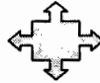


MINISTERE DE L'EDUCATION



REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple - Un But - Une Foi

UNIVERSITE DU MALI

*FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE
ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE*

ANNEE : 2001

Thèse N° 56.....

**LE DECLenchement ARTIFICIEL DU
TRAVAIL D'ACCOUCHEMENT DANS LE
SERVICE DE GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE
DE L'HOPITAL DU "POINT G" BAMAKO.**

A PROPOS DE 110 CAS

THESE

Présentée et soutenue publiquement le **22 février 2001** devant la Faculté de
Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

Par **Mahamadou SANGARE**
Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
(Diplôme d'Etat)

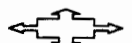
.....**JURY**.....

Président: **Professeur Toumani SIDIBE**

Assesseur: **Docteur Moustapha TOURE**

Codirecteur: **Docteur Mamadou TRAORE**

Directeur de thèse: **Professeur Amadou Ingré DOLO**



FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE
ANNEE UNIVERSITAIRE 2000-2001

ADMINISTRATION

DOYEN : Moussa TRAORE - *PROFESSEUR*

1^{er} ASSESSEUR : Arouna KEITA - *MAITRE DE CONFERENCES AGREGE*

2^{ème} ASSESSEUR: Alhousseyni AG MOHAMED - *MAITRE DE CONFERENCES AGREGE*

SECRETAIRE PRINCIPAL: Yénimégué Albert DEMBELE - *MAITRE DE CONFERENCES*

AGENT COMPTABLE : Yéniya Himine MAIGA - *CONTROLEUR DU TRESOR*

PROFESSEURS HONORAIRES

Mr Aliou BA	Ophtalmologie
Mr Bocar SALL	Ortho-Traumato.Secourisme
Mr Souleymane SANGARE	Pneumo-Phtisiologie
Mr Yaya FOFANA	Hématologie
Mr Mamadou Lamine TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie
Mr Mamadou DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Mamadou KOUMARE	Pharmacognosie
Mr Mohamed TOURE	Pédiatrie
Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine Interne
Mr Aly GUINDO	Gastro-Entérologie

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. ET PAR GRADE

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1- PROFESSEURS

Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Abdou Alassane TOURE	Ortho-Traumatologie, Chef de D.E.R.
Mr Kalilou OUATTARA	Urologie

2- MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Amadou DOLO	Gynéco-Obstétrique
Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
Mr Abdel Kader TRAORE dit DIOP	Chirurgie Générale
Mr Alhousseyni Ag MOHAMED	O.R.L.
Mr Abdoulaye K. DIALLO	Anesthésie-Réanimation
Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie viscérale

3- MAITRES DE CONFERENCES

Mme SY Aissata SOW	Gynéco-obstétrique
Mr Salif DIAKITE	Gynéco-obstétrique

4- MAITRES ASSISTANTS

Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE	Gynéco-Obstétrique
Mr Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique

5- ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Mr Abdoulaye DIALLO	Ophtalmologie
Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie-Réanimation
Mr Sékou SIDIBE	Ortho-Traumatologie
Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
Mr Tiéman COULIBALY	Ortho-Traumatologie
Mme TRAORE J. THOMAS	Ophtalmologie
Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie & Chirurgie Générale
Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale
Mr Adama SANGARE	Ortho-Traumatologie
Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie-Réanimation
Mr Samba Karim TIMBO	O.R.L.
Mme KONIPO Fanta TOGOLA	O.R.L.
Mr Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
Mr Issa DIARRA	Gynéco-Obstétrique
Mr Ibrahim ALWATA	Ortho-Traumatologie
Mr Sadio YENA	Chirurgie Générale

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES**1- PROFESSEURS**

Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale & Minérale
Mr Bréhima KOUMARE	Bactériologie-Virologie
Mr Siné BAYO	Anatomo-Pathologie. Histoembryologie
Mr Gaoussou KANOUTE	Chimie Analytique
Mr Yéya T. TOURE	Biologie
Mr Amadou DIALLO	Biologie, Chef de D.E.R.
Mr Moussa HARAMA	Chimie organique
Mr Mamadou KONE	Physiologie
Mr Ogobara DOUMBO	Parasitologie-Mycologie

2- MAITRES DE CONFERENCE AGREGE

Mr Anatole TOUNKARA	Immunologie
Mr Flabou BOUGOUDOGO	Bactériologie-Virologie
Mr Yénimégué A. DEMBELE	Chimie Organique
Mr Amadou TOURE	Histo-Embryologie

3- MAITRES DE CONFERENCES

Mr Mansa SANOGO	Chimie analytique
Mr Bakary M. CISSE	Biochimie
Mr Abdrahamane S. MAIGA	Parasitologie
Mr Adama DIARRA	Physiologie
Mr Mamadou KONE	Physiologie

4- MAITRES ASSISTANTS

Mr Mamadou CISSE	Biologie
Mr Sékou F.M. TRAORE	Entomologie Médicale
Mr Abdoulaye DABO	Malacologie, Biologie Animale
Mr N'Yénigué Simon KOITA	Chimie Organique
Mr Abdramane TOUNKARA	Biochimie
Mr Amadou TOURE	Histo-Embriologie
Mr Ibrahim I. MAIGA	Bactériologie
Mr Benoît KOUMARE	Chimie analytique
Mr Moussa Issa DIARRA	Biophysique
Mr Amagana DOLO	Parasitologie
Mr Kaourou DOUCOURE	Biologie

5- ASSSISTANTS

Mr Mounirou BABY	Hématologie
Mr Mahamadou A. THERA	Parasitologie

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES1- PROFESSEURS

Mr Abdoulaye Ag RHALY	Médecine interne
Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
Mr Mahamane MAIGA	Néphrologie
Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie, Chef de D.E.R
Mr Moussa TRAORE	Neurologie
Mr Issa TRAORE	Radiologie
Mr Mamadou M KEITA	Pédiatrie
Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne

2- MAITRES DE CONFERENCES AGREGE

Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
Mr Bah KEITA	Pneumo-Phtysiologie
Mr Boubacar DIALLO	Cardiologie
Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
Mr Somita KEITA	Dermato-Léprologie
Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-entérologie
Mr Abdel Kader TRAORE	Médecine Interne

3- MAITRE ASSISTANTS

Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
Mr Mamady KANE	Radiologie

4- ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Mr Bou DIAKITE	Psychiatrie
Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologie
Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
Mme Tatiama KEITA	Pédiatrie
Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie
Mr Diankiné KAYANTAO	Pneumologie
Mme TRAORE Mariam SYLLA	Pédiatrie
Mr Mamadou B. CISSE	Pédiatrie
Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie
Mr Siaka SIDIBE	Radiologie
Mr Adama D. KEITA	Radiologie

5- ASSISTANT

Mr Cheick Oumar GUINTO	Neurologie
------------------------	------------

D.E.R DE SCIENCES PHARMACEUTIQUES**1- PROFESSEUR**

Mr Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie
--------------------------	-------------

2- MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Arouna KEITA	Matières Médicales
Mr Ousmane DOUMBIA	Pharmacie Chimique

3- MAITRES DE CONFERENCES

Mr Boulkassoum HAIDARA	Législation
Mr Elimane MARIKO	Pharmacologie, Chef de D.E.R.

4- MAITRES ASSISTANTS

Mr Drissa DIALLO	Matière Médicale
Mr Alou KEITA	Galénique
Mr Ababacar MAIGA	Toxicologie
Mr Yaya KANE	Galénique

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE**1- PROFESSEUR**

Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé Publique, Chef de D.E.R.
---------------------	---------------------------------------

2- MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

Mr Moussa A. MAIGA	Santé Publique
--------------------	----------------

3- MAITRES DE CONFERENCES

Mr Yannick JAFFRE	Anthropologie
Mr Sanoussi KONATE	Santé Publique

4- MAITRES ASSISTANTS

Mr Bocar G. TOURE	Santé Publique
Mr Adama DIAWARA	Santé publique
Mr Hamadoun SANGHO	Santé Publique
Mr Massambou SACKO	Santé Publique

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mr N'Golo DIARRA	Botanique
Mr Bouba DIARRA	Bactériologie
Mr Salikou SANOGO	Physique
Mr Bakary I. SACKO	Biochimie
Mr Sidiki DIABATE	Bibliographie
Mr Boubacar KANTE	Galénique
Mr Souleymane GUINDO	Gestion
Mme DEMBELE Sira DIAWARA	Mathématique
Mr Modibo DIARRA	Nutrition
Mme MAIGA Fatoumata SOKONA	Hygiène du milieu
Mr Nyamanto DIARRA	Mathématique
Mr Mamadou Bocary DIARRA	Cardiologie
Mr Mahamadou TRAORE	Génétique
Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie Médicale

ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr A.E. YAPO
Pr M.L. SOW
Pr Doudou BA
Pr M. BADIANE
Pr Babacar FAYE
Pr Eric PICHARD
Pr Mounirou CISSE
Dr Guy FARNARIER

Biochimie
Médecine Légale
Bromatologie
Pharmacie Chimique
Pharmacodynamie
Pathologie Infectieuse
Hydrologie
Physiologie

DEDICACES

A Allah, Le Tout Puissant, le Clément et le Miséricordieux.

*Par ta bonté et ta grâce, tu m'a permis de mener à bien ce travail si long et pénible.
Fasse que je me souvienne toujours de toi en toute circonstance, à chaque instant du restant de
ma vie ; cette vie terrestre si éphémère comparée à celle que tu promets à ceux qui suivront ton
chemin à travers le Prophète Mahomed (P.S.L.).*

***A TOUTES LES MERES,
PARTICULIEREMENT
CELLES QUI SONT
DECEDEES EN DONNANT
LA VIE.***

- ❖ **A mon père YAYA SANGARE:** *ne sachant ni lire, ni écrire toi même, tu t'es entièrement investi pour l'éducation et l'instruction de tes enfants. Ce travail est un début de récompense de tes nombreux sacrifices. En ce moment solennel, les mots me manquent pour t'exprimer ma reconnaissance. Je prie surtout le Tout Puissant pour qu'il te garde en parfaite santé aussi longtemps que possible auprès de nous.*
- ❖ **A ma maman KARIDIA TOURE:** *tu m'as toujours conseillé la patience, l'endurance et le courage dans le travail ; tu n'as cessé de me répéter que ce sont là les clés de la réussite. Aujourd'hui, à travers ce travail je pense que tes conseils ont porté leurs fruits. Ton amour est pour moi une source inépuisable de courage et de persévérance quotidienne. Maman, je t'adore.*
- ❖ **A ma mère KARIDIA DIABATE:** *tu es le prototype même de la vraie femme africaine, celle qui accepte de tout donner à son mari pour le bonheur de ses enfants. Tu as toujours été de cœur avec moi, tu n'as ménagé aucun effort pour la réussite de tes enfants. Je ne saurais jamais te remercier assez pour tant d'efforts consentis. C'est l'occasion pour moi de te réitérer mon affection profonde.*
- ❖ **A mes grands-pères:**
 - **CHECK AMADOU DIABATE,** *le vrai père d'un enfant est-il son géniteur ou celui qui l'a élevé et éduqué? Pour moi, plus qu'un grand-père tu es mon vrai père. Ta grandeur spirituelle et ton humanisme font de toi un homme hors du commun. Les mots ne suffiront pas à exprimer les sentiments qui m'animent à présent. Je prie surtout le SEIGNEUR pour qu'il te donne longévité et santé. Continue à faire des bénédictions pour nous.*
 - **EL HADJ TOUMANI SANGARE** *(in memoriam), tu as toujours œuvré pour que j'aie de l'avant. Au moment où je vais franchir une des étapes les plus importantes de ma vie, j'aurai voulu que tu sois aujourd'hui présent. Mais hélas le Tout Puissant en a décidé autrement. Paix à ton âme, dors en paix grand-père.*
 - **Dr ABDOUL KARIM SANGARE,** *depuis ma tendre enfance, l'image du grand-père médecin a suscité chez moi l'amour de la médecine. Ta grandeur est à la dimension des vertus que tu incarnes. Pour nous tes petits fils, tu restes un modèle. Affection profonde pépé.*
- ❖ **A ma grand-mère FANTA DOUMBIA:** *tu m'as entouré de tout l'amour qu'une grand-mère peut donner à son petit fils. Ton plus grand souci a toujours été ma réussite. Ce travail est le fruit de ton amour et de tes sacrifices dont aucune phrase ne saurait traduire les dimensions. Je T'aime mémé.*

- ❖ **A M^{lle} Aminata SISSOKO**, *en témoignage de notre amour. Ce travail est le tien, merci pour ton soutien moral et matériel, combien inestimable dans la réalisation de ce travail. Puisse t'il te combler. Qu'ALLAH nous protège et nous aide pour l'avenir.*

- ❖ **A tous mes frères et sœurs**, *ce travail me permet de vous réitérer tout mon amour et d'émettre le souhait que vous fassiez tous mieux que moi. C'est aussi l'occasion pour moi de vous rappeler que les liens de la famille sont sacrés et qu'ils ne seront que ce que nous en ferons.*

REMERCIEMENTS

➤ **Au Pr Issa TRAORE**, tonton tu as guidé mes premiers pas dès mon arrivée à l'école de médecine. Tu m'as toujours exhorté à l'abnégation, au travail. Tes conseils, ton soutien moral et matériel ne m'ont jamais fait défaut tout au long de mon cycle. Auprès de toi, j'ai retrouvé la chaleur paternelle. Accepte donc ce travail en reconnaissance de tout ce soutien.

➤ **A tous mes oncles et tantes :**

- *El hadj Bakary SANGARE à Bouaké,*
- *Kadia SANGARE à Abidjan,*
- *Amadou SANGARE à Bouaké,*
- *Siriki DIABATE à Kologo,*
- *Moussa SANGARE à Banankabougou.*

En tant qu'enfant, je vous ai souvent offensé ; avec amour vous m'avez toujours pardonné et tout donné. Je promets de toujours rechercher la sagesse pour ne jamais vous décevoir.

➤ **A mon oncle et ami IBRAHIM SANGARE :** *au-delà des liens familiaux, tu es mon AMI, mon CONFIDENT sinon mon COMPLICE. Tu as souvent mis mes intérêts devant les tiens. Tu m'as toujours prouvé que je pouvais compter sur toi à tout moment et en toute circonstance. Que le SEIGNEUR puisse davantage raffermir nos liens. Merci pour tout.*

➤ **A M^{lle} Fanta ZOROM "petite sœur"**, pour ton soutien et tes conseils qui ne m'ont jamais fait défaut.

➤ **A ma petite sœur Fatoumata SANGARE et à toutes ses amies:** *Jacky, Bintou, Véronique, Yvette, Nènè, Djita.*

➤ **A ma "fille" Marianne, à Fatou FOFANA, à Aminata KONDE, Lucie K, Linda, Prisca, Laure,** *pour votre sympathie.*

➤ **Mention spéciale à Aïssata BA, Nènè** *pour ta gentillesse et pour tout ce qu'on a partagé.*

➤ **A mon cousin Pr Ibrahim Rémi DOUMBIA**, ton sens très élevé des liens de la famille m'a permis de retrouver auprès de toi cette chaleur familiale qui a été d'un grand apport pour l'élaboration de ce travail. Puisse DIEU nous donner la force nécessaire pour toujours entretenir nos liens. Merci pour le soutien.

- **A ma chérie et complice Tahara ZOUBOYE**, nul n'est besoin de rappeler ici tout ce que nous partageons.
- **A ma nièce Oumou DOUMBIA et à mon neveu Mohamed DOUMBIA**, tonton vous aime et souhaite que vous fassiez mieux que lui. Il vous souhaite beaucoup de courage et un brillant avenir.
- **A la famille SISSOKO à Badala SEMA I: Fayéra SISSOKO, Assétou DEMBA**, les mots me manquent pour vous témoigner ce que je ressens et surtout pour vous exprimer toute ma reconnaissance. Je me suis toujours senti chez vous en famille; vous êtes pour moi un père et une mère.
- **A mes cousines: Sira DIAKITE, Modiééré DIAKITE, Fâtou SANGARE** toute ma sympathie.
- **A toutes les familles** qui m'ont accepté comme enfant, merci pour ce bout de paradis sur terre que vous m'avez offert en m'accueillant chez vous. Particulièrement aux familles DIAKITE à Torokorobougou, SISSOKO à Babalabougou-SEMA I, TRAORE au «point G», DOUMBLA à Badalabougou-SEMA II, BAGAYOKO à Lafiabougou. Je vous suis reconnaissant pour votre soutien matériel et moral.
- **A tous les habitants de KOLOGO**, continuez à faire des bénédictions pour moi.
- **A mes amis, Yacouba Cissoko, Oumar Traoré, Youssoufa Maïga, Ahmed N. Galand, Modibo Kouyaté, Lassina Sanogo, Alioune Bèye**, pour tant de choses partagées ensemble. L'amitié est un sentiment qui se vit.
- **A mes amis, N'guétta A. Serge, Thiéné Facail, Tanoh Attobra, à Abidjan.**
- **A mes amis, Mory Kanté, Mamourou Traoré, Serge Dominick Yao, Koné Seydou, Koné Sounkalo à Bouaké.**
- **A mon cousin et ami Yaya Bagayogo**, ta simplicité, ta discrétion et ton sérieux ont forcé ma sympathie. Sois rassurer de ma disponibilité et de mon attachement.
- **A tous mes camarades du village du "Point G": Dramane, Mamadou Magassa, Sidi Coulibaly "lion", Boubacar Coulibaly "Kaki", Amadou, Aboudou "Aiglon", Youssouf Konaté, Youssouf Koné**, pour les moments passés ensemble.

- **A mes chéries: Lala Sidibé, Nafissa, Chadeline, Fatoumata Diaby,** *vous êtes des piliers importants entre mes amis et moi.*
- **A mes camarades de la communauté togolaise,** *particulièrement à Michel K, Joëlle G, Eric S, Effoé A, Pépé, Salissou.*
- **A mes cadets de la communauté ivoirienne,** *c'est l'occasion pour moi de vous remercier tous pour votre soutien tout au long de ce travail et de vous rappeler qu'au delà des considérations ethniques ou religieuses, c'est la valeur intrinsèque de l'individu qui est sa vraie identité. Restez courageux et optimistes.*
- **A mon ami Dr Oumar TRAORE,** *pour tes conseils et ton soutien. Que DIEU t'ouvre les portes du savoir et du succès et qu'il fasse que notre amitié soit pérenne.*
- **A M^{me} et M SACKO,** *pour votre hospitalité.*
- **A tous les habitants de la cté O.U.A.:** Yacou, Evans, Patricia, Didier, Boniface, Nadin, Elisabeth, John, Lebon, Nathalie, Edith, Jules, Samy, Fabrice, Corneille, René, Bourahima, Ag, Mireille, Bibiane, Jules-Valéry, Marie-Chantal, Atou, Founè *pour tant de choses partagées ensemble durant toutes ces années.*
- **Au Dr Hamadoun SANGHO,** *merci cômme pour ta disponibilité, tes conseils et ta contribution pour la réussite de ce travail.*
- **A tout le personnel du service de Gynécologie-Obstétrique de l'hôpital du "Point G":** *c'est l'occasion pour moi de rendre un hommage à mes maîtres:*
 - *Dr DIALLO Fanta Sambou Diabaté*
 - *Dr TRAORE Mamadou*
 - *Dr Bady KEITA*
 - *Dr Issa DIARRA*
 - *Dr Niani MOUNKORO**Pour l'encadrement et l'enseignement reçus.*
- **Au major Amadou DIALLO et à toute son équipe**
- **A toutes les sages-femmes de la maternité du "Point G"**
- **A tous les internes de ma promotion,** *pour l'aide mutuelle et les échanges de connaissance.*

➤ **A tous mes cadets internes, courage et persévérance.**

**HOMMAGES ET
REMERCIEMENTS A NOS
MAITRES**

A notre maître et président de jury:
Monsieur le Professeur **Toumani SIDEBE**
Maître de conférence agrégé en Pédiatrie
Chef des services de pédiatrie I et II de l'hôpital Gabriel Touré
Directeur de Mali médical
Directeur du Centre de Recherche, d'Etudes et de Documentation pour la
Survie de l'Enfant

Cher maître, nous sommes très honorés par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de présider ce jury, malgré vos multiples charges. Vous nous avez fasciné par votre simplicité et votre rigueur scientifique depuis les cours de pédiatrie que vous nous avez dispensé en amphithéâtres. Ces qualités ont forcé notre admiration et ont fait de vous un des juges que nous avons souhaité pour ce travail auquel vous avez déjà beaucoup apporté.

Nous comptons toujours sur vos critiques et suggestions pour son amélioration.

Veillez accepter cher maître, l'expression de notre admiration et de notre profonde reconnaissance.

A notre maître et juge:
Monsieur le Docteur **Moustapha TOURE**
Gynécologue Accoucheur
Médecin chef des services socio-sanitaires de la commune IV du
district de Bamako

Cher maître, vos qualités de praticien font de vous l'un des juges indispensables pour ce travail.

Nous ne vous avons approché pour la première fois que très récemment, mais nous avons été marqués par votre grande disponibilité et votre courtoisie. Nous sommes très honorés de pouvoir bénéficier de votre apport pour l'amélioration de la qualité de ce travail.

Veillez accepter cher maître, l'expression de nos gratitude et respect.

A notre maître et codirecteur de thèse:
Monsieur le Docteur **Mamadou TRAORE**
Gynécologue Accoucheur
Maître assistant à la faculté de médecine de pharmacie et d'odonto-
stomatologie

Cher maître, en venant dans le service, nous étions quelque peu perplexe. Mais la chaleur de votre accueil, votre simplicité et votre disponibilité nous ont tout de suite redonné confiance. En vous côtoyant, nous avons découvert en vous un grand clinicien dont la dextérité pratique et les critiques constructives ne nous ont pas laissé indifférent. Nous sommes très fier d'être comptés parmi vos élèves et vous remercions très sincèrement d'avoir accepté de codiriger ce travail qui du reste est le vôtre.

A notre maître et directeur de thèse:
Monsieur le Professeur **Amadou Ingré DOLO**
Maître de conférence agrégé en Gynécologie-Obstétrique
Chef du service de gynécologie obstétrique de l'hôpital du "Point G"
Président de la société médicale du Mali

Depuis les premiers stages de nos études médicales faites dans votre service, les cours d'obstétrique que vous nous avez dispensé, nous avons pu apprécier en vous beaucoup de qualités qui font de vous un grand homme de sciences. Vous avez dès lors suscité notre admiration et le désir d'être parmi vos proches disciples.

C'est un grand honneur que vous nous avez fait en nous acceptant dans votre service et surtout en nous confiant ce travail. Nous avons beaucoup appris avec vous sur le plan de la clinique.

Notre admiration pour vous a encore plus grandi quand, en vous approchant, nous avons découvert en vous un homme de grande droiture, de rigueur. Votre intégrité et votre simplicité font de vous un homme au delà du maître auquel nous aimerions ressembler. Cependant une inquiétude demeure en nous, saurions nous être un digne disciple de vous ?

Soyez rassuré de notre sincère attachement et de notre profonde reconnaissance.

