé; 4.Malinké; 5.Sonrhäï;
6.Mianka ; 7.Senoufo; 8.autre

Q 3 – Niveau d'instruction

1.non scolarise ; 2. primaire ; 3. secondaire ; 4. supérieur

Q4 – Profession : / /

1. ménagère; 2. fonctionnaire; 3.vendeuse/commerçante; 4.autres

4. élève /étudiante

Q5- Statut matrimonial : / / 1. Mariée ; 2. célibataire ;

Q6- Mode d'admission : / /

1.Venue d'elle-même ; 2.Adresse par son Médecin

3.Evacuée ; 4. Referee

Q7- Motif d'admission : / /

1.Pré-éclampsie ; 2.MFIU

3.RPM ; 4.Diabète ; 5=Dépassement du terme ; 6= Malformation foetale

Autres à préciser.....

Histoire de la grossesse

Q8- DDR : /

Q9- Tranche d'âge gestationnel en SA : / /

1.[28-36sa+06jours] ; 2.[37-40sa+06jours] ; 3. Plus de 41 SA

Q10-Nombre de CPN : / /

1.0 ; 2. moins de 4 ; 3.4 et plus

Q11 Lieux de la CPN : / /

Q12-Auteurs : / /

1.médecin generaliste ;2. Sage-femme ;3.gynécologue-obstétricien

Q13-BPN : / /

1.effectué ;2.non effectué

Examen physique/ /

Q14- Nombre d'échographie réalisée:/ /

Q15- Indice de masse corporelle: / /

1.Normal ; 2.Anormal

Q16

Sein

Inspection :

Palpation :

Inspection :

Palpation :

Auscultation :

Inspection vulvaire :

Examen au speculum :

Toucher vaginal :

Q17-Score de bishop/ /

1.Favorable ; 2.Defavorable

Modalité de surveillance/ /

Q18

Foetal/ / 1.normal ; 2.anormal

Maternel/ / 1.normal ; 2.anormal

Contractions/ / 1.normal ; 2.anormal

Modification cervicale/ / 1.oui ; 2.non

Pertes liquidiennes/ / 1.oui ; 2.non

Délai entre le début du déclenchement et le début du travail

Q19 : Traitement adjuvent.....

Q20 : Résultat du déclenchement/ / 1.Bon ;2.Echec

Echec →explique

Réussite →explique

Q21: Durée du travail a précisé

1. Moins de 8heures ; 2. Entre 8 à 12 heures ; 3. Entre 12 à 24 heures

Q22 : Si césarienne (indication à préciser) :

Paramètres foetaux

Q23 : Etat du foetus/ /

1.Vivant ; 2.Mort –né

Q24 : Apgar à 1min / /1.Entre 10 à 8; 2.Entre 7 à 4 ;3.Entre 3 à 0

Q25 :Référé / / 1.oui ; 2.non

Q26- Post –partum immédiat/ / 1.simple ; 2.compliqué

Complicés si oui préciser la nature et la C A T résultat (mère vivant)

Q27-Décès maternel/ / 1.oui ; 2.non.

FICHE SIGNALÉTIQUE

Nom : Diarra

Prénom : Malick

Nationalité : Malienne

Titre de la thèse : Utilisation du Misoprostol dans le déclenchement artificiel du travail d'accouchement au centre de santé de référence de la commune III.

Année académique : 2022 - 2023

Pays d'origine : Mali

Ville de soutenance : Bamako

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odonto – Stomatologie et la faculté de Pharmacie de Bamako.

Secteur d'intérêt : Gynécologie - obstétrique

Résumé :

Le travail d'accouchement est l'ensemble des phénomènes mécaniques et physiologiques caractérisé par l'apparition de contractions utérines fortes et douloureuses qui affectent la dilatation cervicale et font descendre le fœtus par le canal génital [2].

Le déclenchement artificiel du travail d'accouchement est l'induction artificielle des contractions utérines avant leur survenue spontanée dans le but d'obtenir un accouchement par les voies naturelles chez une femme qui n'était pas jusque-là en travail

Le Misoprostol est un analogue synthétique de la prostaglandine E1.

Le déclenchement artificiel par le Misoprostol est une activité fréquente et nous n'avons pas connaissance d'étude réalisée au sein de notre service de gynéco-obstétrique du Csref CIII. D'où la justification de cette étude dont le but était

d'analyser les résultats du déclenchement artificiel du travail d'accouchement par le Misoprostol.

Nous avons mené une étude transversale avec collecte prospective des données qui s'est déroulée sur une période de six (6) mois allant du 1er octobre 2022 au 31 mars 2023 au centre de référence de la commune III.

Les résultats obtenus au terme de cette étude ont été les suivants : la fréquence du déclenchement artificiel a été de 3,77 % ; l'âge moyen des gestantes était de 27+/- 6 ans, les Paucigestes et les Primipares ont été les plus représentées avec respectivement 47 % et 47 %. Les principales indications ont été le dépassement de terme, la rupture prématurée des membranes, et l'hypertension artérielle avec respectivement un taux de 53 %, 18,2 % et 13,6 %.

Le taux d'échec a été de 2 %.

Il a eu un cas de rupture utérine avec un décès néonatal mais pas de décès maternel.

Mot clés : Misoprostol, déclenchement, Bishop, pronostic materno-fœtal.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail ; je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient. Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

JE LE JURE.