SIGLES ET ABRÉVIATIONS

AMP_C = Adénosine Monophosphorique cyclique

cm/Kg = Centimètre par Kilogramme

cp = Comprimé

CPN = Consultation Périnatale

DDR = Date des Dernières Règles

gttes/min. = Gouttes par minute

h = heure

HTA = Hypertension Artérielle

IVG = Interruption Volontaire de Grossesse

m UI = Milli Unité Internationale

m UI/min. = Milli Unité Internationale par minute

MAF = Mouvements Actifs du Fœtus

MFIU = Mort Fœtale In Utero

NV = Naissance Vivante

PG = Prostaglandine

RAM = Rupture Artificielle des Membranes

RCF = Rythme Cardiaque Fœtal

RCIU = Retard de Croissance Intra-utérin

RPM = Rupture Prématuration des membranes

SA = Semaine d'Aménorrhée

TA = Tension Artérielle

UI = Unité Internationale

µg = microgramme

SOMMAIRE

	Page
<i>Premier chapitre: INTRODUCTION</i>	1
<i>Deuxième chapitre: REVUE DE LA LITTÉRATURE</i>	4
1. Historique	4
2. Bases anatomiques et physiologiques du déclenchement spontané du travail	5
2.1. Modifications anatomiques	
2.1.1. Le myomètre	
2.1.1.1. Structure du myomètre.....	6
2.1.1.2. Modifications du myomètre au cours de la grossesse.....	7
2.1.2. Le col	
2.1.2.1. Structure du col.....	8
2.1.2.2. Modifications du col au cours de l'accouchement.....	8
2.2. Physiologie du déclenchement spontané du travail.....	9
2.2.1. Facteurs intervenant dans le déclenchement du travail	
2.2.1.1. Les prostaglandines.....	10
2.2.1.2. L'ocytocine.....	10
2.2.1.3. Participation fœtale.....	10
2.2.1.4. Les stéroïdes hormonaux.....	11
2.2.1.5. Les facteurs mécaniques.....	11
2.2.1.6. Les facteurs immunologiques.....	11
2.2.1.7. Le rôle du système nerveux.....	11
2.2.2. Synthèse.....	12
3. Déclenchement artificiel du travail	12
3.1. Indications et contre-indications	
3.1.1. Indications.....	12
3.1.1.1. Déclenchement d'indication médicale.....	13
3.1.1.2. Déclenchement de principe.....	14
3.1.2. Contre-indications.....	14
3.1.2.1. Contre-indications absolues.....	15
3.1.2.2. Contre-indications relatives.....	15
3.2. Surveillance du déclenchement.....	16
3.3. Appréciation des conditions mécaniques du déclenchement.....	16
3.4. Méthodes de déclenchement artificiel du travail.....	18
3.4.1. Méthodes de déclenchement non médicamenteuses.....	18
3.4.2. Méthodes médicamenteuses.....	20
3.4.2.1. La perfusion d'ocytocine.....	20
3.4.2.2. Les prostaglandines.....	22
3.4.2.3. Autres méthodes médicamenteuses.....	24

<i>Troisième chapitre: METHODOLOGIE</i>	27
1. Type-Période-Cadre de l'étude	27
2. Population d'étude	
2.1. Critères d'inclusion.....	29
2.2. Critères de non inclusion.....	29
3. Méthode de l'étude	
3.1. Echantillonnage.....	29
3.2. Support de donnés.....	30
3.3. Collecte des données.....	30
3.4. Les variables étudiées.....	30
3.5. Critères de jugement.....	31
3.6. Analyse des données.....	32
<i>Quatrième chapitre: RESULTATS</i>	33
1. Fréquence du déclenchement	33
2. Caractéristiques socio-démographiques des gestantes	34
3. Caractéristiques cliniques des gestantes	39
4. La grossesse actuelle	46
5. Données de l'examen obstétrical	49
6. Déclenchement de l'accouchement	54
6.1. Les indications.....	54
6.2. Les méthodes.....	55
6.3. Le déroulement du travail.....	64
6.4. Les résultats du déclenchement.....	66
6.5. Délai induction/accouchement.....	69
7. Le mode d'accouchement	70
7.1. Indications du déclenchement et mode d'accouchement.....	71
7.2. Motif de la césarienne.....	72
8. Paramètres des nouveau-nés	73
8.1. L'état des nouveau-nés à la naissance.....	73
8.2. Le score d'Apgar.....	74
8.3. Le poids de naissance.....	75
8.4. Devenir des nouveau-nés.....	76
8.5. Motifs de référence des nouveau-nés.....	77
<i>Cinquième Chapitre: DISCUSSION</i>	78
<i>Sixième Chapitre: CONCLUSIONS et RECOMMANDATIONS</i>	89
REFERENCES	92
ANNEXE	
- Résumé	
- Fiche d'enquête	
- Serment d'Hippocrate	

PREMIER CHAPITRE

INTRODUCTION

I. INTRODUCTION

Le déclenchement artificiel du travail est par définition une intervention médicale qui consiste à induire le travail avant que la nature l'ait effectué spontanément [6] ou selon THIERRY [40], la mise en route artificielle de l'accouchement (durée de grossesse supérieure à 28 semaines) et il ne peut être question d'induction lorsque le "travail" a déjà débuté .

Il convient de distinguer deux grands types de déclenchement [1,6]: d'une part l'induction envisagée peu avant le terme de la grossesse pour des motifs de convenance, on parle alors de déclenchement de principe, de déclenchement d'opportunité, d'accouchement sur rendez-vous ou d'accouchement programmé et d'autre part, l'induction thérapeutique réalisée à terme, ou le plus souvent avant terme sur indication médicale précise, envisagée lorsque la poursuite de la gestation comporte un risque pour l'enfant et/ou pour la mère. Ainsi, devant certaines situations cliniques, l'obstétricien peut être amené à déclencher le travail pour favoriser l'accouchement par voie basse dont les avantages résident dans la réduction de la morbidité et de la mortalité tant maternelles que fœtales, d'obtenir une réduction du taux de césarienne [1,29,31]. Mais cela ne peut être possible que par le respect strict des conditions du déclenchement et le choix d'une méthode adaptée à chaque cas [1].

A coté de ces deux principaux types de déclenchement, Il est tout aussi important de distinguer l'induction du travail au deuxième ou au troisième trimestre pour interruption thérapeutique de grossesse ou mort fœtale in utero, tant sont différents les buts, les méthodes, et les contraintes de surveillance, le fœtus étant dans ce cas sacrifié [12,31].

La technique classique de déclenchement du travail est l'administration intraveineuse d'oxytocine associée ou non à la rupture artificielle des membranes. La recherche d'autres techniques a pris son essor ces dernières années avec surtout les prostaglandines qui sont de plus en plus utilisées pour induire le travail [33].

L'induction du travail chez les femmes enceintes est devenue une pratique obstétricale courante, au vu du nombre considérable d'accouchements "induits" effectués chaque année [26]. En effet, en France de 1972 à 1995 la fréquence des déclenchements a varié de 8,5 à 20 % des accouchements avec une disparité importante suivant les différentes régions françaises et suivant les établissements [6,25]. Toujours en France, de 1988 à 1994 la fréquence des déclenchements pour indications médicales est stable, soit 11,2%; alors que ceux sans indication médicale ont progressivement augmenté de 4,2 à 7,3% [25].

Ailleurs, pour les années 1977-1979, la fréquence des déclenchements étaient de 12% au Danemark, 15% en Pologne, 17 à 29% en Finlande, 17,5% en Norvège, et elle atteignait les 36% en Angleterre-Pays de Galles [25].

En Afrique, peu d'études sont disponibles sur le déclenchement artificiel du travail. KOUAM et Coll. [29], d'après une étude prospective réalisée à la maternité du C.H.U. de Yaoundé ont rapporté en 1993 une fréquence de 9,82% d'induction du travail. En Côte d'Ivoire, d'après l'étude de TANKOUA [39] effectuée au C.H.U. de Cocody à Abidjan de janvier 1994 à septembre 1995, la fréquence de l'induction du travail était de 2,31%.

Au Mali, nous n'avons trouvé au moment d'entreprendre ce travail aucune étude portant sur le déclenchement artificiel du travail d'accouchement. Signalons tout de même qu'en 1997, KONE [28] s'est intéressé à l'utilisation des ocytociques, mais cela au cours du travail d'accouchement dans les services de gynécologie obstétrique de Bamako.

Par ailleurs, chaque année dans le monde, près de 600 000 femmes meurent des suites de complications de la grossesse et de l'accouchement [18], avec une grande disparité entre pays pauvres et pays riches [9]. En effet, les pays développés qui représentent 26% de la population mondiale ne totalisent que 1% des décès maternels [21]. Les taux de mortalité maternelle se situent entre 5 et 30 pour 100 000 naissances vivantes (NV) dans ces pays. Dans les pays en développement en général et en Afrique en particulier, on enregistre des taux de mortalité maternelle de 1000 voire davantage pour 100 000 NV [9]. Au Mali, selon l'EDSM-II, le taux de mortalité maternelle était estimé en 1996 à 577 pour 100 000 NV [20], soit 30 à 40 fois plus élevé que dans les pays développés[4]. Ces décès maternels, quoique sous-tendus par des causes "profondes" socio-économiques et socioculturelles, sont surtout liés à une insuffisance quantitative et qualitative des services de santé [9].

Ainsi, il apparaît que nos attitudes thérapeutiques peuvent avoir une certaine part de responsabilité dans cette élévation du taux de mortalité maternelle dans nos pays. Il nous est donc apparu intéressant d'entreprendre cette étude sur la pratique du déclenchement artificiel du travail d'accouchement dans notre service avec comme objectifs spécifiques de:

- Déterminer la fréquence du déclenchement artificiel du travail d'accouchement dans notre service.
- Rapporter les indications, les méthodes, les protocoles (dose, durée, répétitivité) utilisés dans l'induction du travail et leurs issues.

- Déterminer la morbidité et la mortalité materno-fœtales engendrées par le déclenchement artificiel du travail d'accouchement.

- Faire des recommandations.

DEUXIEME CHAPITRE

REVUE

DE LA

LITTERATURE

II. REVUE DE LA LITTÉRATURE

1. Historique

L'histoire de l'induction du travail est très ancienne. Depuis les succussions 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 succussions sur fagots de bois chez une femme qui n'accouchait pas [15]. 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 autres SORANUS d'Ephèse, qui préconisait le ramollissement du col par corps gras, 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 [19]. Ce moment marquera un tournant dans l'histoire, bousculant 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 sombré 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 et visant à stimuler l'organisme en général et partant, l'organe concerné : l'utérus. La renaissance entre autre de bains chauds, de 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 exemple les excitations du col utérin par frictions ou électricité [19], les tamponnements et même cautérisation du col , ou encore la dilatation artificielle d'abord manuelle puis instrumentale à l'aide de ballons, d'éponges, de dilateurs, 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 risques de décollements placentaires et de leur lenteur à aboutir.

Le début du XX^{ème} 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 salutaire quand il est modéré.». La découverte d'extraits post-hypophysaires et la mise en évidence de leur effet sur le myomètre vont ouvrir une nouvelle perspective que l'ocytocine d'abord et son analogue synthétique le Syntocinon[®] ensuite viendront confirmer [16]. Il ne faut cependant pas oublier les œstrogènes et la sparteïne 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. Introduites en France en 1977 par l'équipe du professeur SUREAU [38] elles sont de plus en plus utilisées.

En conclusion, divers moyens ont été utilisés au cours de 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, à viabilité fœtale atteinte, des contractions utérines susceptibles d'induire un travail comparable au travail spontané.

2. Bases anatomiques et physiologiques du déclenchement spontané du travail

L'accouchement résulte de la survenue de contractions utérines intenses et régulières du muscle lisse utérin aidées, à la phase d'expulsion, des contractions des muscles striés de la paroi abdominale et d'autres muscles de l'organisme associées auparavant à des modifications du col utérin permettant sa dilatation [7,13]. Une meilleure compréhension de ces phénomènes pourrait permettre de mieux maîtriser l'induction artificielle du travail dans les cas où une circonstance médicale impose d'interrompre la grossesse où au contraire la mise au point de traitements pour s'opposer au travail lorsque celui-ci survient prématurément.

De nombreuses théories ont été avancées par différents auteurs pour tenter d'expliquer le mécanisme de la parturition dans l'espèce humaine. Ces théories, parfois élaborées à la suite d'expérimentations animales, ne sont toujours pas adaptables au modèle humain. Citons par exemple HIPPOCRATE [7], pour qui, c'est le manque de nourriture à l'intérieure de l'œuf qui incite le fœtus à s'agiter, rompre les membranes et à sortir dans le monde extérieur; HARVEY (1651) était lui aussi convaincu que les mouvements du fœtus concourent à favoriser sa naissance. D'autres arguments suggèrent que soit le fœtus émet un ou des signaux qui initient la parturition, soit au contraire qu'il cesse d'émettre à terme un ou des signaux contribuant à maintenir la gestation; ces deux phénomènes n'étant pas exclusifs l'un de l'autre[13].

Quelques soient les théories qui ont pu être avancées, on s'accorde aujourd'hui à reconnaître que le déclenchement spontané du travail correspond d'une part à l'apparition d'une activité contractile au niveau du myomètre et d'autre part à des modifications du col utérin [7]. Ainsi, deux pôles essentiels apparaissent dans le déterminisme de la parturition:

- *le myomètre*, dont l'activité en fin de grossesse devient intense et synchrone;
- *le col utérin*, par l'intermédiaire des modifications histo-chimiques qu'il subit surtout en fin de gestation.

2.1. Modifications anatomiques

On reconnaît à l'utérus gravide à terme, trois parties fonctionnellement différentes:

- le corps, essentiellement musculaire;
- le segment inférieur, formé dans la deuxième partie de la gestation;
- et le col, essentiellement conjonctif.

2.1.1. Le myomètre

2.1.1.1. Structure du myomètre

Le myomètre est un muscle hétérogène organisé en plusieurs plans musculaires [24]. Classiquement on distingue :

- une couche interne au contact de la décidue, dont l'orientation serait plus ou moins à prédominance circulaire;
- une couche externe située sous la séreuse ;
- une couche moyenne caractérisée par l'abondance des éléments vasculaires et la disposition plexiforme du tissu musculaire.

Le myomètre est constitué de cellules musculaires lisses entourées d'une matrice conjonctive qui représente 37 à 57% du volume de l'organe. Le tissu conjonctif a un rôle plastique et de transmission des forces contractiles engendrées par les cellules musculaires. Il contient également des fibroblastes et livre passage aux vaisseaux sanguins, aux lymphatiques et aux nerfs [23,24].

La fibre myométriale est une cellule musculaire lisse, fusiforme, qui s'hypertrophie au cours de la grossesse pour atteindre des dimensions de 250µm de long et 15µm de large. Parmi les éléments constituant de cette cellule, certains ont une grande importance pour la contraction utérine [7]:

- la membrane plasmique, formée de trois feuillets, comporte de petites invaginations appelées vésicules de surface ou caveolae;
- les mitochondries, observées le plus souvent dans le cytoplasme axial près du noyau ou à la proximité de la membrane plasmique;
- le réticulum sarcoplasmique, qui constitue un réseau de tubules également proches du noyau ou de la membrane plasmique;
- des protéines contractiles qui sont de deux types: le filament épais, essentiellement constitué de myosine possédant une activité ATPasique (adénosine triphosphatase) et le filament fin composé d'actine;

- les «gap-jonctions», sont des jonctions particulières entre les fibres myométriales. Ces structures intercellulaires faites de canaux hydrophiles, très perméables aux ions, permettent très rapidement la transmission du potentiel d'action d'une cellule excitée à la cellule contiguë assurant la propagation des contractions utérines à tout le myomètre [7,13,23]. Dans la composition des «gap-jonctions», on trouve également des protéines appelées connexines [24].

2.1.1.2. Modifications du myomètre au cours de la grossesse

Au cours de la grossesse, le myomètre subit des modifications anatomiques impressionnantes [13]: une augmentation de volume et de poids, liée à la fois à l'hypertrophie et l'hyperplasie des cellules myométriales, et aux modifications du tissu conjonctif qui les entoure. Une des causes de l'hypertrophie des myocytes est l'augmentation des protéines contractiles, principalement actine et myosine. Le potentiel contractile de l'organe s'en trouve accru, également des modifications de la réceptivité du myomètre à certains agonistes contractants ou relaxants. Les effets des catécholamines les mieux documentés sont ceux liés aux récepteurs α_1 et β_2 dont l'activation provoque respectivement la contraction et la relaxation du myomètre. La concentration des récepteurs β_2 évolue au cours de la grossesse. A 35 semaines d'aménorrhée (SA), la couche circulaire interne du myomètre contient 1,5 fois plus de sites de liaison que la couche longitudinale externe, tandis qu'à terme le nombre de récepteurs de la couche interne diminue et devient identique à celui de la couche externe.

De plus, la capacité de production d'AMPc en réponse aux stimuli β_2 diminue simultanément. Il résulte de ces modifications un comportement plus homogène entre les deux couches et une augmentation de la capacité de contraction au fur et à mesure que la grossesse progresse. Après liaison à leur récepteur, la plupart des agents relaxants (β_2 -adrénergiques, relaxine, prostacycline et, dans certaines conditions, les prostaglandines du groupe E) exercent leur action via la génération d'AMPc. Ce mécanisme met en jeu l'activation de l'adénylate cyclase par une protéine membranaire dénommée Gs (stimulante). A l'opposé, certains contractants inhibent l'activité cyclasique via une protéine Gi (inhibitrice de l'adénylate cyclase). Ce système de traduction subit également des modifications aboutissant à une augmentation de la contractilité pendant la grossesse:

- dans la grande majorité des espèces étudiées, le nombre des «gap-jonctions» et leur surface augmentent de façon significative juste avant et pendant le travail; mais chez la femme, ce phénomène n'a pas été clairement démontré [23];
- on observe également chez la femme à terme, une élévation des récepteurs à l'ocytocine dans la décidue.

2.1.2. Le col

Le col utérin joue un rôle capital tout au long de la grossesse[7]:

- sa tonicité constitue un véritable verrou qui maintient le fœtus à l'intérieur de l'utérus gravide jusqu'à terme;
- lors de l'accouchement, le col devra avoir acquis une certaine souplesse pour permettre sa dilatation.

2.1.2.1. Structure du col

La composition de la paroi utérine montre une augmentation croissante de la proportion du tissu conjonctif au fur et à mesure qu'on passe du corps au col de l'utérus: la partie basse du col chez la femme contient 6% de tissu musculaire, la partie haute 29% et le corps utérin 69%. Le principal composant du col utérin est le tissu conjonctif [7,13]. Ce tissu conjonctif comporte trois types d'éléments dont il faut tenir compte dans la maturation cervicale:

- des cellules: en particulier des fibroblastes;
- des fibres: collagène, élastine, réticuline;
- une substance fondamentale qui se compose de protéoglycanes et de glycoprotéines de structure.

Le collagène est une protéine fibrillaire, c'est la protéine la plus abondante du col utérin (82% des protéines du col utérin non gravide).

Les glycosaminoglycanes sont des polysaccharides, éléments constitutifs des protéoglycanes.

Les protéoglycanes sont des grosses molécules formées d'une partie protéique et une partie glucidique: les glycosaminoglycanes. Les protéoglycanes renferment du dermatane sulfate et des chondroïtines sulfates assurant la stabilité de la trame collagénique.

Les glycoprotéines de structure sont des molécules comprenant également une partie protéique et une partie glucidique essentiellement constituée d'oligosaccharides. La proportion de glycoprotéine et de collagène pourrait jouer un rôle sur les propriétés mécaniques tissulaires.

2.1.2.2. Modifications du col au cours de l'accouchement

Le col, classiquement long, tonique et fermé pour maintenir le produit de conception au cours de la grossesse, subit des modifications qui le plus souvent surviennent quelques jours avant le début du travail [7,13].

- *Modifications du collagène*: on assiste, avant l'accouchement, à une diminution du collagène par destruction des chaînes polypeptidiques du tropocollagène liée à l'augmentation à la fin de la gestation de l'activité enzymatique de certaines peptidases du col utérin.
- *Modifications des glycosaminoglycanes*: la quantité de glycosaminoglycanes diminue légèrement en fin de gestation. Cette diminution est surtout liée à une diminution de la concentration du dermatane sulfate et des chondroïtines sulfates qui ont des relations étroites avec le collagène et assurent probablement la stabilité de la trame collagénique. En plus, on observe une augmentation de la concentration d'acide hyaluronique à la fin de la gestation qui augmenterait l'hydratation du col.
- *Modifications des glycoprotéines*: on assiste également à une augmentation importante des glycoprotéines de structure en fin de gestation.

- **Facteurs influençant l'assouplissement du col lors d'un accouchement:** les facteurs modifiant la composition chimique du tissu conjonctif cervical sont probablement d'origine hormonale. En effet, la relaxine, les œstrogènes, le sulfate de déshydroépiandrostérone modifient le conjonctif cervical. Mais, si leur rôle a bien été mis en évidence chez certaines espèces animales (rongeurs), chez la femme leur action n'est toujours pas aussi clairement démontrée [7,13]. Quand aux prostaglandines, ce sont les principaux agents capables d'induire in vivo et in vitro des modifications de la composition biochimique du col comparables qualitativement et quantitativement à celles de la maturation physiologique. En effet, l'administration intracervicale de PG E₂ et PG F_{2α} chez la femme modifie la structure du col. Les prostaglandines semblent jouer un rôle important dans la maturation du col utérin.

Ainsi, le tissu conjonctif cervical, au cours de la grossesse subit des modifications histochimiques importantes correspondant à la maturation cervicale cliniquement observée. Les anomalies du mûrissement seraient pour ULBJERG et coll. [41] source de pathologie obstétricale à type de menace d'accouchement prématuré ou au contraire d'allongement de durée du travail, de dépassement du terme.

2.2. Physiologie du déclenchement spontané du travail

Les modifications précédemment décrites au cours de la grossesse concernant le myomètre et le col, semblent promouvoir le potentiel contractile du myomètre, la distensibilité du col, ainsi que la capacité de réponse de l'utérus aux agents effecteurs du travail. Plusieurs facteurs semblent pouvoir intervenir pour déclencher la parturition (figure1).

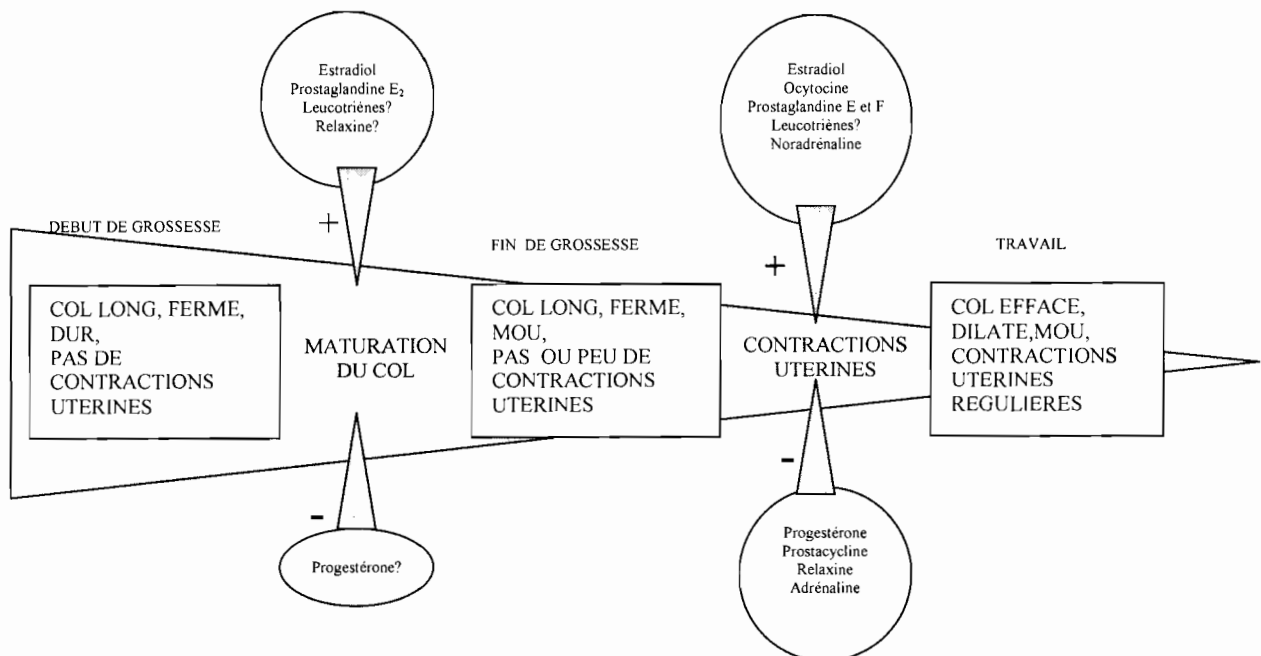


Figure 1 [13]: Evolution anatomophysiologique des tissus utérins du début de la grossesse à la parturition. Plusieurs hormones ou neurotransmetteurs favorisent (+) ou inhibent (-) la maturation du col et du myomètre

2.2.1. Facteurs intervenant dans le déclenchement du travail

2.2.1.1. Les prostaglandines

Elles semblent être un facteur essentiel dans le déroulement du travail et elles sont actuellement considérées comme un médiateur final commun de la parturition [7,13].

En effet, leur utilisation en clinique humaine par voie locale ou générale dans le déclenchement artificiel du travail à tout âge de la grossesse montre leur efficacité en tant qu'agents ocytociques et leur action sur les modifications du col de l'utérus; aussi les produits inhibiteurs de la synthèse des prostaglandines (anti-inflammatoires non stéroïdiens) permettent de prolonger la grossesse.

Les prostaglandines (PG) sont synthétisées dans de nombreux tissus de l'organisme, notamment au niveau des membranes fœtales, de la déciduale et du myomètre. En général, les prostaglandines agissent près de leur lieu de synthèse, car leur métabolisme est très rapide et dans la circulation générale on ne trouve que des produits de dégradation inactifs. Les prostaglandines endogènes sont formées à partir de certains acides gras polyinsaturés. Ainsi, la PGE₂ et la PGF_{2α}, dérivent de l'acide arachidonique, la PGE₁ et la PGF_{1α} de l'acide homo-gamma-linolénique. Les stocks lipidiques intra-utérins sont plus riches en acide arachidonique qu'en acide homo-gamma-linolénique. L'augmentation de la production de prostaglandine est surtout liée à la disponibilité du substrat initial: l'acide arachidonique.

Il existe six prostaglandines dites primaires: ce sont les PG E₁, E₂, E₃, F_{1α}, F_{2α} et F_{3α}. Il existe également une série de prostaglandines dites secondaires qui dérivent classiquement les unes des autres à partir des PGE [6].

2.2.1.2. L'ocytocine

L'ocytocine nonapeptide neurohypophysaire est un agent utérotonique puissant qui depuis longtemps est supposé intervenir dans le déclenchement de la parturition [23]. Les récepteurs à l'ocytocine sont présents dans l'endomètre et le myomètre; la plus faible concentration est relevée au niveau du col. Chez la femme à terme, on note une élévation du nombre de récepteur à l'ocytocine dans la décidue.

En effet, plusieurs travaux concordent pour dire que la concentration d'ocytocine ne s'accroît pas avant la phase clinique du travail mais, on assiste plutôt à une augmentation du nombre de récepteur, d'abord modérément au cours de la grossesse, puis de façon brutale peu de temps avant le début du travail [7,13,23]. Cette constatation donne à l'ocytocine une place importante dans la physiologie du déclenchement du travail.

2.2.1.3. Participation fœtale

Des études expérimentales effectuées chez des animaux (ex: brebis) ont attribué un rôle important aux hormones surrénales et hypophysaires fœtales, ainsi qu'aux cathécholamines produites par le fœtus.

Même si dans l'espèce humaine cette participation de la surrénale fait l'objet de controverse, on observe à l'approche du terme chez le fœtus humain, une maturation de l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien qui semble jouer un rôle préparatoire progressif important de la parturition [7], rôle qui serait joué d'une part par la surrénale et d'autre part par l'hypophyse.

2.2.1.4. Les stéroïdes hormonaux

- La progestérone

La progestérone est l'hormone classiquement connue comme maintenant la gestation; la chute de la progestéronémie maternelle dans plusieurs espèces animales précède la parturition. Dans l'espèce humaine, ce phénomène n'est pas observé, la progestéronémie de la femme enceinte reste élevée jusqu'à l'accouchement et diminue dans le post-partum immédiat [7]. Dans l'espèce humaine le rôle de la progestérone se rencontrerait plutôt à l'échelon intracellulaire au sein même des membranes ovulaires [7]: la liaison protéique de la progestérone au sein des membranes ovulaires diminuerait la concentration intracellulaire de progestérone libre, ce qui permettrait l'activation de la phospholipase A2, responsable de la synthèse d'acide arachidonique, précurseur des prostaglandines.

- Les œstrogènes

Les œstrogènes sont sécrétés pendant la grossesse chez la femme par le placenta. Le taux d'œstrogènes augmente régulièrement dans le plasma de la femme enceinte jusqu'à terme. Les travaux de CSAPO [7] ont montré que les œstrogènes facilitaient la contraction utérine. En plus, ils pourraient augmenter le nombre de récepteurs à l'ocytocine. Ainsi, l'augmentation progressive de la production d'œstrogènes semble jouer un rôle important dans la préparation de l'utérus avant le déclenchement du travail.

2.2.1.5. Les facteurs mécaniques

La distension utérine peut intervenir dans le déclenchement du travail par deux mécanismes:

- une action directe d'ouverture progressive du col de l'utérus;
- une action indirecte par l'intermédiaire d'un réflexe neurohormonal ou de sécrétion de prostaglandines.

2.2.1.6. Les facteurs immunologiques

SZEKERES-BARTHO et coll. [7] ont mis en évidence une augmentation de l'activité cytotoxique des lymphocytes et une diminution de la sensibilité des lymphocytes à la progestérone au cours du travail et en cas d'accouchement prématuré; ils concluent à un phénomène immunologique possible du déclenchement du travail, mais dont le mécanisme exact n'est pas expliqué.

2.2.1.7. Le rôle du système nerveux

Si l'innervation sensitive et motrice de l'utérus est assez bien connue, si l'on connaît le rôle des récepteurs α et β , si enfin, on sait intervenir sur ces récepteurs pour diminuer la contraction utérine, aucune étude n'a permis d'entrevoir leur rôle dans le déclenchement du travail spontané.

Toutefois, on sait que la stimulation mécanique du col (bougie, ballonnet) peut entraîner des contractions utérines si rapidement que seul un réflexe permet d'expliquer ce phénomène.

En conclusion, les facteurs intervenant dans le déclenchement du travail spontané sont nombreux; si le rôle de certains est clairement démontré, celui de beaucoup d'autres mérite aujourd'hui encore d'être prouvé.

2.2.2. Synthèse

Si dans certaines espèces animales le mécanisme du déclenchement spontané du travail est bien connu, dans l'espèce humaine la synthèse est beaucoup plus difficile à réaliser. Aucun des mécanismes décrits ci-dessus ne semble à lui seul le *primum movens* du déclenchement du travail.

Certaines modifications lentes et progressives correspondent à une maturité de l'utérus parallèle à la maturité fœtale:

- modifications du col de l'utérus;
- modifications du myomètre: augmentation de la quantité d'actomyosine renforçant les propriétés contractiles des cellules musculaires lisses, facilitation de la propagation de l'influx au niveau des «gap-jonctions», multiplication des récepteurs à l'ocytocine sous l'effet des sécrétions hormonales de l'unité fœtoplacentaire;
- augmentation de la tension intra-utérine;
- sécrétion de l'ocytocine maternelle;
- augmentation de la concentration de certains phospholipides précurseurs de la synthèse des prostaglandines;
- augmentation de la perméabilité des membranes aux prostaglandines.

Tous ces mécanismes constituent plusieurs boucles d'interrelations qui entretiennent et renforcent progressivement les contractions du muscle utérin. Ces dernières augmentent progressivement de fréquence et d'intensité pendant la grossesse sous l'effet de diverses modifications dont les plus importantes sont certainement locales, au niveau des membranes et de la caduque. Ceci expliquerait en partie les difficultés que l'on a à mettre en évidence chez la femme des modifications humorales dans la circulation générale. A partir d'un certain stade, les modifications seraient telles que les contractions utérines s'entretiendraient d'elles mêmes, aidées par le système nerveux et la sécrétion maternelle et fœtale d'ocytocine.

Ainsi, aurait-on affaire à un mécanisme en spirale, dont les boucles de plus en plus serrées se terminent enfin par un cercle correspondant à l'auto-entretien de la contraction utérine du travail. Ces différentes hypothèses permettent de comprendre les procédés utilisés pour bloquer ou déclencher le travail.

En conclusion, le mécanisme du déclenchement du travail dans l'espèce humaine est encore loin d'être entièrement élucidé, il est à cet égard troublant de constater qu'un mécanisme aussi essentiel pour la perpétuation de l'espèce soit encore aussi mal connu et maîtrisé.

3. Déclenchement artificiel du travail

3.1. Indications et contre-indications

3.1.1. Indications (Tableau I)

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

Tableau I [31]: Les indications du déclenchement

Indications médicales	Indications de principe
<ul style="list-style-type: none"> ● Fœtales : <ul style="list-style-type: none"> - Grossesse prolongée, - Incompatibilité sanguine fœto-maternelle, - Diabète, - RCIU. ● Materno-fœtales : <ul style="list-style-type: none"> - Rupture prématurée des membranes, - Syndromes vasculo-rénaux. ● Maternelles pures : <ul style="list-style-type: none"> - Cardiopathies, - pneumopathie, - Cancer (indications rares). 	<p>Accouchement programmé:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si pas de contre-indications absolues ou relatives, - Si conditions locales satisfaisantes.

3.1.1.1. Déclenchement d'indication médicale

Il est envisagé lorsque la poursuite de la gestation comporte un risque pour la mère et/ou pour l'enfant.

a. Indications dans l'intérêt maternel

Les indications dans l'intérêt maternel sont relativement rares[1,6,12]. Certaines cardiopathies s'accompagnant de troubles fonctionnels graves, certaines leucoses, les cancers du sein, pneumopathies peuvent conduire à envisager le déclenchement du travail pour permettre ou faciliter le traitement de l'affection maternelle.

La mort du fœtus in utero représente également une indication de déclenchement à cause du risque de complication maternelle (coagulopathie) et du traumatisme psychologique que peut entraîner la rétention d'un fœtus mort [6]. Dans le même ordre d'idée, on peut hâter l'expulsion d'un enfant qui présente une malformation grave dont le diagnostic est évident et certain, telle qu'une anencéphalie, pour soulager l'état psychologique de la mère; toutefois, le déclenchement doit être entrepris sans risque pour la mère.

b. Indications dans l'intérêt fœtal

Elles sont entreprises lorsque la continuation de la grossesse risque d'entraîner une souffrance ou une complication fœtale:

- la rupture prématurée des membranes qui expose au risque d'infection néonatale;
- la grossesse prolongée;

- le retard de croissance intra-utérin peut dans certains cas, justifier le déclenchement si l'importance de la souffrance ne doit pas faire préférer l'extraction par voie haute;
- le diabète;
- la maladie hémolytique par incompatibilité sanguine.

Dans ces cas, le choix de la méthode dépend avant tout des conditions mécaniques et du délai dans lequel la naissance est souhaitée [6].

c. Indications dans l'intérêt fœtal et maternel

Les syndromes vasculo-rénaux avec H.T.A. instables peuvent constituer une indication tant maternelle que fœtale [12].

En pratique, le terme dépassé, les syndromes vasculo-rénaux et la rupture prématurée des membranes représentent les indications médicales les plus fréquentes du déclenchement du travail [6].

3.1.1.2. déclenchement de principe

Quel que soit le vocable par lequel on le désigne: déclenchement de principe, de convenance, accouchement programmé, sur rendez-vous ou à date fixe, l'indication ici ne peut ressortir que d'une décision conjointe de l'accoucheur et de la patiente [12].

La réalisation de ce type de déclenchement ne sera acceptée:

- qu'en l'absence de toute contre-indication même relative;
- et seulement si les conditions cervicales sont tout à fait favorables.

3.1.2. Contre-indications (Tableau II)

On peut distinguer des contre-indications absolues et des contre-indications relatives.

Tableau II [31]: Les contre-indications au déclenchement du travail au troisième trimestre

Contre-indications obstétricales	Contre-indications liées à la technique	Contre-indications liées au status cervical
<ul style="list-style-type: none"> • Accouchement par voie basse impossible d'origine: <ul style="list-style-type: none"> - maternelle: bassin, - fœtale: souffrance fœtale, - ovulaire: placenta praevia. • Contre-indications au déclenchement: <ul style="list-style-type: none"> - utérus cicatriciel, - disproportion fœto-pelvienne, - présentation non céphalique, - grossesses multiples, - grande multiparité, - souffrance fœtale, - prématurité. 	<ul style="list-style-type: none"> • Amniotomie interdite: <ul style="list-style-type: none"> - présentation haute mobile, - risque de procidence. • Prostaglandines interdites: <ul style="list-style-type: none"> - allergie aux prostaglandines, - asthme, - glaucome, - rupture prématurée des membranes (risque infectieux si utilisation de gel de Pg par voie locale). 	<p>Conditions locales déplorables (Bishop \leq 5)</p>

3.1.2.1. Contre-indications absolues

a. Contre-indications à l'accouchement par voie basse

Dans ces cas, une cause maternelle, fœtale ou ovulaire impose la césarienne prophylactique. Une étude soigneuse de la confrontation céphalopelvienne (avec éventuellement pelvimétrie et échographie) est obligatoire avant toute décision de déclenchement [6]. Le déclenchement est contre-indiqué dans toutes les circonstances où l'accouchement par voie basse est exclu:

- bassin chirurgical;
- disproportion fœto-pelvienne;
- placenta praevia;
- obstacle praevia.

b. La prématurité

Avant toute induction du travail, il faut éliminer une erreur d'âge gestationnel. Ce problème tend à disparaître actuellement, car toutes les patientes devraient avoir une échographie en début de grossesse. En cas de doute, une radiographie du contenu utérin doit être demandée, et lorsque les points d'ossification de l'extrémité inférieure du fémur ne sont pas nettement visibles, l'amniocentèse avec étude des phospholipides du liquide amniotique peut être pratiquée, pour obtenir la certitude d'une maturité pulmonaire suffisante. Si certaines conditions pathologiques imposent l'interruption de grossesse avant 36 semaines, la grande fragilité du fœtus avant cette date fera souvent préférer la césarienne prophylactique au déclenchement artificiel du travail, notamment avant 34 semaines.

c. La souffrance fœtale aiguë

Elle nécessite une césarienne en urgence.

3.1.2.2. Contre-indications relatives

a. Contre-indications liées à une technique particulière de déclenchement

Contre-indication à l'emploi d'ocytociques dans la fragilité utérine:

- l'utérus cicatriciel;
- la grande multiparité;
- les grossesses multiples.

Contre-indication à l'amniotomie: présentation non céphalique et non fixée, du fait du risque de procidence du cordon.

Contre-indication à l'usage des prostaglandines:

- allergie aux prostaglandines;
- asthme;
- bronchite spasmodique;
- glaucome;
- insuffisance cardiaque;
- pathologie vasculaire (coronarienne);
- hypertension artérielle sévère.

b. Contre-indications liées aux conditions locales défavorables

Pour le déclenchement de convenance, il faut exiger un score très favorable, sinon le déclenchement est contre-indiqué.

En cas d'indication médicale avec score défavorable (score de Bishop ≤ 5), lorsque la naissance de l'enfant n'est pas urgente, il faut préparer le déclenchement par une technique de maturation cervicale.

3.2. Surveillance du déclenchement

Après s'être assuré de l'existence d'une indication, de l'absence de contre-indication, et de la maturité fœtale, il faut réunir les moyens techniques propres à assurer une surveillance stricte du travail induit [12].

- *L'admission en salle de travail* se fera 30 minutes avant traitement pour:
 - examen maternel;
 - amnioscopie;
 - rythme cardiaque fœtal (R.C.F.);
 - tocographie.

- *La surveillance fœtale* est assurée en continu par l'enregistrement du R.C.F.; tracé d'expulsion compris, et l'enregistrement simultané de l'activité utérine.

- *La surveillance maternelle* comprend la vérification horaire:
 - de la dilatation cervicale et de la progression de la présentation,
 - du pouls,
 - de la pression artérielle,
 - de la température,
 - et de la fréquence respiratoire.

La présence sur place de l'obstétricien et de l'anesthésiste est indispensable.

3.3. Appréciation des conditions mécaniques du déclenchement

Si la durée de la dilatation du col au cours du travail dépend de multiples facteurs: l'âge gestationnel, la parité, la posture de la parturiente pendant le travail, l'état des membranes, la hauteur et la position de la présentation, le poids du fœtus, ce sont essentiellement les caractéristiques physiques du col (morphologie, résistance mécanique) qui conditionnent, pour une motricité utérine donnée, la vitesse de dilatation jusqu'à 5 cm; au delà, cet élément devient secondaire par rapport à d'autres facteurs (posture de la parturiente, position de la présentation, poids fœtal) [1,12].

L'appréciation des caractéristiques physiques du col utérin constitue l'un des éléments essentiels analysés par le clinicien pour déterminer les possibilités d'induction [1,6,12].

Le "sens clinique" d'un accoucheur expérimenté lui permet de détecter à l'avance les probabilités de succès ou d'échec de l'induction artificielle du travail [6]; cependant, cette expérience est subjective et elle est pédagogiquement difficile à transmettre. L'idée de quantifier les différents facteurs qui entrent en jeu dans l'inductibilité vient immédiatement à l'esprit et conduit à déterminer des scores d'induction dont différents modèles ont été proposés

par différents auteurs : scores de Bishop, score de Burnette, score de Fields, score de Friedman, etc. Tous ne s'appliquent qu'aux présentations céphaliques. De toutes ces méthodes, le score décrit par BISHOP (Tableau III) est le plus répandu [6].

Tableau III:[1] Score de Bishop

	0	1	2	3
Dilatation (cm)	0	1-2	3-4	5-6
Effacement (%)	0-30 Long	40-50 mi-long	60-70 court	80 effacé
Consistance	ferme	moyen	mou	
Position	postérieur	intermédiaire	centré	
Hauteur de la présentation (cm) (vertex, épines sciatiques)	-3 haute, mobile	-2, -1 appliquée	0 fixée	+1, +2 engagée

Il 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 de 0 à 13 points. On considère qu'un col est mature lorsque ce score est supérieur à 5 points et les scores à partir de 9 points ont un pronostic très favorable avec une durée de travail inférieure à 4 heures chez la multipare et un taux d'échec d'induction nul [1,12].

LANGE [6], à la suite d'une étude statistique remarquable portant sur 1189 patientes, a repris le score de Bishop (le plus utilisé) et a proposé un score reprenant trois éléments du score de Bishop (Tableau IV): hauteur de la présentation, dilatation et longueur du col en doublant le coefficient du paramètre dilatation.

Tableau IV [6]: Score de Lange

	+3 cm	+2 cm	+1-0 cm	-1-2 cm
Hauteur de la présentation par rapport aux épines sciatiques	0	1	2	3
Dilatation du col	0 cm 0	1-2 cm 2	3-4 cm 4	> 4 cm 6
Longueur du col	3 cm 0	2 cm 1	1 cm 2	0 cm 3

LANGE pense que la simplification du score permet une meilleure reproductibilité d'un examen à l'autre par des cliniciens différents [6]

Comme l'étude des paramètres des scores était parfois subjective et laissait apparaître des variations d'un examen à l'autre (18% pour le Bishop), il s'est fait sentir la nécessité de recourir à des méthodes d'investigation paracliniques pour quantifier de manière objective les propriétés mécaniques du col [6]:

- la mesure de la compliance cervicale qui rencontre des difficultés techniques qui rendent son application difficile;
- la mesure de la consistance cervicale qui a été abandonnée;
- enfin, la mesure de la distensibilité cervicale qui a été réalisée par CABROL à l'aide d'un cervicotonomètre permettant de mesurer objectivement l'indice de distensibilité cervicale exprimé en cm/kg.

En conclusion, en attendant la mise en routine des moyens paracliniques d'appréciation des conditions de déclenchement, les scores gardent tout leur intérêt; leur nombre rend compte de la difficulté de la mise au point d'un score parfait. Le score de Bishop est de loin le plus utilisé à l'heure actuelle, puisque de nombreux auteurs l'ont adopté, et en complément, on peut conseiller le score de Lange qui est en fait un score de Bishop modifié et simplifié.

3.4. Méthodes de déclenchement artificiel du travail

L'histoire nous a appris que plusieurs méthodes ont été utilisées dans le but de provoquer le travail avec il est vrai, des succès divers. Ces méthodes peuvent être schématiquement classées en deux grands groupes:

- les méthodes de déclenchement non médicamenteuses
- les méthodes médicamenteuses.

3.4.1. Méthodes de déclenchement non médicamenteuses

On peut distinguer:

- *Le décollement du pôle inférieur de l'œuf*, qui a lui seul, ne peut représenter qu'une ébauche de déclenchement [6];
- *L'amnioscopie*, qui fréquemment répétée, par exemple dans la grossesse prolongée peut parfois entraîner l'apparition de contractions;
- *Les bougies*, cette technique nécessite un certain nombre de bonnes conditions:
 - . un col perméable
 - . une présentation fixée
 - . une poche des eaux intacte
 - . si possible une localisation placentaire par ultrasons, afin d'éviter un décollement placentaire
- *Les ballonnets*, il en existe plusieurs variétés: celui de Champetier de Ribes qui est du domaine historique, celui de Boissard qui n'est pratiquement plus utilisé. Des ballonnets plus modernes ont été dérivés des sondes vésicales tels ceux de Dubecq,

Salasc ou Slavtchev. Actuellement, quelques auteurs utilisent des sondes vésicales en cas de score cervical défavorable [6].

Le principe de tous ces ballonnets introduits entre la présentation et l'orifice interne du col est une stimulation mécanique de l'utérus par distension soutenue de l'orifice interne du col avec décollement du pôle inférieur de l'œuf. Cette sollicitation mécanique entraîne une sécrétion endogène de PG F qu'on peut doser dans le liquide amniotique.

Il est prudent de pratiquer cette technique qu'en cas de présentation céphalique fixée à cause du risque de procidence, après avoir éliminer une insertion basse du placenta; l'intégrité des membranes est également conseillée.

- *Les laminaires*, elles étaient surtout utilisées pour la dilatation du col en première moitié de grossesse, certains auteurs proposent leur utilisation en fin de grossesse en cas de score défavorable.

Le décollement du pôle inférieur de l'œuf, les bougies, les ballonnets et les laminaires sont des procédés mécaniques agissant directement sur l'utérus; beaucoup utilisés autrefois, ils ont été abandonnés parce que n'ayant pas fait la preuve d'une efficacité supérieure aux autres méthodes [37]. Toutefois, les ballonnets et peut être les laminaires peuvent aider en cas de contre-indications aux prostaglandines [6].

- *La 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 [6]. Cette technique présente un certain nombre d'intérêts:

- . elle est inoffensive et produit un travail physiologique;
- . elle rend service dans le cas où l'oxytocine est contre-indiquée (grande multiparité, utérus cicatriciel, grossesse gémellaire etc.);
- . elle procure une lactation plus efficace;
- . on note une absence d'engorgement mammaire dont le mécanisme est inexpliqué dans les suites chez ces patientes.

Cette méthode peut être proposée à terme, où elle est la plus efficace, à condition que la patiente envisage l'allaitement maternel.

- *L'acupuncture avec ou sans stimulation électrique*, méthode utilisée en Chine principalement avec des succès divers.
- *Le déclenchement du travail par courant électrique*, actuellement abandonné en raison du coût de son appareillage, du taux d'échec élevé, et du délai imprévisible entre la stimulation et l'accouchement (plusieurs jours en général).
- *L'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) [1,6,12]. 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 déhiscent et la présentation fixée ou au moins amorcée. Elle est réalisée pendant une contraction utérine dès l'obtention d'une dynamique utérine régulière [1].

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 PGE_2 et surtout de $PGE_{2\alpha}$ et la sécrétion posthypophysaire d'ocytocine par réflexe de Ferguson, 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 [6].

La rupture artificielle des membranes a pour inconvénient d'une part d'être irréversible, d'autre part elle entraîne un risque d'infection qui augmente avec le délai 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 [6]. Malgré tout, l'amniotomie demeure un geste thérapeutique essentiel lors du déclenchement du travail [1].

3.4.2 Méthodes médicamenteuses

L'induction artificielle du travail à terme ne 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 produits plus maniables. Il en est ainsi de la quinine, du Méthergin[®] et de l'ocytocine par voie intramusculaire.

3.4.2.1. La perfusion d'ocytocine

Après l'huile de castor, l'ergot de seigle, la quinine, la spartéine, l'ocytocine a marqué un tournant décisif dans l'histoire de l'induction du travail. DALE [17] fut le premier en 1906 à constater l'effet utéro-contractile des extraits du lobe infundibulaire de l'hypophyse. BELL [5] en 1909 en rapporte une première expérience obstétricale. Mais, l'ocytocine ne trouvera sa place comme agent d'induction du travail qu'à partir de 1955, date à laquelle on est enfin capable de la synthétiser sous le nom de Syntocinon[®]. Actuellement, le Syntocinon[®] en perfusion intraveineuse représente la méthode d'induction du travail la plus utilisée [6]. Il est cliniquement et biologiquement identique à l'ocytocine naturelle extraite de la post-hypophyse [31]. Le dosage de 5 unité internationale (U.I) dans 500 ml de soluté glucosé à 5% représente la formule la plus utilisée [1,6,12]. Dans ces conditions, un débit d'une goutte par minute correspond à l'administration de 0,5 milli unité internationale (mU.I.) par minute. Sa structure moléculaire proche de celle de la vasopressine explique sans doute certains de ses effets secondaires: l'injection intraveineuse rapide de 5 U.I d'ocytocine entraîne une augmentation de la pression artérielle; la perfusion d'ocytocine à des débits supérieurs à 20 mU.I./min. a un effet antidiurétique [6,12].

a. Mécanisme d'action de l'oxytocine

L'oxytocine agit par un double mécanisme [6]. D'une part, l'oxytocine entraîne des contractions de la fibre musculaire utérine, et son action est proportionnelle à la présence de récepteurs à l'ocytocine présents dans le myomètre. L'apparition de récepteurs à l'ocytocine serait modulée par l'imprégnation hormonale comme l'acquisition de la maturité cervicale [7], ce qui explique sa bonne efficacité en cas de score favorable. D'autre part, l'oxytocine agit sur des récepteurs déciduaux entraînant la sécrétion endogène de prostaglandines qui accentue alors la maturation du col et stimule les contractions utérines. L'oxytocine est donc particulièrement efficace si le nombre de récepteurs est suffisant, l'ocytocine ne peut pas déclencher la sécrétion de prostaglandines, ce qui explique ses échecs dans le déclenchement du travail.

b. Comment effectuer la perfusion?

Comme évoqué ci-dessus, l'oxytocine est utilisée uniquement en perfusion intraveineuse à la dose de 5 U.I diluées dans 500 ml de sérum glucosé à 5%. Le débit réglé par des dispositifs automatiques (dispositif de Turnbull, système de Carter et Steer, pompe Autosoma de Thoulon et Dittmar) est exprimé en goutte par minute ou en milli U.I par minute. Ainsi, 1 goutte/min. correspond à 0,5 mU.I./min. La plupart des auteurs recommandent de débiter la perfusion avec un faible débit [6,12,31]: 0,5 à 1 mU.I./min. pour certains, ou 2,5 mU.I./min. pour d'autres. Ce débit est maintenu 20 minutes pour apprécier la sensibilité de l'utérus au Syntocinon[®]. Ensuite, il est augmenté progressivement par palier de débit constant pendant 15 à 20 minutes, en fonction de l'activité utérine et de la tolérance fœtale. Lorsqu'une activité utérine suffisante (1 contraction toutes les 3 minutes) entraînant une dilatation du col d'au moins 1 cm par heure est obtenue, le débit du Syntocinon[®] est maintenu stable; il peut même être réduit de 25 à 30% sans que la dynamique utérine en soit affectée [6,31]. Cela permet également d'éviter une hypercinésie ou une hypertonie utérine.

Les pompes péristaltiques permettent d'obtenir un débit constant, précis, reproductible et suppriment d'éventuelles variations rapides de débit engendrées par des manipulations intempestives de la tubulure. Les dispositifs de Turnbull, la pompe Autosoma permettent l'adaptation automatique du débit d'ocytocine aux caractéristiques de la contraction utérine [1].

Le débit maximal et la quantité totale de Syntocinon[®] sont très variables d'une patiente à l'autre [31]. Ces variations individuelles de doses et de débit sont liées à la variation de concentration des récepteurs à l'oxytocine contenus dans le myomètre, et aux résistances que rencontre le fœtus dans sa progression.

c. Les effets secondaires

Les risques de la perfusion d'oxytocine ne sont pas exceptionnels et tout doit être mis en œuvre pour les prévenir. Ces risques spécifiques sont liés à ses effets antidiurétiques et cardio-vasculaires et en cas de surdosage au risque d'hypercinésie et d'hypertonie utérine.

Les effets antidiurétiques s'observent avec des posologies importantes, supérieures à 20 mU.I./min. et peuvent entraîner au maximum une intoxication à l'eau [6].

Les effets cardio-vasculaires sont à redouter, surtout en cas d'injection intraveineuse directe. Il convient également de réduire les volumes de soluté perfusé chez les patientes présentant une affection cardio-vasculaire ou une hypertension.

Le risque d'hypertonie et d'hypercinésie peut être évité par une surveillance étroite du débit de perfusion et de l'activité utérine.

Un certain nombre de faits plaident en faveur d'une relation entre l'utilisation de l'oxytocine pour l'induction du travail et l'hyperbilirubinémie néonatale [1,12]. Mais, ce phénomène très discuté pourrait être associé plutôt à l'interruption artificielle de la grossesse survenant dans certains cas sur des fœtus immatures plutôt qu'à la drogue elle-même puisque l'utilisation d'oxytocine pour accélérer un travail spontanément induit ne semble pas s'accompagner de cet effet secondaire [1,6,12].

En conclusion, que ce soit à l'aide de pompe programmée ou non, la perfusion intraveineuse d'oxytocine représente la méthode de choix pour le déclenchement artificiel du travail en cas de score favorable: c'est la méthode la moins onéreuse, la mieux maîtrisée et possédant le moins d'effets secondaires.

3.4.2.2. Les prostaglandines

L'histoire des prostaglandines (PG) commence en 1930 quand KURZROCK et LIEB trouvent que le liquide spermatique peut provoquer des contractions du muscle utérin [39]. VON ENLER donne le nom de prostaglandines. Durant les premières années elles étaient surtout utilisées pour interrompre des grossesses au deuxième trimestre. Puis, l'administration locale a permis de diminuer leurs effets secondaires et la connaissance de leur action sur le col de l'utérus les a fait utiliser dans le déclenchement de l'accouchement à terme en cas de score de Bishop défavorable. Les PG sont des acides gras à 20 atomes de carbone, cycliques, polyoxygénés et insaturés, dont le squelette de base se réfère à une molécule hypothétique: l'acide prostanöique. Les modifications au niveau du cycle permettent de reconnaître 5 classes de PG que l'on désigne habituellement par les lettres F, E, A, C, et B. Les types F, E, A sont les produits naturels communs. Il existe six PG primaires, c'est à dire qu'aucune d'entre elles ne représente le précurseur de l'autre. Il s'agit des PG E₁, E₂, et E₃ et des PG F₁α, F₂α, F₃α. Par ailleurs, il existe une série de PG dites secondaires qui dérivent classiquement les unes des autres à partir des PG E.

Deux prostaglandines naturelles sont d'un emploi courant dans le déclenchement du travail [6,12]:

- la PG F₂α
- et la PG E₂.

Aussi, deux propriétés des PG justifient leur emploi dans le déclenchement du travail [6]:

- *la contraction du muscle utérin*: les PG semblent agir en augmentant la concentration de calcium ionisé libre à l'intérieur de la cellule. Cette augmentation de la concentration intracellulaire du calcium ionisé aboutit à la contraction musculaire. Mais, parallèlement à l'action contractile du muscle lisse utérin, les PG ont une action contractile sur les cellules musculaires du tractus digestif, responsable des troubles intestinaux (nausées, vomissements, diarrhée) observés dans certaines voies d'administration.
- *la maturation du col utérin*: c'est la principale action recherchée. Lors de l'accouchement spontané, deux types de modifications s'observent: d'une part une dégradation du collagène sous l'effet de divers enzymes (collagénase, élastases leucocytaires); d'autre part, l'augmentation de la quantité de glycosaminoglycans

est liée à l'augmentation importante du taux de kératane-sulfate alors que le taux de chondroïtine-sulfate et de dermatane-sulfate est diminué. Or, le dermatane-sulfate adhère solidement aux fibres de collagène, alors que le kératane-sulfate ne les lie pas du tout.

Plusieurs études expérimentales ont retrouvé ces modifications après application de PG. Ainsi, l'efficacité des PG dans la maturation du col a été démontrée par de nombreuses observations cliniques, spécialement la PG E₂ appliquée par voie intracervicale à la dose de 0,5 mg. Actuellement, c'est elle qui est la plus utilisée pour le déclenchement de l'accouchement [6]. D'autres prostaglandines telles que les PG A₁, E₁, et F₁α n'ont été qu'exceptionnellement utilisées; quant aux analogues de la PG F₂α et de la PG E₂, ils ne trouvent leur indication qu'en cas de mort fœtale in utero ou d'anomalie fœtale légitimant l'interruption de la grossesse [12].

a. Modes d'administration des prostaglandines dans le déclenchement de l'accouchement [6]

Plusieurs voies d'administration sont proposées:

- *La voie intraveineuse.*

Elle est peu utilisée en raison des effets secondaires (nausées, vomissements, diarrhée, veinite au point d'injection) et des contre-indications. Elle est réservée au déclenchement du travail en cas de rupture prématurée des membranes et score de Bishop défavorable. Le déclenchement est alors débuté par la perfusion de PG E₂ pour maturer le col, puis après 4 à 5 heures, le relais est pris par une perfusion de Syntocinon[®].

- *La voie orale*

Elle semble abandonnée actuellement du fait de ses nombreux effets secondaires.

- *La voie intra-utérine extra-amniotique*

Egalement abandonnée du fait de ses effets secondaires surtout l'hypertonie utérine, et de la difficulté de son utilisation avec le risque de rupture de la poche des eaux.

- *La voie vaginale*

C'est la technique la plus utilisée si l'on considère le nombre de séries publiées. La PG E₂ est le plus souvent administrée dans un ovule ou diluée dans un gel à la dose de 1 à 3mg. Cette fréquente utilisation de la voie vaginale se justifie par sa remarquable efficacité et la simplicité de la méthode. Seeras a comparé deux protocoles avec administration toutes les 6 heures ou toutes les 12 heures de PG E₂ dans le cul-de-sac vaginal postérieur. Dans le premier protocole, la patiente reçoit une première administration de 1mg, puis une nouvelle application de 2mg toutes les 6 heures. Dans le deuxième protocole, les patientes reçoivent une première application de 2mg, puis une nouvelle application de 2mg toutes les 12 heures. L'accouchement est survenu dans 57% des cas en 12 heures dans le protocole 12 heures contre 37% dans le protocole 6 heures. Le travail s'est déclenché après une application dans 66% des cas du protocole 12 heures contre 26% dans le protocole 6 heures. Les hyperstimulations ont été moins fréquentes dans le protocole 12

heures. Le protocole 12 heures a été plus efficace pour la mise en route du travail. Un certain nombre de patientes avaient accouché après une seule application.

Par la voie vaginale, la tolérance fœtale est bonne, les troubles digestifs chez les patientes sont fréquents, mais assez bien tolérés. En revanche, la surveillance doit être rigoureuse et des doses faibles (1 à 3mg) doivent être employées pour éviter une hypertonie qui sera traitée par l'ablation du produit et éventuellement l'administration de bêtamimétiques. Il ne faut jamais associer simultanément la PG E₂ et l'ocytocine. Enfin, des complications graves à type de rupture utérine ont été rapportées même avec des faibles doses.

▪ *La voie intracervicale*

Elle consiste à appliquer le produit dans le canal cervical pour obtenir une action maximale sur le col utérin (maturation) en évitant les effets secondaires, digestifs en particulier de la voie vaginale liés à l'absorption de produit par la muqueuse vaginale et à son passage dans l'organisme. Mais comme pour l'application vaginale, l'application intracervicale de PG E₂ n'est pas exempte de risque et quelques cas de rupture utérine ont été rapportés. L'application cervicale semble donc d'une efficacité voisine de l'application intravaginale et diminue les risques d'effets secondaires par rapport à l'application intravaginale.

La dose utilisée est de 0,5mg pour la plupart des auteurs, diluée dans 2 ou 2,5ml de gel. L'application intracervicale de 0,5mg de PG E₂ dans un gel visqueux est très efficace.

Le col est modifié dans 70% des cas dans les 5 heures qui suivent l'application du produit. En cas de score très défavorable, l'application intracervicale semble plus efficace que l'application intravaginale. En cas de score meilleur, l'efficacité des deux moyens d'administration, intravaginal et intracervical, semble voisine.

b. Contre-indications des prostaglandines

On retrouve tout d'abord les contre-indications à l'accouchement par voie basse et les contre-indications des agents ocytotiques liées essentiellement à la fragilité utérine. Les contre-indications spécifiques aux prostaglandines sont:

- L'antécédent connu d'hypersensibilité aux prostaglandines;
- Les antécédents d'asthme et de bronchite spasmodique;
- Les antécédents vasculaires (en particulier coronariens);
- L'insuffisance cardiaque, l'hypertension artérielle sévère;
- Le glaucome.

3.4.2.3. Autres méthodes médicamenteuses

a. Les analogues de prostaglandines

Les analogues de prostaglandines possèdent une résistance à la dégradation enzymatique qui expose à deux risques du fait de l'accumulation de la molécule: augmentation du risque d'hyperstimulation utérine et accentuation des effets secondaires généraux..

- **La sulprostone** (Nalador[®] 500) analogue de PG E₂ et **le géméprost** (Cervagème[®]) analogue de PGE₁ sont réservés à l'interruption de grossesse pour motif médical et pour mort fœtale in utero aux premier et deuxième trimestre. Leur emploi pour déclencher l'accouchement est formellement interdit [6].
- **Le misoprostol** (Cytotec[®]) est un analogue de PG E₁, dont les propriétés de maturation cervicale et de stimulation myométriale sont connues en début de grossesse en cas de mort du fœtus in utero et d'interruption pour motif médical [6]. Le misoprostol est un antiulcéreux, antisécrétoire gastrique, et cytoprotecteur. Ce produit n'a pas d'autorisation de mise sur le marché en obstétrique. Quelques auteurs ont étudié l'application intravaginale de misoprostol en cas de score défavorable.

Ainsi, Wing a comparé l'application de misoprostol intravaginal à l'application intracervicale de PG E₂. Dans une série randomisée de 135 patientes, il plaçait une tablette de 50µg de misoprostol toutes les 3 heures dans le cul-de-sac vaginal postérieur jusqu'à six applications. Le groupe témoin recevait 0,5mg de PG E₂ intracervicale toutes les 6 heures jusqu'à trois applications. L'accouchement était plus rapide avec le misoprostol. Les doses de Syntocinon[®] nécessaires étaient inférieures. En revanche, il avait plus d'hypertonies et de liquides méconiaux dans le groupe misoprostol, mais l'état des enfants à la naissance était identique dans les deux groupes.

b. La mifépristone

La mifépristone (RU 486) (Mifégyne[®]) est un stéroïde de synthèse à action antiprogestative par compétition avec la progestérone au niveau de ses récepteurs. Par son action antiprogestérone, la mifépristone pourrait reproduire les phénomènes observés dans la physiologie du déclenchement spontané du travail; elle se lie également au récepteur des glycocorticoïdes avec une forte affinité. Les contre-indications de la mifépristone sont l'insuffisance surrénale, la corticothérapie au long cours, l'allergie connue à la mifépristone, les troubles de l'hémostase, l'anémie. Egalement par mesure de précaution, la mifépristone est déconseillée en cas de diabète insulino-dépendant, d'insuffisance rénale, d'insuffisance hépatique et de malnutrition. D'après certaines études, la mifépristone semble une technique intéressante pour le déclenchement du travail sur indication médicale dans les utérus cicatriciels, mais son efficacité doit être démontrée par d'autres études.

En conclusion, les méthodes de déclenchement artificiel du travail sont nombreuses. Les méthodes de choix à l'heure actuelle semblent être l'administration d'oxytocine et celle de prostaglandines, associées à l'amniotomie. Mais, quelque soit l'indication ou la méthode utilisée, une surveillance stricte maternelle et fœtale tout au long du travail induit est obligatoire. Enfin, les études comparatives montrent que lorsqu'il est nécessaire d'induire le travail, le statut du col est l'élément déterminant du succès. Une approche rationnelle peut donc être proposée (Figure2):

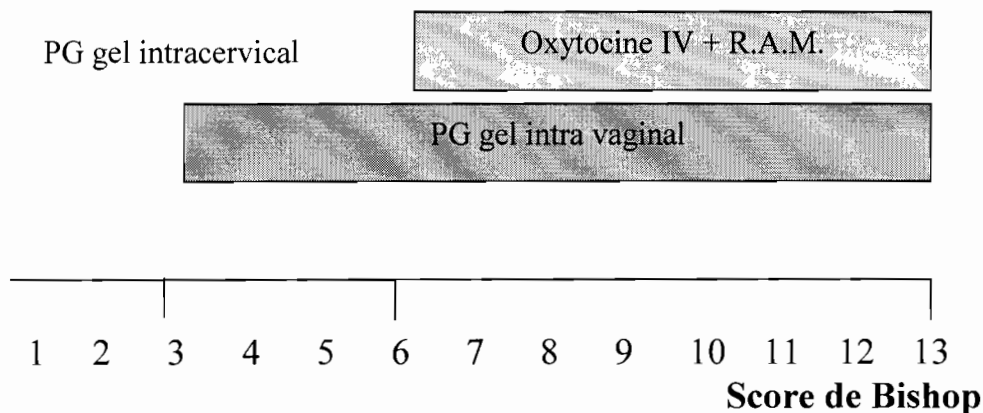


Figure2 [1]: Choix d'une technique de déclenchement en fonction des conditions locales

- **Le col est immature**, on met en place des prostaglandines avec plusieurs possibilités:
 - le col se mature et le travail se déclenche spontanément;
 - la maturation du col reste isolée, on déclenchera secondairement par la perfusion d'oxytocine et l'amniotomie;
 - la maturation est insuffisante, on reposera des prostaglandines.
- **Le col est mature**, dans ce cas il n'y a pas nécessité de prostaglandines, la perfusion d'oxytocine associée à l'amniotomie reste la méthode de choix.

TROISIEME CHAPITRE

METHODOLOGIE

III. METHODOLOGIE

1. Type – Période - cadre de l'étude

1.1. Type d'étude

Notre étude est descriptive et rétrospective.

1.2 Période d'étude

Elle s'étend du 1^{er} janvier 1995 au 31 décembre 1999, soit 5 ans. Il est à noter pendant cette période, une interruption des activités du service pour des travaux de réfection de Septembre 1996 à Août 1997, soit 11 mois.

1.3. Cadre d'étude

Le service de gynécologie obstétrique de l'hôpital du "point G" a servi de cadre pour notre étude.

a. Description du service de Gynécologie-Obstétrique de l'hôpital du "point G"

L'hôpital du "point G" est situé au nord-ouest de la ville de Bamako, sur une colline dont il porte le nom.

Unité mixte, ce service est un centre de référence qui reçoit surtout les urgences obstétricales évacuées d'autres localités. Créé comme une maternité depuis 1912, ce service était initialement dirigé par des chefs de service de chirurgie qui étaient des médecins expatriés. Devenu service de gynécologie obstétrique, il est depuis 1991 sous la direction d'un professeur agrégé spécialiste en gynécologie obstétrique.

Le bâtiment comporte:

Au rez-de-chaussée:

- une salle d'accouchement avec 3 tables d'accouchement;
- une salle d'attente avec un lit;
- une salle de garde pour les sages-femmes;
- une salle de garde pour les infirmières;
- une salle de garde pour les internes;
- une salle de consultation externe;

- quatre bureaux dont celui du chef de service et les autres pour les maîtres assistants et assistants chefs de clinique;
- une salle de consultation prénatale et de planning familial;
- deux salles d'hospitalisation comportant chacune 4 lits;
- deux toilettes.

A l'étage:

- un bureau pour le major, responsable des hospitalisations;
- sept salles d'hospitalisation dont cinq comportant 4 lits chacune et deux salles uniques;
- une salle de pansement;
- une salle de garde pour les garçons de salle;
- quatre toilettes.

Le personnel se compose de:

- un professeur agrégé qui est le chef de service;
- quatre médecins spécialistes en gynécologie obstétrique dont deux maîtres assistants et un assistant chef de clinique;
- douze sages femmes dont une sage femme maîtresse;
- un infirmier d'état, le major, responsable des hospitalisations;
- deux infirmiers de santé;
- deux aides soignantes;
- cinq garçons de salle.

b. Les activités du service:

Ce personnel assure:

- une garde quotidienne avec un médecin comme chef de garde;
- un staff quotidien à la fin de chaque garde;
- une visite quotidienne des malades avec les assistants;
- quatre jours de consultation externe (lundi, mardi, mercredi et jeudi);
- un staff hebdomadaire de dossiers chirurgicaux pour les interventions à programmer (lundi);
- quatre jours d'intervention chirurgicale programmée (lundi, mardi, mercredi et jeudi);
- deux jours de consultation prénatale (mardi et jeudi);
- une visite générale hebdomadaire avec le chef de service (vendredi),
- les journées annuelles du service présentant le bilan de toutes les activités entreprises dans le service au cours de l'année écoulée.

2. Population d'étude

2.1. Critères d'inclusion

Ont été incluses dans notre étude toutes les gestantes ayant subi un déclenchement artificiel du travail d'accouchement quel qu'en soit l'indication, la méthode utilisée et l'âge de la grossesse.

2.2. Critères de non inclusion

Ne sont pas incluses dans notre étude les parturientes dont le travail a été spontané.

3. Méthode de l'étude

3.1. Echantillonnage

La taille minimale de notre échantillon a été calculée selon la formule:

$$n = \frac{(\varepsilon \alpha)^2 \cdot p \cdot q}{i^2}$$

ε (écart-réduit) = 1,96 pour (un risque) $\alpha = 0,05$.

La prévalence utilisée était celle de l'étude hospitalière de TANKOUA T. [39] réalisée au CHU de Cocody (Abidjan) de janvier 1994 à septembre 1995: sur 6490 accouchements effectués, il y a eu 150 cas de déclenchement soit une prévalence de 2,31% $\Rightarrow p = 0,0231$

$$p + q = 1 \Rightarrow q = 1 - p = 1 - 0,0231 = 0,9769$$

i (précision) = 0,03

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot 0,0231 \cdot 0,9769}{(0,03)^2} = 96,323$$

$$\Rightarrow \boxed{n = 96}$$

3.2. Support de données

Les dossiers obstétricaux , le registre des accouchements et celui des comptes rendus opératoires nous ont servi de support de données.

3.3. Collecte des données

La collecte des données a été réalisée à partir d'une fiche d'enquête individuelle (annexe) préalablement testée.

3. 4. Les variables étudiées:

Paramètres maternels

- Ethnie
- Age
- Situation matrimoniale
- Profession
- Localité de résidence
- Zone de provenance
- Mode d'admission
- Antécédents médicaux
- Antécédents familiaux
- Antécédents gynécologiques
- Antécédents obstétricaux
- La grossesse
 - . Suivi
 - . Evolution
- Examen à l'admission
 - . Etat général
 - . Température
 - . Tension artérielle
 - . Age gestationnel
 - . Hauteur utérine
 - . Score cervical (Score de Bishop)

Déclenchement de l'accouchement

- Indications
- Méthodes
- Protocole
- Nombre de tentative de déclenchement
- Etat maternel pendant le déclenchement
- Traitement adjuvant

- Résultat du déclenchement
- Durée du travail
- Type d'accouchement
- Motif de la césarienne
- Statut maternel après déclenchement
- Pronostic maternel

Paramètres des nouveau-nés

- Etat du nouveau-né à la naissance
- Score d'Apgar
- Poids de naissance
- Evacuation du nouveau-né
- Motif de l'évacuation

3.5. Critères de jugement

Zone de provenance:

- Urbaine = ville
- Semi-Urbaine = périurbaine
- Rurale = campagne

Mode d'admission:

- Evacuée = référée en urgence par un agent de santé

Gestité:

- Primigeste = 1 Grossesse
- Paucigeste = 2 à 4 grossesses
- Multigeste = 5 à 6 grossesses
- Grande multigeste = 7 grossesses et plus

Parité :

- Nullipare = 0 accouchement
- Primipare = 1 accouchement
- Paucipare = 2 à 4 accouchements
- Multipare = 5 à 6 accouchements
- Grande multipare = 7 accouchements et plus

Etat à l'admission:

- Bon = état général non altéré
- Mauvais = état général altéré
- Etat fébrile = température ≥ 38 °C

Score de BISHOP:

- ≤ 7 = Bishop défavorable
- > 7 = Bishop favorable

Score d'Apgar:

- > 7 = Apgar satisfaisant
- ≤ 7 = Apgar non satisfaisant

3.6. Analyse des données

La saisie et l'analyse des données ont été effectuées avec le logiciel EPI-INFO version 6.04. Les traitements de texte et la confection des tableaux et graphiques ont été effectués par nous mêmes respectivement avec les logiciels WORD 97 et EXCEL 97.

QUATRIEME CHAPITRE

RESULTATS

IV. RESULTATS

1. Fréquence du déclenchement

Du 1^{er} Janvier 1995 au 31 Décembre 1999, 4419 accouchements ont eu lieu dans notre service:

- 3700 par voie basse ;
- 719 par voie haute, soit un taux de césarienne de 16,27%.

Au cours de cette même période, 110 déclenchements ont été effectués et tous ces cas ont été retenus.

Ainsi, par rapport à l'ensemble des accouchements, les déclenchements représentaient 2,49%.

2. Caractéristiques socio-démographiques des gestantes

2.1. L'ethnie

Tableau V : répartition des gestantes selon l'ethnie

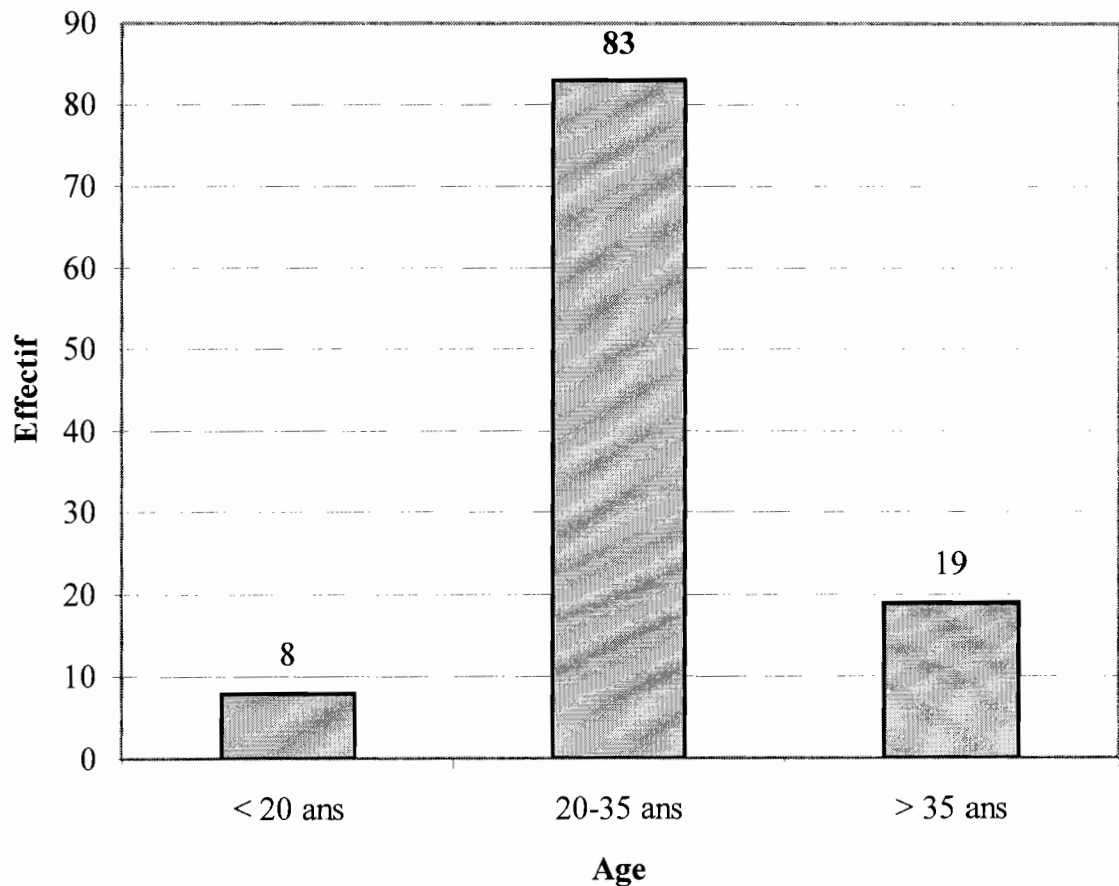
Ethnie	Effectif	Pourcentage (%)
BAMBARA	37	33,6
PEULH	21	19,1
MALINKE	14	12,7
SARAKOLE	11	10,0
DOGON	6	5,5
SONRHAI	4	3,6
SENOUFO	3	2,7
MAURE	3	2,7
KASSONKE	1	0,9
MINIANKA	1	0,9
Autres*	9	8,2
Total	110	100,0

* *Autres: Bulu(1 cas) , Dafing(1 cas), Kabié(1 cas), Kakolo(2 cas), Samogo(1 cas), Somono(3 cas).*

L'ethnie prédominante était celle des Bambaras (33,6%), suivie de loin par celles des Peulhs (19,1%) , des Malinkés (12,7%) et des Sarakolés (10,0%). Les autres ethnies étaient faiblement représentées.

2.2. L'âge

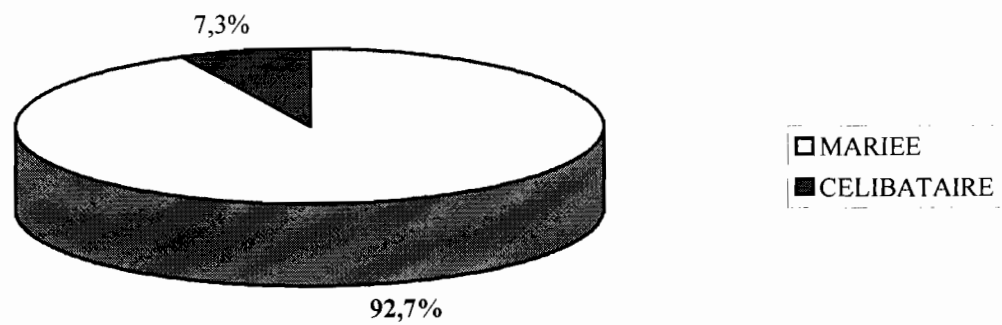
Graphique 1 : répartition des gestantes selon l'âge



L'âge moyen était de $28,99 \pm 6,07$ ans, avec des extrêmes de 16 et 43 ans. 75,5% (83/110) des gestantes avaient un âge compris entre 20 et 35 ans.

2.3. La situation matrimoniale

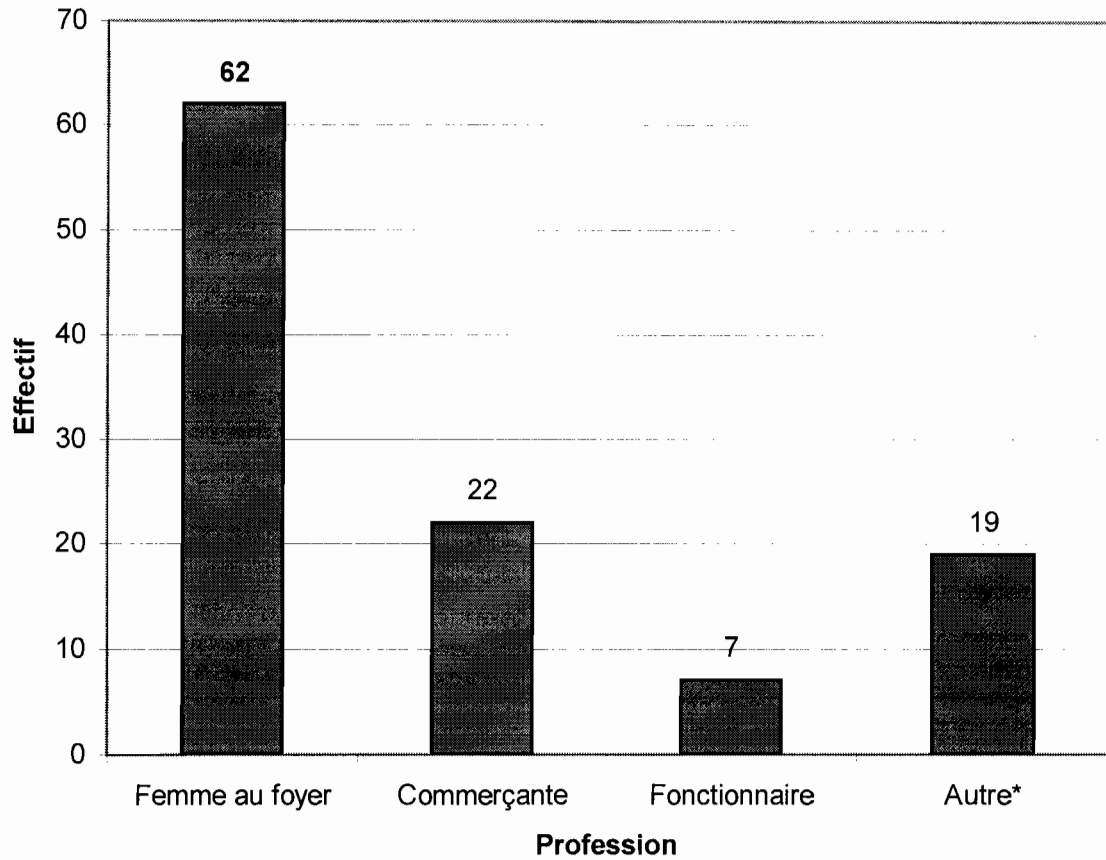
Graphique 2 : répartition des gestantes selon leur situation matrimoniale



La plupart des gestantes, soit 92,7% étaient mariées.

2.4. L'occupation socio-professionnelle

Graphique 3 : répartition des gestantes selon l'occupation socio-professionnelle



* *Autres: Couturières(5 cas), Elèves(5 cas), Etudiantes(8 cas), Teinturières(1 cas).*

Plus de la moitié des gestantes, soit 56,4% (62/110) étaient des femmes au foyer.

2.5. La localité de résidence

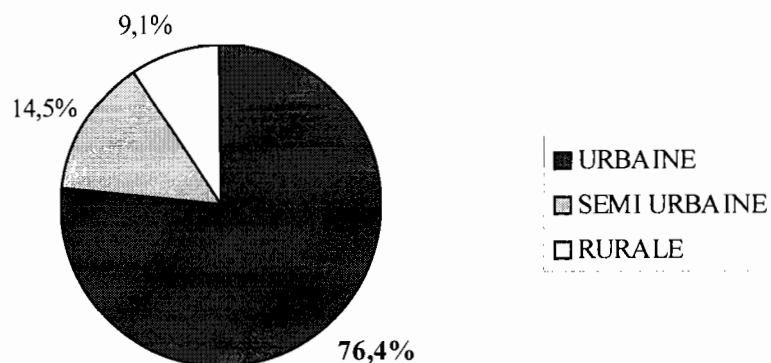
Tableau VI : répartition des gestantes selon leur localité de résidence

Localité		Effectif	Pourcentage (%)
BAMAKO	(district de)	90	81,8
KOULIKORO	(région de)	18	16,4
KAYES	(région de)	1	0,9
SEGOU	(région de)	1	0,9
Total		110	100,0

81,8% des gestantes résidaient dans le district de Bamako et 18,2% hors de Bamako.

2.6. La zone de provenance

Graphique 4 : répartition des gestantes selon la zone de provenance

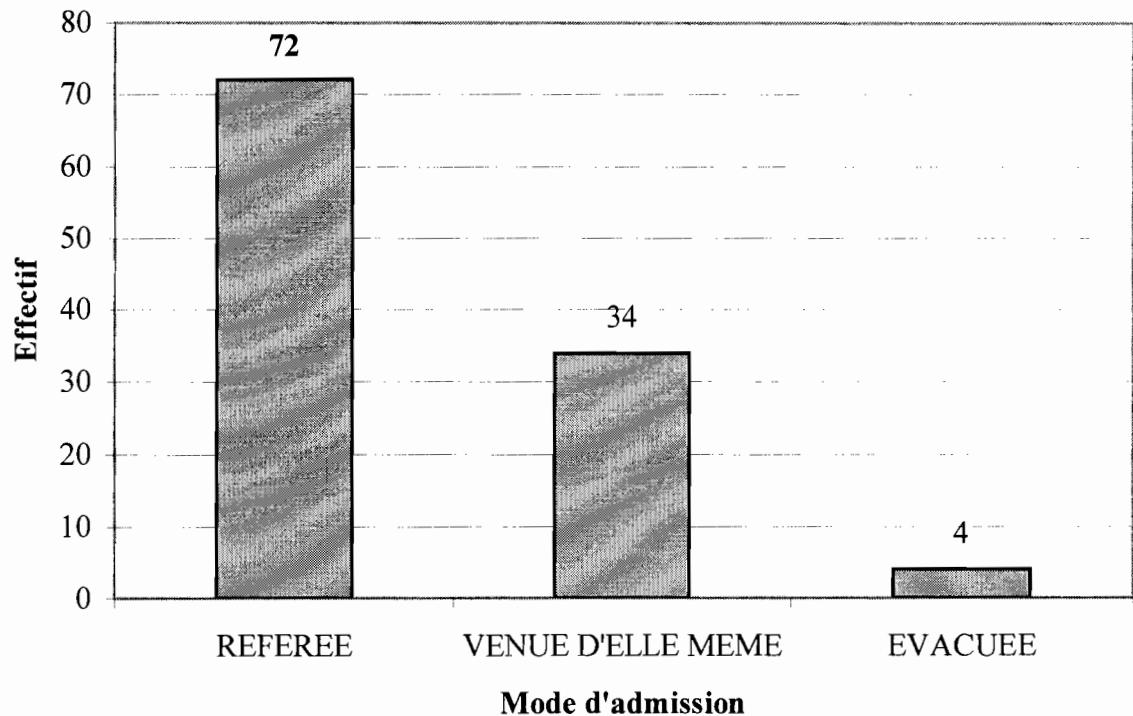


La majorité de nos gestantes, soit 76,4% provenait d'une zone urbaine. Les femmes rurales représentaient 9,1% de notre échantillon.

3. Caractéristiques cliniques des gestantes

3.1 Mode d'admission

Graphique 5 : répartition des gestantes selon le mode d'admission



NB: EVACUEE = référée en urgence par un agent de santé

Le principal mode d'admission était la référence, soit 65,5% (72/110) des cas.

3.2. Antécédents des gestantes

3.2.1. Les antécédents médicaux

Tableau VII : répartition des gestantes en fonction de leurs antécédents médicaux

Antécédents médicaux	Effectif	Pourcentage (%)
AUCUN	84	77,1
H.T.A.	5	4,6
HEMOGLOBINOPATHIE	5	4,6
ICTERE	4	3,7
ASTHME	1	0,9
DIABETE	1	0,9
ICTERE+ANEMIE	1	0,9
Autres*	8	7,3
Total	109**	100,0

*Autres: Dysenterie(1 cas), Gastrite(4 cas), Sinusite(1 cas), Ulcère gastrique(2 cas).

** Non précisé: 1 cas (0,9%)

Les antécédents médicaux les plus retrouvés étaient l'hypertension artérielle (4,6%), l'hémoglobinopathie (4,6%) et l'ictère (3,7%).

3.2.2. Les antécédents chirurgicaux**Tableau VIII : répartition des gestantes en fonction de leurs antécédents chirurgicaux**

Antécédents chirurgicaux	Effectifs	Pourcentage (%)
AUCUN	98	89,9
CURETAGE	4	3,7
MYOMECTOMIE	1	0,9
ANNEXECTOMIE UNILATERALE	1	0,9
CERCLAGE	1	0,9
APPENDICECTOMIE	1	0,9
Autres*	3	2,8
Total	109**	100,0

*Autres: Fissure anale(1 cas), Fistule anale(1cas), Néphrectomie(1 cas)

** Non précisé: 1 cas (0,9%)

Les antécédents de curetage étaient retrouvés chez 3,7% des gestantes.

3.2.3. Les antécédents gynécologiques

Tableau IX : répartition des gestantes en fonction de leurs antécédents gynécologiques

Antécédents gynécologiques	Effectif	Pourcentage (%)
AUCUN	98	92,5
IIINFECTION GENITALE	4	3,7
CONTRACEPTION	2	1,9
INFECTION GENITO-URINAIRE	2	1,9
Total	106*	100,0

* *Non précisé: 4 cas (3,6%)*

La majorité des gestantes (92,5%) était sans antécédents gynécologiques particuliers.

3.2.4. Les antécédents obstétricaux

3.2.4.1. La gestité

Tableau X : répartition des gestantes selon la gestité

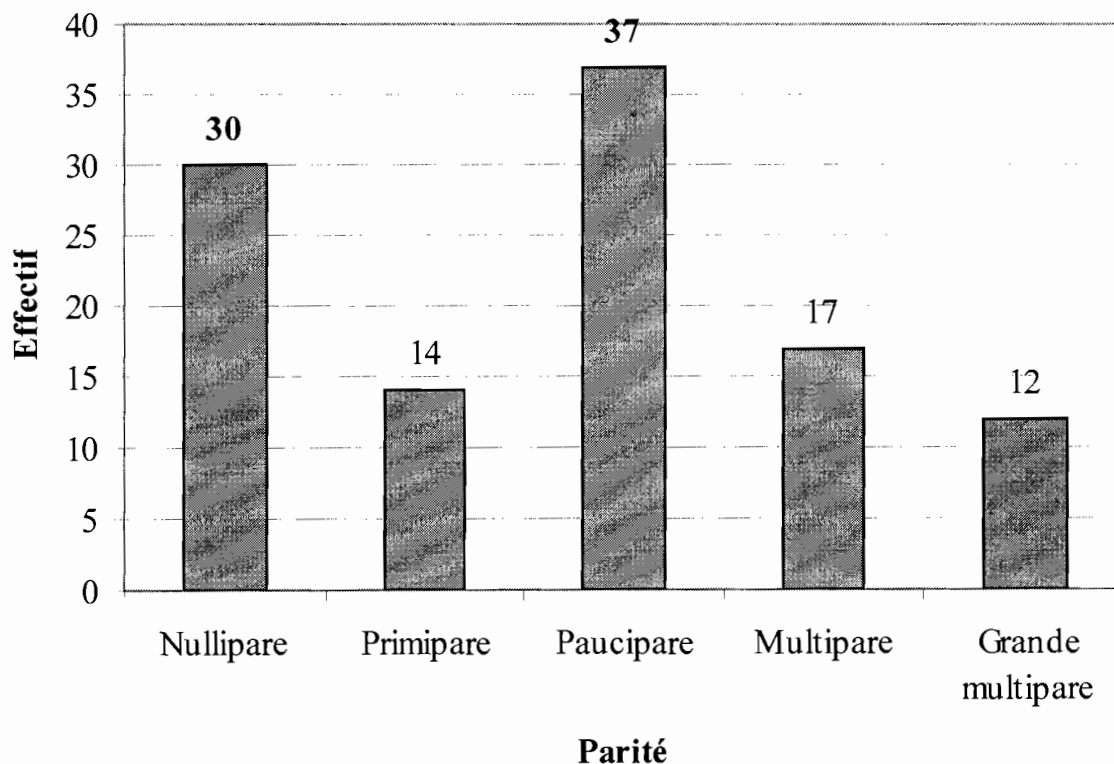
Gestité	Effectif	Pourcentage (%)
PRIMIGESTE	24	21,8
PAUCIGESTE	43	39,1
MULTIGESTE	18	16,4
GRANDE MULTIGESTE	25	22,7
Total	110	100,0

NB: Primigeste = 1; Paucigeste = 2-4; Multigeste = 5-6; Grande multigeste > 6.

Les paucigestes avec 39,1% étaient les plus nombreuses.

3.2.4.2. La parité

Graphique 6 : répartition des gestantes selon la parité



NB: Nullipare = 0; Primipare = 1; Paucipare = 2-4; Multipare = 5-6; Grande multipare >6.

Les paucipares et les nullipares avec respectivement 33,6% (37/110) et 27,3% (30/110) constituaient la majorité de notre population d'étude.

3.2.4.3. Les antécédents de déclenchement

Tableau XI : répartition des gestantes en fonction des antécédents de déclenchement

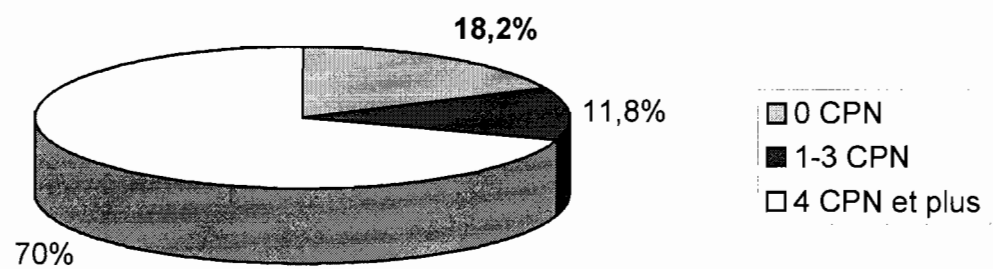
Antécédent de déclenchement (nombre)	Effectif	Pourcentage (%)
0	108	98,2
1	2	1,8
Total	110	100,0

1,8% seulement des gestantes avaient subi un déclenchement artificiel du travail d'accouchement au cours de grossesses antérieures.

4. La grossesse actuelle

4.1. Le nombre de C.P.N.

Graphique 7 : répartition des gestantes en fonction du nombre de C.P.N.



18,2% des grossesses n'étaient pas suivies.

4.2. La qualification de l'auteur de la C.P.N.**Tableau XII : répartition des gestantes selon la qualification de l'auteur de la C.P.N.**

Auteur	Effectif	Pourcentage (%)
SAGE FEMME	70	78,7
GYNECOLOGUE OBSTETRICIEN	15	16,9
MEDECIN GENERALISTE	2	2,2
MATRONE	1	1,1
Autre*	1	1,1
Total	89**	100,0

*Autre: faisant fonction d'interne (1 cas).

** 20 (18,2%) grossesses n'étaient pas suivies; non précisé 1 cas.

78,7% des grossesses étaient suivis par des sages-femmes.

4.3. L'évolution des grossesses.**Tableau XIII : répartition des gestantes selon les pathologies de la grossesse**

Pathologie	Effectif	Pourcentage (%)
AUCUNE	37	41,1
INFECTION GENITALE	32	35,6
H.T.A.	4	4,4
TOXEMIE	3	3,3
INFECTION GENITALE + ANEMIE	2	2,2
PALUDISME	2	2,2
INFECTION URINAIRE	2	2,2
ICTERE	1	1,1
VOMISSEMENT	1	1,1
ANEMIE	1	1,1
Autres*	5	5,6
Total	90**	100,0

*Autres: algies pelviennes(2 cas), ascite(1 cas), hydramnios(2 cas)

** Non précisé: 20 (18,2%)

L'infection génitale avec 36% était la pathologie la plus rencontrée au cours de l'évolution des grossesses. Dans 18,2% des cas, l'évolution de la grossesse n'était pas connue.

5. Données de l'examen obstétrical

5.1. L'état général des gestantes

Tableau XIV : répartition des gestantes en fonction de leur état général

Etat générale	Effectif	Pourcentage (%)
BON	102	92,7
MAUVAIS	8	7,3
Total	110	100,0

A l'admission, la majorité des gestantes, soit 92,7% avait un bon état général.

5.2. La température initiale

Tableau XV : répartition des gestantes en fonction de la température initiale

Température (°C)	Effectif	Pourcentage (%)
<38	74	97,4
≥38	2	2,6
Total	76*	100,0

NB : Fièvre = température ≥ 38°C

** Non précisé: 34 (30,9%)*

A l'admission, la fièvre était observée chez deux (2) gestantes dont une était référée pour R.P.M. depuis 4 jours sur une grossesse de 39 SA avec chorio-amnionite et l'autre, pour paludisme et grossesse de terme inconnu, B.D.C. absents.

5.3. La tension artérielle.**Tableau XVI : répartition des gestantes en fonction de la tension artérielle à l'admission**

Tension artérielle (mm de Hg)	Effectif	Pourcentage (%)
< 140/90	97	89,8
≥ 140/90	11	10,2
Total	108*	100,0

* Non précisé: 2 (1,8%)

L'association H.T.A. et grossesse était retrouvée chez 10,2% des gestantes.

5.4. L'âge gestationnel.**Tableau XVII : répartition des gestantes en fonction de l'âge gestationnel**

Age gestationnel (en S.A.)	Effectif	Pourcentage (%)
< 28	10	11,9
28-37	25	29,8
38-42	34	40,5
>42	15	17,8
Total	84*	100,0

NB: < 28 SA ⇒ avortement; 28-37 SA ⇒ pré-terme; 38-42 SA ⇒ terme; > 42 SA ⇒ post-terme.

** Non précisé: 26 (23,6%)*

40,5% des grossesses étaient à terme.

Avant 38 SA, il s'agissait essentiellement de grossesse arrêtée (25 cas), de grossesse associée à l'H.T.A. (1 cas), de malformation fœtale grave décelée à l'échographie (3 cas) et de R.P.M. (6 cas).

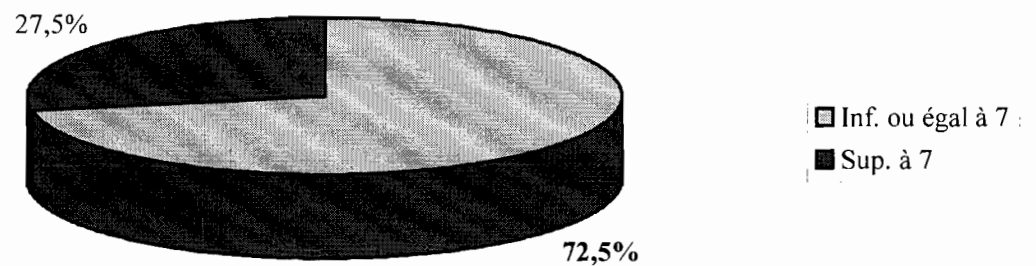
5.5. La hauteur utérine.**Tableau XVIII : répartition des gestantes en fonction de la hauteur utérine**

Hauteur utérine (en cm)	Effectif	Pourcentage (%)
< 32	64	60,4
32-36	33	31,1
> 36	9	8,5
Total	106*	100,0

**Non précisé: 4 (3,8%).*

5.6. Le score de BISHOP

Graphique 8 : répartition des gestantes en fonction du score de BISHOP à l'admission



NB: score de Bishop $\leq 7 \Rightarrow$ score défavorable; score de Bishop $> 7 \Rightarrow$ score favorable.

A l'admission, le score de Bishop était déterminé chez 91 gestantes: 27,5% avaient un Bishop favorable (> 7) et 72,5%, un Bishop défavorable (≤ 7). Dans 17,3% des cas, le score de Bishop n'était pas déterminé avant l'induction du travail.

6. Déclenchement de l'accouchement

6.1. Les indications

Tableau XIX : répartition des gestantes selon l'indication du déclenchement

Indications	Effectif	Pourcentage (%)
R.P.M.	45	40,9
MORT FŒTALE IN UTERO	40	36,4
DEPASSEMENT DU TERME	16	14,5
MALFORMATION FŒTALE	3	2,7
SYNDROMES VASCULO-RENAUX	1	0,9
Autres*	5	4,5
Total	110	100,0

*Autres: Diminution des M.A.F. (1 cas), H.T.A (1 cas), raison médicale (1 cas), R.C.I.U. (1 cas), terme imprécis (1 cas).

Les principales indications étaient respectivement la rupture prématurée des membranes (40,9%), la mort fœtale in utero (36,4%), et le dépassement du terme (14,5%). Il n'y avait aucune indication pour convenance personnelle.

6.2. Les méthodes**Tableau XX : répartition des gestantes selon la méthode de déclenchement**

Méthodes	Effectif	Pourcentage (%)
OXYTOCINE*	103	93,6
MISOPROSTOL**	7	6,4
Total	110	100,0

* Syntocinon®: ampoule de 5 UI et de 10 UI.

** Cytotec®: comprimé à 200 µg.

L'oxytocine était utilisée en perfusion intraveineuse associée ou non à la R.A.M. chez 103 gestantes, soit 93,6% et le misoprostol en comprimé intravaginal (cul-de-sac vaginal postérieur) chez 7 gestantes, soit 6,4% des cas.

Tableau XXI : répartition des gestantes selon l'indication du déclenchement et la méthode utilisée

Méthodes	Indications	Effectif	Pourcentage (%)
OXYTOCINE	R.P.M	45	40,9
	M.F.I.U	33	30,0
	DEPASSEMENT DU TERME	16	14,5
	MALFORMATION FÛETALE	3	2,7
	SYNDROMES VASCULO-RENAUX	1	0,9
	Autres*	5	4,5
MISOPROSTOL	M.F.I.U	7	6,4
Total		110	100,0

* *Autres: Diminution des M.A.F. (1 cas), H.T.A. (1 cas), Raison médicale (1 cas), RCIU (1 cas), Terme imprécis (1 cas).*

Le misoprostol était utilisé uniquement dans les déclenchements pour MFIU lorsque le Bishop à l'admission n'était favorable (≤ 7).

6.2.1 Les protocoles utilisés

6.2.1.1. Le protocole oxytocine

6.2.1.1.1. La dose initiale d'oxytocine

Tableau XXII : répartition en fonction de la dose initiale d'oxytocine

Dose initiale d'oxytocine	Effectif	Pourcentage (%)
5 U.I.	81	78,6
10 U.I.	15	14,6
15 U.I.	6	5,8
20 U.I.	1	1,0
Total	103	100,0

La dose initiale moyenne d'oxytocine était de $6,46 \pm 3,10$ UI, avec des extrêmes de 5 et 20 UI. La dose initiale de 5 UI était utilisée dans 78,6% des cas.

6.2.1.1.2. Le débit initiale de la perfusion d'oxytocine**Tableau XXIII : répartition en fonction du débit initiale de la perfusion d'oxytocine**

Débit initial	Effectif	Pourcentage (%)
<8 gttes/min.	2	2,9
8 gttes/min.	47	68,1
10 gttes/min.	18	26,1
>10 gttes/min.	2	2,9
Total	69*	100,0

*Non précisé: 34 (33,0%)

NB: une goutte par minute de 5 UI d'oxytocine dans 500 ml de soluté glucosé à 5% correspond à 0,5 mUI par minute d'oxytocine.

Le débit initial de 8 gttes/min. (4 m UI/min.) était le plus utilisé, soit 68,1% des cas.

6.2.1.1.3. Le rythme d'augmentation du débit de la perfusion d'oxytocine

Tableau XXIV : répartition en fonction du rythme d'augmentation du débit de la perfusion d'oxytocine

Rythme d'augmentation du débit	Effectif	Pourcentage (%)
2 gttes/10 min.	11	16,9
2 gttes/15 min.	46	70,8
2 gttes/20 min.	1	1,5
2 gttes/30 min.	3	4,6
Autres*	4	6,2
Total	65**	100,0

* *Autres: 3 gttes/15 min. (1 cas), 4 gttes/15 min. (2 cas), 5 gttes/15 min. (1 cas).*

** *Non précisé: 38 (36,9%)*

Dans la majorité des cas (70,8%), le débit initial de la perfusion d'oxytocine était augmenté de 2 gouttes toutes les 15 minutes jusqu'à l'obtention de contractions utérines régulières (3 contractions/10 min.) et efficaces (au moins 1 cm de dilatation/heure) sans dépasser les 32 gttes/min.

6.2.1.1.4 Le nombre de tentative de déclenchement**Tableau XXV : répartition en fonction du nombre de tentative de déclenchement**

Tentative de déclenchement (nombre)	Effectif	Pourcentage (%)
1	92	89,3
2	11	10,7
Total	103	100,0

Dans le protocole oxytocine, le nombre moyen de tentative d'induction était de $1,11 \pm 0,31$. Le travail était déclenché dès la première tentative dans 89,3% des cas.

6.2.1.1.5. La dose nécessaire d'oxytocine atteinte**Tableau XXVI : répartition en fonction de la dose nécessaire d'oxytocine atteinte pour induire le travail**

Dose nécessaire d'oxytocine atteinte	Effectif	Pourcentage (%)
5 U.I.	71	74,0
10 U.I.	14	14,6
15 U.I.	7	7,3
20 U.I.	4	4,2
Total	96*	100,0

* Non précisé: 7 (6,8%)

La dose moyenne d'oxytocine nécessaire pour déclencher le travail était de $7,08 \pm 4,02$ UI avec des doses extrêmes de 5 et 20 UI. Dans 74% des cas, la dose de 5 UI suffisait pour induire le travail.

6.2.1.2. Le protocole misoprostol (Cytotec®)6.2.1.2.1. La dose de misoprostol**Tableau XXVII : répartition en fonction de la dose misoprostol**

Dose de misoprostol	Effectif	Pourcentage (%)
50 µg /6 heures*	1	14,3
100 µg /6 heures**	6	85,7
Total	7	100,0

* $\frac{1}{4}$ cp /6heures** $\frac{1}{2}$ cp /6 heures

Dans le protocole misoprostol, deux schémas étaient utilisés:

- la dose de 50 µg, soit $\frac{1}{4}$ cp toutes les 6 heures
- ou la dose de 100 µg, soit $\frac{1}{2}$ cp toutes les 6 heures.

La dose de 100 µg /6 heures était la plus utilisée, soit 85,7% des cas.

6.2.1.2.2. La répétitivité de la dose de misoprostol**Tableau XXVIII : répartition en fonction de la dose de misoprostol et de sa répétitivité**

Doses	Répétitivité (fois)	Effectif	Pourcentage (%)
100 µg / 6heures	1	3	42,8
	2	1	14,3
	3	1	14,3
	5	1	14,3
50 µg / 6heures	1	1	14,3
Total		7	100,0

Plus de la moitié des gestantes (57,1%) avait expulsé après application d'une seule dose. La dose la plus élevée était de 5 fois 100 µg (½ cp) chez une gestante.

6.3. Le déroulement du travail6.3.1. Les anomalies observées au cours du déclenchement**Tableau XXIX : répartition en fonction de la méthode et des anomalies observées au cours du déclenchement**

	Méthodes			
	OXYTOCINE		MISOPROSTOL	
Anomalies	N	%	N	%
AUCUNE	61	59,2	6	85,7
DYSTOCIE DYNAMIQUE	38	36,9	0	0
AGITATION MATERNELLE	1	1,0	0	0
H.T.A.*	2	1,9	1	14,3
METRORRAGIES**	1	1,0	0	0
Total	103	100,0	7	100,0

* T.A. \geq 14/09: il s'agissait de gestantes admises pour H.T.A. et grossesse évolutive ou arrêtée, et non d'hypertension apparue au cours du déclenchement.

** Les métrorragies étaient observés chez une gestante admise pour MFIU sur une grossesse non suivie avec H.R.P.

La dystocie dynamique était observée avec l'oxytocine dans 36,9% des cas: il s'agissait surtout de dystocie cervicale observée chez des gestantes avec Bishop défavorable (\leq 7). Avec le misoprostol, aucune anomalie n'était objectivée au cours de l'induction.

6.3.2. Les traitements adjuvants administrés au cours du travail**Tableau XXX : répartition en fonction des traitements adjuvants administrés au cours du travail**

Traitement adjuvant	Effectif	Pourcentage (%)
AUCUN	67	60,9
ANTISPASMODIQUE	35	31,8
ANTISPASMODIQUE+ TRANQUILISANT	1	0,9
Autres*	7	6,4
Total	110	100,0

* autres: antihypertenseur(3), antibiotique(3), transfusion(1).

Pour lever la dystocie cervicale, les antispasmodiques étaient administrés chez 31,8% des gestantes.

6.4. Résultat du déclenchement

6.4.1. Méthodes et résultats du déclenchement

Tableau XXXI : répartition selon la méthode d'induction et le résultat

	Méthodes			
	OXYTOCINE		MISOPROSTOL	
Résultats	N	%	N	%
INDUCTION DU TRAVAIL	97	94,2	7	100
ECHEC D'INDUCTION DU TRAVAIL	6	5,8	0	0
Total	103	100,0	7	100,0

L'échec d'induction était observé avec l'oxytocine dans 5,8% des cas. Le travail était déclenché chez toutes les gestantes du groupe misoprostol.

6.4.2. Score de Bishop à l'admission et résultats de l'induction**Tableau XXXII** : répartition selon le score de Bishop à l'admission et le résultat de l'induction

Résultat	Score de Bishop à l'admission			
	≤ 7		> 7	
	N	%	N	%
INDUCTION DU TRAVAIL	61	92,4	24	96,0
ECHEC D'INDUCTION DU TRAVAIL	5	7,6	1	4,0
Total	66	100,0	25	100,0

NB: sur les 110 gestantes, le score de Bishop était déterminé chez 91 avant l'induction: 66 gestantes avaient un Bishop ≤ 7 et 25 gestantes, un Bishop > 7 .

Il y avait deux fois plus d'échec d'induction lorsque le score de Bishop initial était ≤ 7 que lorsque ce score était > 7 .

6.4.3. Indications et résultat du déclenchement**Tableau XXXIII : répartition selon l'indication du déclenchement et le résultat**

Indications	Résultat				Total	
	INDUCTION DU TRAVAIL		ECHEC D'INDUCTION DU TRAVAIL			
	N	%	N	%	N	%
R.P.M.	40	88,9	5	11,1	45	100,0
M.F.I.U	39	97,5	1	2,5	40	100,0
DEPASSEMENT DU TERME	16	100,0	0	0	16	100,0
MALFORMATION FŒTALE	3	100,0	0	0	3	100,0
SYNDROMES VASCULO-RENAUX	1	100,0	0	0	1	100,0
Autres*	5	100,0	0	0	5	100,0

* *Autres: Diminution des M.A.F. (1 cas), HTA (1 cas), Raison médicale (1 cas), RCIU (1 cas), Terme imprécis (1 cas).*

Des échecs étaient observés uniquement dans les déclenchements pour rupture prématurée des membranes (11,1%) et pour mort fœtale in utero (2,5%).

6.5. Le délai entre le début de l'induction et l'accouchement

Tableau XXXIV : répartition selon la méthode et le délai moyen entre le début de l'induction et l'accouchement

Délai moyen (heures)	
Méthodes	
OXYTOCINE	5,30 ± 2,58
MISOPROSTOL	4,09 ± 3,23

Le délai moyen entre le début de l'induction du travail et l'accouchement était de $5,30 \pm 2,58$ heures pour l'oxytocine et $4,09 \pm 3,23$ heures pour le misoprostol.

Les délais extrêmes étaient d'1 heure et 11,67 heures pour l'oxytocine, et 1,08 heures et 10,20 heures pour le misoprostol.

7. Le mode d'accouchement

Tableau XXXV : répartition des parturientes selon le mode d'accouchement

Mode d'accouchement	Effectif	Pourcentage (%)
VOIE BASSE	95	86,4
CESARIENNE	15	13,6
Total	110	100,0

86,4% des parturientes avaient accouché par voie basse. Le taux de césarienne était de 13,6%. Il n'y avait aucune extraction instrumentale.

7.1. Indications du déclenchement et mode d'accouchement**Tableau XXXVI : répartition des parturientes selon l'indication du déclenchement et le mode d'accouchement**

Indications	Mode d'accouchement				Total	
	VOIE BASSE		CESARIENNE		N	%
R.P.M.	N	%	N	%	N	%
	35	77,8	10	22,2	45	100,0
M.F.I.U.	39	97,5	1	2,5	40	100,0
DEPASSEMENT DU TERME	14	87,5	2	12,5	16	100,0
MALFORMATION FŒTALE	3	100,0	0	0	3	100,0
Autres*	4	66,7	2	33,3	6	100,0

* *Autres: Diminution des M.A.F. (1 cas), H.T.A (1 cas), raison médicale (1 cas), R.C.I.U. (1 cas), terme imprécis (1 cas), Syndromes vasculo-rénaux (1 cas).*

La césarienne était fréquente lors des déclenchements pour ruptures prématurée des membranes, soit 22,2% des cas.

7.2. Motif de la césarienne**Tableau XXXVII : répartition des parturientes césarisées en fonction du motif de la césarienne**

Motif de la césarienne	Effectif	Pourcentage (%)
ECHEC DU DECLENCHEMENT	6	40,0
DEFAUT D'ENGAGEMENT*	4	26,6
H.T.A.	3	20,0
PLACENTA PRAEVIA	1	6,7
SOUFFRANCE FŒTALE AIGUE	1	6,7
Total	15	100,0

* *Défaut d'engagement de la présentation entraînant un travail stationnaire*

Les principaux motifs de la césarienne étaient l'échec du déclenchement (40%), le défaut d'engagement de la présentation (26,6%) et l'hypertension artérielle (20%).

:

8. Paramètres des nouveau-nés

8.1. L'état des nouveau-nés à la naissance

Tableau XXXVIII : répartition des nouveau-nés en fonction de l'indication du déclenchement et leur état à la naissance

Indications	Etat du nouveau-né à la naissance			Total
	VIVANT	MORT-NE NON MACERE	MORT-NE MACERE	
R.P.M.	43	2	0	45
MORT FŒTALE IN UTERO	0	7	33	40
DEPASSEMENT DU TERME	15	1	0	16
MALFORMATION FŒTALE	2	1	0	3
SYNDROMES VASCULO-RENAUX	1	0	0	1
Autre*	5	0	0	5
Total	66	11	33	110

* *Autres: Diminution des M.A.F. (1 cas), H.T.A (1 cas), raison médicale (1 cas), R.C.I.U. (1 cas), terme imprécis (1 cas).*

A la naissance, 66 nouveau-nés étaient vivants et 44 étaient mort-nés. Il y a eu 4 décès per partum et les indications du déclenchement étaient dans ces cas: R.P.M (2), dépassement du terme (1), malformation fœtale (1).

8.2. Le score d'Apgar**Tableau XXXIX : répartition des nouveau-nés en fonction du score d'Apgar à une minute et à cinq minutes**

Score d'Apgar	A 1 minute		A 5 minutes	
	N	%	N	%
0	44	40,0	45	40,9
3-7	5	4,5	2	1,8
8-10	61	55,5	63	57,3
Total	110	100,0	110	100,0

A 1 minute, 61 nouveau-nés avaient un score d'Apgar satisfaisant (> 7), soit 55,5% des cas.

A 5 minutes, l'Apgar était satisfaisant pour 63 nouveau-nés (57,3%) et il y avait le décès d'un polymalformé portant le nombre de décès à 5, soit un taux de mortalité périnatale de 7,1% (5/70).

8.3. Le poids de naissance

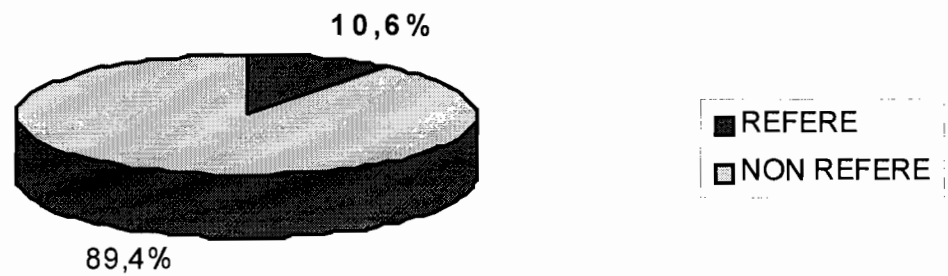
Tableau XXXX : répartition des nouveau-nés en fonction de leur poids de naissance

Poids de naissance (en gramme)	Effectif	Pourcentage (%)
<2500	47	42,7
2500-4000	62	56,4
>4000	1	0,9
Total	110	100,0

Le poids moyen était de $2328,38 \pm 1015,15$ grammes avec des extrêmes de 210 et 4500 g. 56,4% des nouveau-nés avait un poids entre 2500 et 4000 g.

8.4. Devenir des nouveau-nés

Graphique 9 : répartition des nouveau-nés en fonction de leur devenir après l'accouchement



Après l'accouchement, 7 nouveau-nés étaient référés au service de néonatalogie, soit un taux de référence de 10,6% (7/66).

8.5. Motifs de référence des nouveau-nés**Tableau XXXXI : répartition des nouveau-nés référés en fonction du motif de référence**

Motif de référence	Effectif	Pourcentages (%)
PREMATURITE	3	42,8
ANEMIE	1	14,3
ANENCEPHALIE	1	14,3
HYPOTROPHIE	1	14,3
POLYMALFORMATION	1	14,3
Total	7	100,0

La prématurité avec 42,8% était le principal motif de référence des nouveau-nés au service de néonatalogie.

CINQUIEME CHAPITRE

DISCUSSION

V. DISCUSSION

1. LA METHODOLOGIE

Notre étude est rétrospective, ce qui nous a amené à exploiter des dossiers souvent incomplets où il manquait certaines données. Elle est également descriptive; alors qu'une étude comparative portant à la fois sur les déclenchements et les accouchements spontanés au cours de la même période nous aurait certainement permis d'affirmer ou d'infirmier avec beaucoup plus d'aisance que l'induction artificielle du travail augmente la morbidité et la mortalité materno-fœtales.

A travers la littérature, il apparaît que le déclenchement artificiel de l'accouchement est une pratique obstétricale de plus en plus courante [25,26] dont l'indication doit être précise et la technique maîtrisée. L'apparition également de nouvelles méthodes de déclenchement, notamment médicamenteuses avec surtout les prostaglandines dont les effets secondaires peuvent être à la base de complications tant maternelles que fœtales suscite un intérêt scientifique. Au Mali, à notre connaissance, cette étude est la première concernant le sujet. Ainsi, malgré quelques insuffisances du point de vue méthodologique, nous pensons qu'elle nous permettra d'une part de voir quelle est notre conduite pratique en matière de déclenchement du travail et éventuellement de corriger ses insuffisances et d'autre part, elle pourra constituer une étude préliminaire, à partir de laquelle des études comparatives et multicentriques pourront être menées de manière à avoir des résultats à l'échelle nationale sur l'induction artificielle du travail d'accouchement.

2. LA FREQUENCE DU DECLENCHEMENT

Du 1^{er} Janvier 1995 au 31 Décembre 1999, sur les 4419 accouchements qui ont eu lieu dans notre service, il y avait 110 cas de déclenchement; ce qui nous a permis de trouver cette fréquence de 2,49% d'induction du travail dans notre service.

Cette fréquence est très voisine de celle rapportée par TANKOUA [39] qui était de 2,31% au C.H.U. de Cocody à Abidjan, mais nettement inférieure aux 9,82% rapportés par KOUAM et Coll. [29] à la maternité du C.H.U. de Yaoundé au Cameroun. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que contrairement à notre étude et à celle de TANKOUA, l'étude de KOUAM était prospective, où des cas étaient sélectionnés.

D'une manière générale, la fréquence du déclenchement est très variable d'une région à une autre et même d'un établissement à l'autre [25]. Malgré

cette notion de disparité importante, le taux de déclenchement est en général plus élevé dans les pays européens que dans nos pays. En effet, en Europe dans les années 80, ce taux était de 10,4% en France, 12% au Danemark, 15% en Pologne, 17,5% en Norvège, 36% en Angleterre-Pays de Galles, 5,8 à 30% en Italie et 17,7 à 29% en Finlande. Cette différence entre pays européens et nos pays en matière d'induction du travail pourrait s'expliquer par le nombre important de déclenchement pour convenance personnelle effectué dans ces pays et non rencontré dans les études africaines. En France par exemple, la fréquence des déclenchements pour indications médicales est stable de 1988 à 1994, soit 11,2%; tandis que ceux sans indication médicale, pour convenance ont progressivement augmenté de 4,2 à 7,3% [37]. MARIA et WINGERUP rapportent respectivement un taux de déclenchement pour convenance personnelle de 10% et de 20,3% [8].

3. L'AGE DES GESTANTES

La tranche d'âge la plus représentée était celle de 20-35 ans, avec 75,5% de notre échantillon. La moyenne d'âge était de 28,99 ans, avec des extrêmes de 16 ans et 43 ans. Cette forte représentativité de la tranche d'âge 20-35 ans est également retrouvée dans l'étude de TANKOUA [39], soit 79,33%. Comme lui, nous pensons que cette tranche d'âge correspond à la période de pleine activité génitale et non à la tranche d'âge où il y a le plus de déclenchement.

4. LE MODE D'ADMISSION

La majorité des gestantes, soit 65,5% était référée dans le service par des structures sanitaires périphériques. Ce mode d'admission est lié aux principaux motifs de référence dont la rupture prématurée des membranes, la mort fœtale in utero, le dépassement du terme, l'hypertension artérielle et grossesse, la toxémie gravidique qui sont des situations obstétricales nécessitant une prise en charge spécialisée; d'ou la référence de ces gestantes par des structures périphériques à notre service qui est un service de 3^{ème} niveau, pour prise en charge adéquate.

30,9% des gestantes étaient venues d'elles mêmes; il s'agit de gestantes utilisant le service comme un service de 1^{er} niveau.

5. LA PARITE

Les paucipares et les nullipares avec respectivement 33,6% et 27,3% constituaient la majorité de notre population d'étude. Ces proportions sont comparables à celles rapportées par TANKOUA [39] qui a observé également une forte proportion de paucipares (39,34%) et de nullipares (28%) au cours

de son étude sur le déclenchement au C.H.U. de cocody à Abidjan. Comme lui, nous n'avons pas trouvé de relation statistiquement significative entre la fréquence de l'induction du travail et la parité. Toutefois, PARRY E. et coll. [36] 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: l'induction du travail pour le terme dépassé semble être davantage proposée aux nullipares.

6. LES CONDITIONS DU DECLENCHEMENT (le score de Bishop)

Avant l'induction, le score de Bishop était déterminé chez 91 gestantes. Parmi ces gestantes, 27,5% avaient un Bishop favorable (> 7) et 72,5% un Bishop défavorable (≤ 7). Le score de Bishop n'était pas déterminé avant l'induction chez 17,3% des gestantes. C'est une situation qui mérite d'être soulignée d'autant plus que la plupart des auteurs s'accorde à reconnaître qu'au cours d'une induction du travail, le score pelvien est l'un des paramètres essentiels du pronostic de l'accouchement par voie basse [1,6,12]. Ce score permet non seulement de faire le pronostic du déclenchement, mais également oriente dans le choix de la méthode appropriée. Ainsi, lorsque le Bishop est favorable, en général la perfusion d'oxytocine associée ou non à la rupture artificielle des membranes semble la méthode de choix, tandis qu'en cas de Bishop défavorable, il est souvent nécessaire de passer par une étape préalable de maturation cervicale utilisant les prostaglandines en locale [37]. Il est donc important avant toute induction du travail, de déterminer le score pelvien dont le plus utilisé est celui de Bishop.

7. LES INDICATIONS

Les principales indications du déclenchement de l'accouchement dans notre série étaient respectivement:

- la rupture prématurée des membranes (40,9%),
- la mort fœtale in utero (36,4%),
- et le dépassement du terme (14,5%).

La fréquence des indications d'induction du travail est variable selon les études. Cette variabilité est illustrée dans le tableau XXXXII

Tableau XXXXII : indications du déclenchement selon les auteurs

Auteurs	Effectif	Post maturité	Syndrome vasculo-rénal	Rupture prématurée des membranes	Autres
Lange et coll. (1984)	202	35,6%	30,6%	-	33,6%
Westergaard et coll. (1983)	387	39,7%	18,3%	-	41,8%
Flobert et coll. (1983)	50	48%	14%	-	38%
Nelson et coll. (1983)	75	32%	24%	-	44%
Melchior et coll. (1993)	50	20%	12%	-	68%
Kouam et coll. (1993)	162	27%	-	44,4%	28,4%
Tankoua (1994-1995)	150	28,66%	12,66%	44%	14,68%
Notre étude (1995-1999)	110	14,5%	0,9%	40,9%	43,7%

L'analyse de ce tableau nous permet de constater que comparativement aux études européennes, les études africaines rapportent une fréquence plus élevée de déclenchement pour rupture prématurée des membranes. En effet, TANKOUA [39] rapporte 44% d'induction du travail pour rupture prématurée des membranes au CHU de Cocody à Abidjan; KOUAM et coll. [29], 44,4% au CHU de Yaoundé. Ces taux sont comparables au 40,9% de déclenchement pour rupture prématurée des membranes dans notre service.

En Europe par contre, la post maturité est en général citée en première position des indications médicales de déclenchement du travail. Cette différence entre pays européens et africains est due au fait qu'en Europe, les moyens de surveillance de la grossesse sont assez bien développés de manière qu'ils permettent sans crainte de laisser évoluer une grossesse au delà du terme grâce à des monitorages répétés [2,3,27,34] et en cas d'anomalie avant l'entrée

spontanée en travail, d'intervenir à temps. Dans les pays sous développés en général et en Afrique en particulier, les situations socio-démographiques défavorables, les carences alimentaires, la promiscuité favorisent l'infection et les conditions rudes de travail, d'où le taux prédominant des ruptures prématurées des membranes.

La mort fœtale in utero était retrouvée en deuxième position des indications de déclenchement dans notre étude avec 36,4% contrairement à celle de TANKOUA, où le dépassement du terme est l'indication la plus fréquente après la rupture prématurée des membranes. Ce taux élevé de déclenchement pour mort fœtale in utero dans notre étude pourrait s'expliquer par le fait que 30% des grossesses n'étaient pas correctement suivies.

8. LES METHODES

Deux méthodes étaient utilisées:

- l'oxytocine (Syntocinon®) en perfusion intraveineuse associée ou non à la rupture artificielle des membranes était la méthode la plus utilisée avec 93,6% des cas,
- le misoprostol (Cytotec®) était utilisé en comprimé intravaginal uniquement dans les déclenchements pour M.F.I.U., soit 6,4% des cas.

TANKOUA rapporte un taux de 96,99% de déclenchement à l'oxytocine et 3,34% aux prostaglandines, MAILLET [32]; 63,15% pour l'oxytocine et 36,85% pour les prostaglandines; MELCHIOR et coll., 50% pour l'oxytocine et 50% pour les prostaglandines. Dans l'étude de KOUAM, seule l'oxytocine était utilisée. Malgré donc l'utilisation de plus en plus fréquente des prostaglandines, l'oxytocine garde encore une place de choix comme méthode d'induction du travail surtout dans nos pays où les prostaglandines ne sont pas partout disponibles.

8.1. Le protocole oxytocine

La dose initiale de 5 UI d'oxytocine dans 500 ml de sérum glucosé à 5% était utilisé dans 78,6% des cas. La dose initiale moyenne était de $6,46 \pm 3,10$ UI avec des extrêmes de 5 UI et de 20 UI. Ce dosage était conforme à celui préconisé par la plupart des auteurs qui recommandent d'utiliser des doses faibles [1,6,31]. Toutefois, dans un certain nombre de cas, cette dose était largement dépassée, atteignant parfois les 20 UI.

Le débit initial de 8gttes/min. (4 mU/min.) était utilisé dans 68,1% des cas. Selon BERLAND [6], l'utilisation d'un débit plus élevé au début de l'induction ne gagne rien en efficacité sur le déclenchement, mais augmente plutôt le risque d'hyperstimulation et éventuellement de souffrance fœtale. Il est donc recommandé de débiter la perfusion avec des débits faibles de l'ordre de 1 à 2 gttes/min (0,5 à 1 mUI/min) pour certains [6] à 5 gttes/min (2,5 mUI/min) pour la plupart [1,10,12].

Quant au *rythme d'augmentation du débit* de la perfusion d'oxytocine, il était de 2 gouttes toutes les 15 minutes dans la majorité des cas, soit 70,8%. Des rythmes plus élevés étaient observés de l'ordre (2 gttes/10 min, 5 gttes/15 min). Les protocoles traditionnels proposaient des paliers de 15 à 20 minutes et actuellement, des publications récentes proposent des paliers de 30, 40 voir même 60 minutes conformément aux données pharmacologiques sur l'oxytocine chez la parturiente. La demi-vie de l'oxytocine étant d'environ 15 minutes, il faut attendre 3 demi-vies pour obtenir un effet clinique [6].

Dans 74% des cas, la dose de 5 UI d'oxytocine suffisait pour induire le travail. La dose moyenne nécessaire pour déclencher le travail dans notre série était de $7,08 \pm 4,02$ UI, avec des extrêmes de 5 UI et de 20 UI.

Le travail était déclenché dès la première tentative dans 89,3% des cas; à la deuxième tentative après une période de repos dans 10,7% des cas. La moyenne de tentative dans notre étude était de $1,11 \pm 0,31$ et le maximum était 2 tentatives. La nécessité d'une période de repos entre deux tentatives de déclenchement a été soulignée par KOUAM [29] dans son étude prospective sur les conditions de succès et les causes d'échec du travail induit. Il recommande en cas d'échec d'induction et en l'absence de souffrance fœtale, de savoir arrêter l'induction pour la reprendre le jour suivant après une réévaluation de l'état maternel et fœtal.

D'autre part, nous avons constaté au cours de notre étude une mauvaise surveillance des déclenchements dans un certain nombre de cas. Ainsi, le débit initial de la perfusion d'oxytocine n'était pas précisé dans 33% des cas, le rythme d'augmentation de ce débit dans 36,9%. Une des conditions essentielles du succès d'un déclenchement du travail étant la surveillance rigoureuse des différents paramètres, nous pensons que cette situation a eu une influence négative sur nos résultats qui seraient meilleurs si tous les cas avaient bénéficié d'une surveillance plus stricte.

8.2. Le protocole misoprostol (Cytotec®)

Le misoprostol était utilisé uniquement dans les déclenchements pour mort fœtale in utero chez 7 gestantes. La voie d'administration était la voie vaginale (cul-de-sac vaginal postérieur). Deux schémas étaient utilisés:

- la dose 100 µg (½ comprimé) toutes les 6 heures était la plus utilisée, soit 85,7% des cas,
- et la dose 50 µg (¼ de comprimé) toutes les 6 heures dans 14,3% des cas.

Le travail était induit et l'accouchement était survenu par voie basse chez toutes les 7 gestantes du protocole misoprostol. 3 gestantes sur les 7 avaient expulsé après application d'une seule dose de 50 ou 100 µg de misoprostol. Le maximum d'application était 5 fois 100 µg chez une gestante. Quatre d'entre elles n'avaient pas eu recours à une perfusion d'ocytocine.

Les protocoles diffèrent selon les auteurs. PAMBOU et Coll. [35] ont publié les résultats de 87 cas d'induction du travail au 3^{ème} trimestre de la grossesse avec le misoprostol aussi bien en cas de mort fœtale in utero que sur fœtus vivant. Le protocole utilisé était l'application d'une dose unique de 200 microns de misoprostol dans le cul-de-sac vaginal postérieur, réévaluation toutes les 3 heures puis rupture artificielle des membranes associée ou non à l'ocytocine en perfusion.

LAURATET et Coll. [30], toujours au 3^{ème} trimestre de la grossesse et sur fœtus vivant utilisait la dose de 50 µg toutes les 6 heures et à 3 cm de dilatation, le travail était dirigé si besoin par une perfusion de Syntocinon®. BUGALHO et Coll. [11] également appliquaient la dose de 50 µg, mais à des intervalles de 12 heures. Quand à WING [42], il a montré qu'il y avait une diminution des hyperstimulations utérines lorsqu'il passait de la dose de 50 à 25 µg, tout en conservant la même efficacité.

A l'heure actuelle, il n'existe donc pas de protocole standard utilisé par tous. Toutefois, il est recommandé d'utiliser des doses faibles afin éviter les effets secondaires du produit et les hyperstimulations, surtout l'hypertonie utérine pouvant aboutir à des accidents graves tels que la rupture utérine [30].

9. LE DEROULEMENT DU TRAVAIL

La dystocie dynamique était observée avec l'ocytocine dans 36,9% des cas. Aucun cas d'hypercinésie ou d'hypertonie utérine n'était objectivé. Comme traitement adjuvant, les antispasmodiques étaient utilisés chez 31,8% des gestantes au cours du travail, pour lever la dystocie cervicale fréquente

avec l'oxytocine surtout lorsque le déclenchement était entrepris avant terme avec Bishop défavorable.

10. RESULTATS DU DECLENCHEMENT

Des échecs d'induction étaient observés avec l'oxytocine dans 5,8% des cas. Le travail était déclenché chez toutes les gestantes du groupe misoprostol.

Nos résultats sont comparables à ceux de BUGALHO [11] et de PAMBOU [35] qui ont obtenu 100% d'induction du travail avec le misoprostol. KOUAM [29] rapporte 87,6% d'induction avec l'oxytocine. Mais ils diffèrent de ceux de LAURATET [30] qui a observé 3,8% d'échec avec le misoprostol et de MELCHIOR [33] qui rapporte 32% d'échec de déclenchement avec la prostine E2 gel vaginal et 24% avec l'oxytocine.

Ainsi, l'efficacité d'une méthode varie selon les études, mais en général les prostaglandines semblent plus efficaces que l'oxytocine surtout lorsque le déclenchement doit être entrepris avant le terme de la grossesse. Cela est dû au fait que contrairement à l'oxytocine, en plus de leur aptitude à provoquer des contractions utérines, les prostaglandines exercent une action de maturation sur le col, facilitant son effacement et sa dilatation au cours du travail quelque soit l'âge de la grossesse; propriété que ne possède pas l'oxytocine.

De l'analyse des cas d'échec, il ressort que l'échec d'induction était plus fréquent lorsque le Bishop initial était ≤ 7 , soit 7,6% contre 4% d'échec lorsque le Bishop était > 7 . KOUAM [29] également trouve que le taux d'échec de déclenchement était plus élevé lorsque le Bishop initial n'était pas favorable pour l'induction, soit 6,66% pour un Bishop ≤ 6 contre 5,33% lorsque ce score était > 6 . Quand à FRIEDMAN et Al [22], ils ont montré sur une population de multipares que le taux d'échec passait de 19,5% pour un score de Bishop initial compris entre 1 et 4 à 4,8% lorsqu'il était entre 5 et 8. Aucun échec n'était rencontré pour un score de 9 et plus. Ainsi, tous les auteurs présentent le score pelvien comme un des paramètres essentiels du pronostic de l'accouchement par voie basse, alors que nous n'avons pas trouvé de précision de Bishop chez 19 de nos gestantes (17,3%) avant l'induction du travail.

Les indications du déclenchement dans les cas échec d'induction étaient la rupture prématurée des membranes (11,1%) et la mort fœtale in utero (2,5%). Ces échecs doivent être attribués à l'état défavorable du col fréquent dans ces indications.

Le délai moyen entre le début de l'induction du travail et l'accouchement dans notre étude était de $5,30 \pm 2,58$ heures pour l'oxytocine et $4,09 \pm 3,23$ heures pour le misoprostol. Le tableau XXXXIII nous montre le délai moyen induction/accouchement en fonction des méthodes selon les auteurs.

Tableau XXXXIII : le délai moyen induction/accouchement en fonction des méthodes et selon les auteurs

	Méthodes	
	OXYTOCINE	PROSTAGLANDINES
Auteurs		
BUGALHO A.	-	10 h 04'
GAIHERAND P.	-	4 h 22'
MAILLET R.	4 h 45'	2 h 45'
MELCHIOR J.	4 h 36'	5 h 83'
PAMBOU O.	-	10 h
TANKOUA T.	5 h 21'	6 h 57'
Notre étude	5 h 30'	4 h 09'

L'analyse de ce tableau nous permet de constater également que la durée moyenne du travail est variable selon les méthodes et selon les études. Pour MELCHIOR [33] et TANKOUA [39], cette durée est plus longue dans le groupe prostaglandine tandis que pour MAILLET [32], elle est plus longue dans le groupe oxytocine. Nos résultats sont comparables à ceux de MAILLET, mais différent de ceux de MELCHIOR et de TANKOUA.

La durée moyenne du travail dans le groupe oxytocine (5h30') était plus longue dans notre étude comparativement à celle des autres auteurs. Des interruptions fréquentes de la perfusion d'oxytocine dues à une mauvaise surveillance peuvent expliquer cet allongement de durée du travail dans notre étude.

11. LE MODE D'ACCOUCHEMENT

L'accouchement était survenu dans 86,4% des cas par la voie basse. Le taux de césarienne était de 13,6%. Il n'y avait aucune extraction instrumentale. KOUAM [29], rapporte des taux de 12,3% de césarienne et 2,5% d'extraction instrumentale (ventouse). La césarienne était moins fréquente dans notre série et dans celle de KOUAM comparativement à celle de TANKOUA qui rapporte 26,31% de césarienne. En outre, le taux de 13,6% de césarienne au cours des déclenchements dans notre étude était inférieur au taux de césarienne de notre service au cours de la même période qui était de 16,27%.

Dans 40,3% des cas, la césarienne était due à l'échec du déclenchement. TANKOUA [39] rapporte également un taux similaire de 40% de césarienne lié à l'échec du déclenchement.

12. L'ETAT DES PARTURIENTES APRES L'ACCOUCHEMENT

La plupart des parturientes ne présentaient aucune anomalie après l'accouchement. 5 parturientes avaient présenté des saignements dans le post partum. Il y a eu une révision utérine, effectuée chez une gestante après expulsion sous misoprostol d'une grossesse arrêtée de 14 SA. Dans les cas d'H.T.A, il s'agissait de gestantes présentant l'association H.T.A. et grossesse avant le déclenchement de l'accouchement.

69,1% des patientes étaient exécutées après l'accouchement. 34 patientes étaient hospitalisées. Les principaux motifs d'hospitalisation étaient la césarienne (44,2%) et la surveillance post partum (26,5%). Il n'y a eu aucun décès maternel. TANKOUA [39] rapporte 2 cas de décès maternel par rupture utérine: un en cours d'intervention au bloc et l'autre en grande réanimation par trouble de la coagulation après une hystérectomie subtotale inter annexielle.

13. PARAMETRES DES NOUVEAU-NES

A la naissance, 66 nouveau-nés étaient vivants et 44 mort-nés dont 40 mort-nés issus de déclenchement pour mort fœtale in utero. Il y a eu 4 décès per partum. Les indications du déclenchement dans ces cas étaient: la rupture prématurée des membranes (2 cas), le dépassement du terme (1 cas) et malformation fœtale (1 cas). Ces mêmes constats ont été effectués par KOUAM [29] qui trouve que la rupture prématurée des membranes et le terme dépassé constituent les facteurs de risque les plus importants des décès fœtaux au cours du déclenchement.

A une minute, 55,5% des nouveau-nés avaient un score d'Apgar satisfaisant (> 7). A cinq minutes, ce taux était de 57,3%, deux nouveau-nés ayant récupéré après réanimation en salle d'accouchement. Après la naissance, il y a eu le décès d'un polymalformé portant le nombre de décès à 5, soit un taux de mortalité périnatal de 7,14% (5/70). Ce taux est nettement supérieur à celui rapporté par KOUAM [29] qui est de 3,7%. Nous pensons que cela peut s'expliquer par le caractère prospective de l'étude de KOUAM, où des précautions particulières étaient prises pour la prise en charge immédiate des nouveau-nés après l'accouchement.

56,4% des nouveau-nés avaient un poids entre 2500-4000 g. 42,7% avaient un poids inférieur à 2500 g. Il n'y avait qu'un seul gros fœtus de 4500 g. Le poids moyen était de $2328,38 \pm 1015,15$ g.

Sept (7) nouveau-nés ont été référés au service de néonatalogie, soit un taux de référence néonatale de 10,6% (7/66). Le principal motif de référence des nouveau-nés était la prématurité, avec 42,8% des cas. TANKOUA rapporte 17,10% de transfère en néonatalogie dont 13,75% dus à la prématurité.

SIXIEME CHAPITRE

CONCLUSIONS

ET

RECOMMANDATIONS

VI. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Cette étude nous a permis de tirer les conclusions suivantes:

- Le déclenchement artificiel du travail d'accouchement n'est pas une pratique obstétricale rare dans notre service; sa fréquence est de 2,49% des accouchements.
- Ses principales indications sont respectivement la rupture prématurée des membranes (40,9%), la mort fœtale in utero (36,4%) et le dépassement du terme (14,5%).
- Les méthodes utilisées sont:
 - l'oxytocine (Syntocinon[®]) en perfusion intraveineuse associé ou non à la rupture artificielle des membranes, soit 93,6% des cas;
 - et le misoprostol (Cytotec[®]) en comprimé vaginal (cul-de-sac vaginal postérieur) dans la mort fœtale in utero, soit 6,4% des cas.
- Les protocoles les plus utilisés sont:
 - Pour l'oxytocine, la dose de 5 UI dans 500 ml de glucosé à 5% avec un débit initial de 8 gttes/min, augmenté de 2 gouttes toutes les 15 minutes jusqu'à l'obtention de contractions utérines efficaces (1 contraction toutes les 3 minutes), avec un débit maximum de 32 gttes/min associée ou non à la rupture artificielle des membranes.
 - Et pour le misoprostol, la dose de 100 µg (½ comprimé) toutes les 6 heures placé dans le cul-de-sac vaginal postérieur relayé parfois par l'ocytocine en perfusion.
- Le taux de succès est de 100% pour le misoprostol. Des échecs d'induction sont observés avec l'oxytocine dans 5,8% des cas. De l'analyse des cas d'échec, il ressort que le score pelvien (score de Bishop) est l'élément

déterminant du pronostic du déclenchement. L'échec est fréquent lorsque le Bishop initial est ≤ 7 .

- Le délai moyen induction/accouchement est de 5,30 h avec l'oxytocine et 4,09 h avec le misoprostol.
- Dans notre service, environ 1 déclenchement sur 3 est mal surveillé.
- Devant certaines situations obstétricales telles que la rupture prématurée des membranes, le dépassement du terme et la mort fœtale in utero, l'induction du travail contribue à réduire la morbidité et la mortalité materno-fœtales en diminuant le taux de césariennes.
- Le taux de transfère des nouveau-nés en service de néonatalogie est de 10,6% et dans 42,8% des cas, le transfère est dû à la prématurité.

Devant ces constats, nous formulons les recommandations suivantes:

⇒ Aux autorités

1. L'équipement de la salle d'accouchement de cardiotocographe et de perfuseurs automatiques permettant une meilleure maîtrise des doses d'ocytocine à administré et la surveillance de l'état fœtal au cours du déclenchement.
2. L'affectation d'un pédiatre permanent en salle d'accouchement pour la prise en charge des nouveau-nés immédiatement après l'accouchement.

⇒ Aux praticiens

1. Favoriser l'accouchement par les voies naturelles dans la rupture prématurée des membranes, le dépassement du terme et la mort fœtale in utero, par l'induction artificielle du travail lorsqu'il n'existe pas de contre-indication.

2. Insister au cours des C.P.N. sur la notion de terme précis par la détermination de la D.D.R. et surtout l'échographie précoce afin d'éviter les erreurs de datation.
3. Examiner minutieusement toute gestante avant l'induction du travail en insistant sur le score de Bishop avec transcription des données dans le dossier.
4. Choisir la méthode la mieux appropriée en fonction des conditions du déclenchement:
 - L'oxytocine en perfusion intraveineuse associée ou non à la rupture artificielle des membranes lorsque les conditions sont favorables (Score de Bishop > 7).
 - Et lorsque le Bishop est défavorable, utiliser au préalable les prostaglandines en locale pour obtenir une maturation cervicale.
5. Surveillance stricte du déclenchement par:
 - l'ouverture d'une fiche de déclenchement
 - et l'utilisation systématique du partogramme.

⇒ **Aux gestantes**

La fréquentation assidue des C.P.N. dès le premier mois de la grossesse.

REFERENCES

REFERENCES

1- Abirached F, Haddad B, Garnier A, Cabrol D.

Déclenchement artificiel du travail à terme.

In: E Papiernik, D Cabrol, J-C Pons, eds. *Obstétrique*, Paris: Médecine-Sciences Flammarion, 1995:1117-1129.

2- Almstrom H, Granstrom L, Ekman G.

Serial antenatal monitoring compared with labor induction in post-term pregnancies.

Acta Obstet Gynecol Scand 1995 Sep;74 (8): 599-603.

3- Amano K, Saito K, Shoda T, Tani A, Yoshiara H, Nishijima M.

Elective induction of labor at 39 weeks of gestation: a prospective randomized trial.

J Obstet Gynaecol Res 1999 Feb;25 (1): 33-37.

4- Bayo A I.

Les ruptures utérines à propos de 58 cas recensés à l'hôpital Gabriel Touré. *Thèse de médecine. Bamako*, 1991; N° 4.

5- Bell W B.

the pituitary body and the therapeutic value of the influndibirbe extract in shock, uterin and intestinal paresis.

Br med J 1909; 2: 1609-1613.

6- Berland M.

Déclenchement artificiel du travail.

Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Obstétrique, 5-049-D-28, 1997, 12 p.

7- Berland M.

Physiologie du déclenchement spontané du travail.

Encycl Méd Chir Editions Techniques (Paris-France), Obstétrique, 5-049-D-22, 1995, 8p.

8- Blum G F, Massard G, Bretz H, Geshickt G, Dreyfus J.

Accouchement provoqué. Indications et contre indications.

Rev Fr Gynécol Obstét 1986; 81 (10): 537-543.

9- Bouyer J, Breart G, Delecour M, Dormont S, Houlemare L, Papiernik E, Pechevis M.

Réduire la mortalité dans les pays en développement. Pour un programme d'action.

Séminaire tenue au centre international de l'enfance. Paris, 3-7 Octobre 1988.

10- Brodsky P L, Pelzar E M.

Rationale for the revision of oxytocin administration protocols.

J Obstet Gynecol Neonatal Nurs 1991 Nov-Dec; 20 (6): 440-4.

11- Bugalho A, Bique C, Machungo F, Faundes A.

Low-dose vaginal misoprostol for induction of labor with a live fetus.

International Journal of Gynaecology and Obstetric 1995; 2 (49): 149-155.

12- Cabrol D.

Techniques de déclenchement artificiel du travail.

In: Tournaire M. *Mises à jour en gynécologie-obstétrique*.

Paris, CNGOF-Vigot, 1985, 165 p.

13- Carbonne B, Cabrol D.

Déterminisme de la parturition.

In: E Papiernik, D Cabrol, J-C Pons, eds. *Obstétrique*,

Paris: Médecine-Sciences Flammarion, 1995: 173-178.

14- Cardozo L.

Is routine induction of labor at term ever justified ?

BMJ 1993 Mar 27; 306 (6881): 840-841.

15- Champetier de Ribes.

De l'accouchement provoqué, dilatation du canal génital à l'aide de ballon introduit dans la cavité utérine pendant la grossesse.

Rev Fr Gynécol Obstét 1988; 87 (10): 337-343.

16- Chauviere J.

Contribution à l'étude du déclenchement du travail par méthode d'injections discontinues d'un ocytocique de synthèse.

Thèse de médecine, Paris 1959.

17- Dale H H.

On some physiological action of vergat.

J Physiol (lond) 1906; 34: 163-206.

18- Decam C, Duponchel J L, Huguet D.

Enquête multicentrique sur la morbidité maternelle grave en Afrique de l'ouest: 3400 dossiers.

Rapport préliminaire du Mali, 1995.

19- Douai J J.

Essai sur l'emploi de l'électricité dans les accouchements.

Thèse de médecine, Paris 1870.

**20- Cellule de Planification et de Statistique,
Ministère de la Santé, de la Solidarité et des Personnes Agées,
Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique.**

Enquête Démographique et de Santé 1995-1996.

EDS Mali-II, Décembre 1996, 375 p.

21- Erica Royston, Sue Amstrong.

La prévention des décès maternels.

Organisation Mondiale de la Santé, Genève 1989.

22- Friedman E A, Niswander F R, Bayonet Rivera N P, Sachtleben M R.

Prelabor status evaluation II! Werghted score.

Obstet Gynaecol 1967; 29: 539-44.

23- Germain G, Carbonne B, Cabrol D.

Physiologie de la contraction utérine.

Encycl Méd Chir Editions Techniques (Paris-France), Obstétrique, 5-049-D, 1993, 8p.

24- Germain G, Leroy M J, Cavaille F.

Physiologie de l'utérus gravide.

In: E Papiernik, D Cabrol, J-C Pons, eds. *Obstétrique*, Paris: Médecine-Sciences Flammarion, 1995:101-106.

25- Grandjean H, Cance-Rouzaud A.

Quelle est la place du déclenchement en France et dans le monde?

J Gynécol Obstét Biol Reprod 1995; 24, suppl. 4: 4-7

26- Gucciardo L, Thoumsin H, Foidart J M.

Les effets de l'induction du travail sur le déroulement de l'accouchement.

Revue médicale de Liège 1998; 53 (11): 665-668.

27- Hilder H, Costeloe K, Thilaganathan B.

Prolonged pregnancy: evaluation gestation-specific risks of fetal and infant mortality.

Br J Obstet Gyneacol 1998 Feb; 105 (2): 169-173.

28- Kone Lassina.

Etude de l'utilisation des ocytociques au cours du travail dans les services de Gynécologie-Obstétrique de Bamako.

Thèse de Pharmacie. Bamako, 1998; N° 8.

29- Kouam L, Kamdom-Mayo J, Shasha W, Ngassa P.

Le travail induit: conditions de succès et causes d'échec, une étude prospective de 162 cas.

Revue Fr Gynécol Obstét 1993; 88 (4): 243-248.

30- Lauratet B, Liaras E, Lucas Y.

Déclenchement du travail au 3^{ème} trimestre de la grossesse par de faibles doses de prostaglandines E₁ (CYTOTEC®) intravaginale.

V^{ème} congrès de la Société Africaine de Gynécologie et d'Obstétrique (SAGO) 14-18 Décembre 1998, DAKAR Sénégal.

31- Magnin G.

Le déclenchement artificiel du travail.

In: J Lansac, G Body, eds. *Pratique de l'accouchement*, Paris: 2^{ème} édition SIMEP, 1988: 254-261.

32- Maillet R, Nirhy A R, Schaal J P, Agnani G, Collette C.

Déclenchement artificiel du travail: expérience du C.H.U. de Besançon.

Rev Fr Gynécol Obstét 1991; 86 (4): 290-293.

33- Melchior J, Bernard N, Andre-David F.

Déclenchement artificiel du travail à terme pour raisons médicales: comparaison de deux techniques d'induction du travail, ocytocine + rupture artificielle des membranes précoce versus prostine E₂ gel vaginal.

Etude ouverte contrôlée randomisée.

Rev Fr Gynécol Obstét 1989; 84 (11): 747-752.

34- Norgaard L N.

Prolonged pregnancy labor induction versus intensified monitoring.

Ugeskr Laeger 1998 Sep 28; 160 (40) : 5786-5790.

35- Pambou O, Iloki H L, Ekoundzola J R, Ntsika P.

Le misoprostol (CYTOTEC®) en pratique obstétricale au 3^{ème} trimestre de la grossesse à Brazzaville. Etude préliminaire sur 87 cas.

V^{ème} Congrès de la Société Africaine de Gynécologie et d'Obstétrique (SAGO)
14-18 Décembre 1998, DAKAR Sénégal.

36- Parry E, Parry D, Pattison N.

Induction of labor for post-term pregnancy: an observation study

Aust NZ Gynaecol 1998 Aug; 38 (3): 275-280.

37- Philippe H J.

Déclenchement de l'accouchement. Conférence de consensus.

Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Obstétrique, 5-049-D-26, 1996, 3p.

38- Sureau C L.

Le déclenchement spontané et provoqué du travail dans l'espèce humaine.

In: *Avortement et parturition provoqués*, Paris: Masson, 1974: 63-69.

39- Tankoua T J-C.

Déclenchement artificiel du travail: méthodes, indications, et résultats à propos de 150 cas colligés au C.H.U. de Cocody.

Mémoire CES Gynéco-Obstétrique, Abidjan 1996.

40- Thiery M.

La mise en route artificielle de l'accouchement.

The Upjohn Medical Monographs Sept 1979, 21p.

41- Ulbjerg N, Ekman G, Malmstroum A, Olsson K, Ulmstein U.

Ripening of the human uterine cervix related to changes in collagen glycosaminoglycans and collagenolytic activity.

Am J Obstet Gynaecol 1983; 147: 662-666.

42- Wing D A, Rahall A, Jones M M, Goodwin T M, Paul R H.

Misoprostol an effective agent for cervical ripening and labor induction.

Am J Obstet Gynaecol 1995; 172: 1911-1916.

RESUME

- Nom : **SANGARE**
- Prénom : **Mahamadou**
- Titre de la thèse : ***LE DECLENCHEMENT ARTIFICIEL DU TRAVAIL D'ACCOUCHEMENT DANS LE SERVICE DE GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE DE L'HOPITAL DU "POINT G" BAMAKO. A PROPOS DE 110 CAS.***
- Année de soutenance : **2001**
- Ville de soutenance : **Bamako**
- Pays d'origine : **Mali**
- Lieu de dépôt : **Bibliothèque de la faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie.**
- Secteur d'intérêt : **Obstétrique**

RESUME

Il s'agit d'une étude rétrospective sur le déclenchement artificiel du travail d'accouchement à la maternité du service de gynécologie obstétrique de l'hôpital du "Point G". Du 1^{er} janvier 1995 au 31 décembre 1999, sur les 4419 accouchements qui ont eu lieu dans notre service, 110 ont été déclenchés, soit une fréquence de 2,49% des accouchements.

Les principales indications étaient la rupture prématurée des membranes (40,9%), la mort fœtale in utero (36,4%) et le dépassement du terme (14,5%).

Les méthodes utilisées étaient l'oxytocine (93,6%) en perfusion intraveineuse et le misoprostol (6,4%) en comprimé intravaginal en cas de mort fœtale in utero. Il y avait 100% d'induction du travail avec le misoprostol; des échecs étaient observés avec l'oxytocine dans 5,8% des cas. De l'analyse des cas d'échec, il ressort que le score de Bishop est un paramètre essentiel de la réussite du déclenchement.

Le taux de 13,6% de césarienne au cours des déclenchements était inférieur au taux de césarienne du service pendant la même période qui était de 16,27%. L'échec du déclenchement était à l'origine de la césarienne dans 40,3% des cas. Il y a eu une révision utérine et aucun décès maternel.

A la naissance, 55,5% des nouveau-nés avaient un score d'Apgar satisfaisant (> 7) et à 5 minutes, 57,3%. 5 nouveau-nés sont décédés, soit un taux de mortalité périnatale de 7,1%. Les indications du déclenchement dans ces cas ont été: la rupture prématurée des membranes (2 cas), le terme dépassé (1 cas) et les malformations fœtales (2 cas).

Après la naissance, 7 nouveau-nés ont été référés au service de néonatalogie soit un taux de référence de 10,6%. La prématurité avec 42,8% a été le principal motif de référence des nouveau-nés en néonatalogie.

Mots clés : Déclenchement du travail, Oxytocine (Syntocinon®), Misoprostol (Cytotec®), Accouchement.

ANNEXES

FICHE D'ENQUETE INDIVIDUELLE

N° ____\

Dossier n° ____\ __\

I - CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES

Nom.....

Prénom (s).....

Q1. Ethnie __\

- 1 = Bambara 2 = Peulh 3 = Malinké 4 = Sarakolé 5 = kassonké 6 = Dògon
 7 = Sénoufo 8 = Minianka 9 = Sonraï 10 = Tamacheck 11 = Maure
 12 = Autre..... 99 = Indéterminée

Q2. Age ansQ3. Situation matrimoniale __\

- 1 = Mariée 2 = Célibataire 3 = Divorcée 4 = Veuve 99 = Indéterminé

Q4. Profession __\

- 1 = Ménagère 2 = Commerçante 3 = Fonctionnaire 4 = Retraitée
 5 = Autre..... 99 = Indéterminé

Q5. Localité de résidence __\

- 1 = District de Bamako 2 = Région de Kayes 3 = Région de Koulikoro
 4 = Région de Sikasso 5 = Région de Ségou 6 = Région de Mopti
 7 = Région de Gao 8 = Région de Tombouctou 9 = Région de Kidal
 10 = Etranger..... 99 = Indéterminé

Q6. Zone de provenance __\

- 1 = Urbaine 2 = Semi-urbaine 3 = Rurale 99 = Indéterminé

Q7. **II - MODE D'ADMISSION** __\

- 1 = Venue d'elle même 2 = Référée 3 = Evacuée 99 = Indéterminé

III- ANTECEDENTSQ8. Médicaux __\

- 1 = RAS 2 = HTA 3 = Diabète 4 = Hémoglobinopathie 5 = Asthme 6 = Ictère
 7 = Tuberculose 8 = Paludisme 9 = Autre.....
 10 = 2+3 11= 2+4 12=2+5 13=2+6 14=2+7 15=2+8 16=2+9 17=3+4 18=3+5
 19=3+6 20=3+7 21=3+8 22=3+9 23=4+5 24=4+6 25=4+7 26=4+8
 27=4+9
 28=5+6 29=5+7 30=5+8 31=5+9 32=6+7 33=6+8 34=6+9 35=7+8 36=7+9
 37=8+9 38=2+3+4 39=2+3+5 40=2+3+6 41=2+3+7 42=2+3+8 43=2+3+9
 44=2+4+5 45=2+4+6 46=2+4+7 47=2+4+8 48=2+4+9 49=2+5+6 50=2+5+7
 51=2+5+8 52=2+5+9 53=2+6+7 54=2+6+8 55=2+6+9 56=2+7+8 57=2+7+9
 58=2+8+9 59=3+4+5 60=3+4+6 61=3+4+7 62=3+4+8 63=3+4+9 64=3+5+6
 65=3+5+7 66=3+5+8 67=3+5+9 68=3+6+7 69=3+6+8 70=3+6+9 71=3+7+8
 72=3+7+9 73=3+8+9 74=4+5+6 75=4+5+7 76=4+5+8 77=4+5+9 78=4+6+7
 79=4+6+8 80=4+6+9 81=4+7+8 82=4+7+9 83=4+8+9 84=5+6+7 85=5+6+8
 86=5+6+9 87=5+7+8 88=5+7+9 89=5+8+9 90=6+7+8 91=6+7+9 92=6+8+9
 93=7+8+9 99= Indéterminé

Q9. Familiaux __\

1 = RAS 2 = HTA 3 = Diabète 4 = Hémoglobinoses 5 = Asthme 6 = Tuberculose

7 = Gémellité 8 = Autre.....

9 = 2+3 10 = 2+4 11 = 2+5 12 = 2+6 13 = 2+7 14 = 2+8 15 = 3+4 16 = 3+5 17 = 3+6
 18 = 3+7 19 = 3+8 20 = 4+5 21 = 4+6 22 = 4+7 23 = 4+8 24 = 5+6 25 = 5+7 26 = 5+8
 27 = 6+7 28 = 6+8 29 = 7+8 30 = 2+3+4 31 = 2+3+5 32 = 2+3+6 33 = 2+3+7 34 = 2+3+8
 35 = 2+4+5 36 = 2+4+6 37 = 2+4+7 38 = 2+4+8 39 = 2+5+6 40 = 2+5+7 41 = 2+5+8
 42 = 2+6+7 43 = 2+6+8 44 = 2+7+8 45 = 3+4+5 46 = 3+4+6 47 = 3+4+7 48 = 3+4+8
 49 = 3+5+6 50 = 3+5+7 51 = 3+5+8 52 = 3+6+7 53 = 3+6+8 54 = 3+7+8 55 = 4+5+6
 56 = 4+5+7 57 = 4+5+8 58 = 4+6+7 59 = 4+6+8 60 = 4+7+8 61 = 5+6+7 62 = 5+6+8
 63 = 5+7+8 64 = 6+7+8 99 = Indéterminé

Q10. Chirurgicaux __\

1 = RAS 2 = Curetage 3 = Myomectomie 4 = Plastik tubaire

5 = Annexectomie unilatérale 6 = Cerclage 7 = Kystectomie

8 = Appendicectomie 9 = Autre.....

10 = 2+3 11 = 2+4 12 = 2+5 13 = 2+6 14 = 2+7 15 = 2+8 16 = 2+9 17 = 3+4 18 = 3+5
 19 = 3+6 20 = 3+7 21 = 3+8 22 = 3+9 23 = 4+5 24 = 4+6 25 = 4+7 26 = 4+8
 27 = 4+9
 28 = 5+6 29 = 5+7 30 = 5+8 31 = 5+9 32 = 6+7 33 = 6+8 34 = 6+9 35 = 7+8 36 = 7+9
 37 = 8+9 38 = 2+3+4 39 = 2+3+5 40 = 2+3+6 41 = 2+3+7 42 = 2+3+8 43 = 2+3+9
 44 = 2+4+5 45 = 2+4+6 46 = 2+4+7 47 = 2+4+8 48 = 2+4+9 49 = 2+5+6 50 = 2+5+7
 51 = 2+5+8 52 = 2+5+9 53 = 2+6+7 54 = 2+6+8 55 = 2+6+9 56 = 2+7+8 57 = 2+7+9
 58 = 2+8+9 59 = 3+4+5 60 = 3+4+6 61 = 3+4+7 62 = 3+4+8 63 = 3+4+9 64 = 3+5+6
 65 = 3+5+7 66 = 3+5+8 67 = 3+5+9 68 = 3+6+7 69 = 3+6+8 70 = 3+6+9 71 = 3+7+8
 72 = 3+7+9 73 = 3+8+9 74 = 4+5+6 75 = 4+5+7 76 = 4+5+8 77 = 4+5+9 78 = 4+6+7
 79 = 4+6+8 80 = 4+6+9 81 = 4+7+8 82 = 4+7+9 83 = 4+8+9 84 = 5+6+7 85 = 5+6+8
 86 = 5+6+9 87 = 5+7+8 88 = 5+7+9 89 = 5+8+9 90 = 6+7+8 91 = 6+7+9 92 = 6+8+9
 93 = 7+8+9 99 = Indéterminé

Q11. Gynécologiques __\

1 = RAS 2 = Infection génitale 3 = Infection urinaire 4 = Troubles du cycle

5 = Notion de contraception 6 = Autre.....

7 = 2+3 8 = 2+4 9 = 2+5 10 = 2+6 11 = 3+4 12 = 3+5 13 = 3+6 14 = 4+5 15 = 4+6 16 = 5+6
 17 = 2+3+4 18 = 2+3+5 19 = 2+3+6 20 = 2+4+5 21 = 2+4+6 22 = 2+5+6 23 = 3+4+5
 24 = 3+4+6 25 = 3+5+6 26 = 4+5+6 99 = Indéterminée

ObstétricauxQ12. Gestité __\

1 = Primigeste 2 = Paucigeste 3 = Multigeste 4 = Grande multigeste 99 = Indéterminée

Q13. Parité __\

1 = Nullipare 2 = Primipare 3 = Paucipare 4 = Multipare

5 = Grande multipare 99 = Indéterminée

Q14. Antécédents d'avortement spontané __\

1 = non 2 = 1 3 = 2 4 = 3 5 = 4 6 = 5 7 = >5 99 = Indéterminée

Q15. Antécédents d'IVG __\ __\ __\ __\ __\ __\ __\ __\
1 = non 2 = 1 3 = 2 4 = 3 5 = 4 6 = 5 7 = >5 99 = Indéterminée

Q16. Antécédents de mort in utero __\ __\ __\ __\ __\ __\ __\ __\
1 = non 2 = 1 3 = 2 4 = 3 5 = 4 6 = 5 7 = >5 99 = Indéterminée

Q17. Antécédents d'accouchement prématuré __\ __\ __\ __\ __\ __\ __\ __\
1 = non 2 = 1 3 = 2 4 = 3 5 = 4 6 = 5 7 = >5 99 = Indéterminée

Q18. Antécédents de déclenchement __\ __\ __\ __\ __\ __\ __\ __\
1 = non 2 = 1 3 = 2 4 = 3 5 = 4 6 = 5 7 = >5 99 = Indéterminée

IV LA GROSSESSE

Q19. Suivi __\ __\ __\ __\ __\ __\ __\ __\
1 = Non suivie 2 = Mal suivie (1-3 CPN) 3 = Bien suivie (≥ 4 CPN)
99 = Indéterminé

Q20. Auteur __\ __\ __\ __\ __\ __\ __\ __\
1 = Gynécologue obstétricien 2 = Médecin généraliste 3 = Sage femme
4 = Matrone 5 = Autre..... 99 = Indéterminée

Q21. Evolution __\ __\ __\ __\ __\ __\ __\ __\
1 = Normale 2 = Infection génitale 3 = Infection urinaire 4 = Toxémie 5 =
Paludisme
6 = Hémoglobinoase 7 = Diabète 8 = HTA 9 = Ictère 10 = Cardiopathie
11 = Pneumopathie 12 = Vomissement 13 = Anémie
14 = Autre..... 15 = 2+3 16 = 2+4 17 = 2+5 18 = 2+6 19 = 2+7
20 = 2+8 21 = 2+9 22 = 2+10 23 = 2+11 24 = 2+12 25 = 2+13 26 = 2+14 27 = 3+4 28 = 3+5
29 = 3+6 30 = 3+7 31 = 3+8 32 = 3+9 33 = 3+10 34 = 3+11 35 = 3+12 36 = 3+13 37 = 3+14
38 = 4+5 39 = 4+6 40 = 4+7 41 = 4+8 42 = 4+9 43 = 4+10 44 = 4+11 45 = 4+12 46 = 4+13
47 = 4+14 48 = 5+6 49 = 5+7 50 = 5+8 51 = 5+9 52 = 5+10 53 = 5+11 54 = 5+12 55 = 5+13
56 = 5+14 57 = 6+7 58 = 6+8 59 = 6+9 60 = 6+10 61 = 6+11 62 = 6+12 63 = 6+13 64 = 6+14
65 = 7+8 66 = 7+9 67 = 7+10 68 = 7+11 69 = 7+12 70 = 7+13 71 = 7+14 72 = 8+9 73 = 8+10
74 = 8+11 75 = 8+12 76 = 8+13 77 = 8+14 78 = 9+10 79 = 9+11 80 = 9+12 81 = 9+13 82 = 9+14
83 = 10+11 84 = 10+12 85 = 10+13 86 = 10+14 87 = 11+12 88 = 11+13 89 = 11+14 90 = 12+13
91 = 12+14 92 = 13+14 99 = Indéterminée

V EXAMEN A L'ADMISSION

Q22. Etat général __\ __\ __\ __\ __\ __\ __\ __\
1 = Bon 2 = Moyen 3 = Mauvais 99 = Indéterminée

Q23. Conjonctives __\ __\ __\ __\ __\ __\ __\ __\
1 = Bien colorées 2 = Moyennement colorées 3 = Pâles 99 = Indéterminée

Q24. Température __\ __\ __\ __\ __\ __\ __\ __\
1 = $< 38^{\circ}\text{C}$ 2 = $\geq 38^{\circ}\text{C}$ 99 = Indéterminée

Tension artérielle

Q25. Tension systolique __\ __\ __\ __\ __\ __\ __\ __\
1 = ≤ 14 2 = > 14 99 = Indéterminée

Q26. Tension diastolique \ \ \ \
 1= ≤ 09 2= > 09 99=Indéterminée

Q27. Pouls \ \ \ \
 1= < 100 batt/min. 2= ≥ 100 batt/min. 99 = Indéterminée

Q28. Age gestationnel SA

Q29. Hauteur utérine Cm

Q30. Etat des membranes \ \ \ \
 1= Intactes 2= Rompues 99 = Indéterminée

Q31. B.D.C.F. \ \ \ \
 1= Présents 2= Absents 99 = Indéterminée

Q32. Score cervical (BISHOP) \ \ \ \
 1= ≤ 7 2= > 7 99 = Indéterminée

VI DECLenchement

Q33. Indication \ \ \ \
 1= Mort fœtale in utero 2= Rupture prématurée des membranes
 3= Dépassement de terme 4= Syndromes vasculo-rénaux
 5= Hémoglobinose 6= Diabète 7= Malformations fœtales
 8= Convenance 9=Autre..... 99 = Indéterminée

Q34. Méthodes \ \ \ \
 1= Perfusion d'ocytocine 2= R.A.M. 3= Perfusion d'ocytocine + R.A.M.
 4= Solution de NaCl en intra amniotique 5= CYTOTEC®
 6= Autre..... 7= CYTOTEC®+Perfusion d'ocytocine
 99 = Indéterminée

Si utilisation de perfusion d'ocytocine

Q35. Dose initiale d'ocytocine dans la perfusion \ \ \ \ U.I.

Q36. Nombre initial de gouttes par minute \ \ \ \
 1= < 8 gttes/min. 2= 8 gttes/min. 3= 10 gttes/min.
 4= > 10 gttes/min 99 = Indéterminée

Q37. Rythme d'augmentation du débit de la perfusion \ \ \ \
 1= Augmenté de 2 gttes toutes les 10 min.
 2= Augmenté de 2 gttes toutes les 15 min.
 3= Augmenté de 2 gttes toutes les 20 min.
 4= Augmenté de 2 gttes toutes les 25 min.
 5= Augmenté de 2 gttes toutes les 30 min.
 6= Autre..... 99= Indéterminé

Q38. Nombre de tentative de déclenchement __\ __\ __\
 1= 1 2= 2 3= 3 4= 4 5= 5 6= > 5 99= Indéterminé

Q39. Dose nécessaire atteinte __\ __\ U.I.

Si utilisation de misoprostol (CYTOTEC®)

Q40. Protocole CYTOTEC® __\ __\ __\
 1= ¼ cp ttes les 6 heures 2= ½ cp ttes les 6 heures 3=
 Autre.....

99= indéterminé

Q41. Répétitivité CYTOTEC®

Q41a. Rythme ¼ cp ttes les 6 heures __\ __\ __\
 1= 1 2= 2 3= 3 4= 4 5= 5

Q41b. Rythme ½ cp ttes les 6 heures __\ __\ __\
 1= 1 2= 2 3= 3 4= 4 5= 5

Q42. Etat maternel pendant le déclenchement __\ __\ __\
 1= RAS 2= Dystocie dynamique 3= Vomissement 4= Agitation
 5= Accélération du pouls 6= Augmentation de la T.A.
 7= Augmentation de la température 8= Autre..... 99=
 Indéterminé

Q43. Traitement adjuvant __\ __\ __\
 1= RAS 2= Antispasmodique 3= Antiémétique 4= Tranquillisant
 5= Autre..... 6= 2+3 7= 2+4 8= 2+5
 9= 3+4 10= 3+5 11= 4+5 12= 2+3+4 13= 2+3+5 14= 2+4+5
 15= 3+4+5 16= 2+3+4+5 99= indéterminé

Q44. Dilatation cervicale __\ __\ __\
 1= 0 cm 2= 1 cm 3= 2cm 4= 3cm 5= 4cm 6= 5cm 7= 6cm
 8= 7cm 9= 8cm 10= 9cm 11= 10cm 99= Indéterminée

Q45. Résultat du déclenchement __\ __\ __\
 1= Succès 2= Echec 99= Indéterminé

Q46. Durée du travailmin. 99= Indéterminé

Q47. Type d'accouchement __\ __\ __\
 1= Voie basse 2= Voie basse + épisiotomie
 3= Forceps 4= Césarienne 5= Autre.....
 99= Indéterminé

Q48. Si césarienne, Motif __\ __\ __\
 1= Souffrance fœtale aiguë (S.F.A.) 2= Dystocie dynamique
 3= Echec de la technique 4= Présentation du front 5= Syndrome hémorragique
 6= Autre.....
 7= 1+2 8= 1+3 9= 1+4 10= 1+5 11= 1+6 12= 2+3 13= 2+4 14= 2+5 15= 2+6
 16= 3+4 17= 3+5 18= 3+6 19= 4+5 20= 4+6 21= 5+6 99= indéterminé

Q49. Statut maternel après déclenchement __\ __\ __\
 1= Normal 2= Hémorragie 3= Fièvre 4= Troubles de la conscience
 5= Autre..... 99= Indéterminé

Q50 Pronostic maternel __\ __\ __\
 1= Exéatée 2= Hospitalisée.....
 3= Décédée..... 99= Indéterminé

VII PARAMETRES FŒTAUX

Q51. Etat du nouveau né à la naissance __\ __\ __\
 1= Vivant 2= Mort-né non macéré 3= Mort-né macéré 99= Indéterminé

Q52. Score d'Apgar à une min.

Q53 . Score d'Apgar à cinq min.

Q54. Poids de naissance grs

Q55. Nouveau-né évacué __\ __\ __\
 1= oui 2= non 99= Indéterminé

Q56. Si évacuation, Motif __\ __\ __\
 1= prématurité 2= Détresse respiratoire 3= Fièvre 4= Ictère néonatal
 5= Autre..... 99= Indéterminé

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté et 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 dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui se passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas 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 leur père.

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

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de