

Ministère des enseignements supérieur secondaire et  
de la recherche scientifique

République du

Mali

Un Peuple – Un But



- Une Foi

Faculté de Médecine de Pharmacie et  
d'Odonto Stomatologie

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

Année Universitaire 2007 – 2008

Thèse N° \_\_\_\_/

**THESE**

***LES DETERMINANTS DE LA CESARIENNE  
DE QUALITE A L'HOPITAL SOMINE DOLO  
DE MOPTI du 01 Décembre 2005 au 30  
Novembre 2006 à propos de 299 cas***

Présentée et soutenue le ..... 2008  
devant la **Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie.**

Par MR KANE CHEBOU

Pour obtenir le grade de **Docteur en Médecine** (diplôme d'état)

**JURY**

PRESIDENT : Professeur SY AIDA SOW

DIRECTEUR DE THESE : Professeur AMADOU INGRE DOLO

MEMBRES DU JURY: Professeur MAMADOU TRAORE

Docteur BINTA KEITA

**FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE**  
**ANNEE UNIVERSITAIRE 2007-2008**

**ADMINISTRATION**

Doyen : **ANATOLE TOUNKARA**-PROFESSEUR

1<sup>er</sup> ASSESSEUR : **DRISSA DIALLO**-MAITRES DE CONFERENCES

2<sup>eme</sup> ASSESSEUR : **SEKOU SIDIBE**- MAITRES DE CONFERENCES

SECRETAIRE PRINCIPAL : **YENIMEGUE ALBERT DEMBELE**-PROFESSEUR

AGENT COMPTABLE : **MADAME COULIBALY FATOUMATA TALL**-

CONTROLEUR DES FINANCES

**LES PROFESSEURS HONORAIRES**

Mr Alou BA	Ophtalmologie
Mr Bocar SALL	Orthopédie Traumatologie- Secourisme
Mr Souleymane SANGARE	Pneumo-phtisiologie
Mr Yaya FOFANA	Hématologie
Mr Mamadou L. TRAORE	Chirurgie générale
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie
Mr Mamadou DEMBELE	Chirurgie générale
Mr Mamadou KOUMARE	Pharmacologie
Mr Aly Nouhoum DIALLO	Médecine interne
Mr Aly GUINDO	Gastro-entérologie
Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
Mr Siné BAYO	Anatomie-Pathologie-Histoembryologie
Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé publique
Mr Abdoulaye Ag RHALY	Médecine interne
Mr Boukassoum HAIDARA	Législation
Mr Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie
Mr Massa SANOGO	Chimie Analytique

**LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. & 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	Orthopédie-Traumatologie
Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
Mr Amadou DOLO	Gynéco-Obstétrique
Mr Alhousseini Ag MOHAMED	O. R. L
Mme SY Assitan SOW	Gynéco-Obstétrique
Mr Salif DIAKITE	Gynéco-Obstétrique
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie-Réanimation
Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale, <b>Chef de D.E.R</b>
Mr Abdel Kader TRAORE dit DIOP	Chirurgie Générale

## **2. MAITRE DE CONFERENCES**

Mr Abdoulaye DIALLO	Ophtalmologie
Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie Viscérale
Mr Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique
Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie générale
Mr Sékou SIDIBE	Orthopédie-Traumatologie
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie-Réanimation
Mr Tieman COULIBALY	Orthopédie-Traumatologie
Mme TRAORE J. THOMAS	Ophtalmologie
Mr Mamadou L. DOIMBANA	Stomatologie
Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE	Gynéco-Obstétrique
Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie & Chirurgie Générale
Mr Sadio YENA	Chirurgie Thoracique
Mr Youssef COULIBALY	Anesthésie-Réanimation

## **3- MAITRE ASSISTANTS**

Mr Issa DIARRA	Gynéco-Obstétrique
Mr Samba Karim TIMBO	ORL
Mme TOGOLA Fanta KONIPO	ORL
Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale
Mme Djeneba DOUMBIA	Anesthésie-Réanimation
Mr Zanafon OUATTARA	Urologie

Mr Adama SANGARE	Orthopédie-Traumatologie
Mr Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
Mr Doulaye SACKO	Ophtalmologie
Mr Ibrahim ALWATA	Orthopédie-Traumatologie
Mr Lamine TRAORE	Ophtalmologie
Mr Mady MACALOU	Orthopédie-Traumatologie
Mr Aly TEMBELY	Urologie
Mr Niani MOUNKORO	Gynéco-Obstétrique
Mr Tiemoko D. COULIBALY	Odontologie
Mr Souleymane TOGORA	Odontologie
Mr Mohamed KEITA	ORL
Mr Bouraima MAIGA	Gynéco-Obstétrique
Mr Youssouf SOW	Chirurgie Générale
Mr Djibo Mahamane DIANGO	Anesthésie-Réanimation
Mr Moustapha TOURE	Gynécologie

## **D.E.R DE SCIENCES FONDAMENTALES**

### **1- PROFESSEURS**

Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale & Minérale
Mr Amadou DIALLO	Biologie
Mr Moussa HARAMA	Chimie Organique
Mr Ogobara DOUMBO	Parasitologie-Mycologie
Mr Yénimégué Albert DEMBELE	Chimie Organique
Mr Anatole TOUNKARA	Immunologie
Mr Bakary M. CISSE	Biochimie
Mr Abdourahamane S. MAIGA	Parasitologie
Mr Adama DIARRA	Physiologie
Mr Mamadou KONE	Physiologie

### **2. MAITRE DE CONFERENCES**

Mr Amadou TOURE	Histoembryologie
Mr Flabou BOUGOUDOGO	Bactériologie-Virologie
Mr Amagana DOLO	Parasitologie <b>Chef de D.E.R</b>
Mr Mahamadou CISSE	Biologie
Mr Sékou F.M TRAORE	Entomologie médicale

Mr Abdoulaye DABO	Malacologie, Biologie Animale
Mr Ibrahim I. MAIGA	Bactériologie-Virologie
<b>3- MAITRE ASSISTANTS</b>	
Mr Lassana DOUMBIA	Chimie Organique
Mr Mounirou BABY	Hématologie
Mr Mahamadou A. THERA	Parasitologie-Mycologie
Mr Moussa Issa DIARRA	Biophysique
Mr Kaourou DOUCOURE	Biologie
Mr Bouréma KOURIBA	Immunologie
Mr Souleymane DIALLO	Bactériologie-Virologie
Mr Cheik Bougadari TRAORE	Anatomie-Pathologie
Mr Guimogo DOLO	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Mouctar DIALLO	Biologie Parasitologie
Mr Abdoulaye TOURE	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Boubacar TRAORE	Parasitologie mycologie

**4- ASSISTANTS**

Mr Mangara M. BAGAYOGO	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Djibril SANGARE	Entomologie Médicale Médicale
Mr Bokary Y. SACKO	Biochimie
Mr Mamadou BA	Biologie, parasitologie entomologie
Mr Moussa FANE	Parasitologie Entomologie

**D.E.R DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES****1- PROFESSEURS**

Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
Mr Mahamane MAIGA	Néphrologie
Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie, <b>Chef de DER</b>
Mr Moussa TRAORE	Neurologie
Mr Issa TRAORE	Radiologie
Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne

Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-entérologie-Hépatologie
Mr Somita KEITA	Dermato-Léprologie
Mr Boubacar DIALLO	Cardiologie
Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie

## **2- MAITRE DE CONFERENCES**

Mr Bah KEITA	Pneumo-Phtisiologie
Mr Abdel Kader TRAORE	Médecine Interne
Mr Siaka SIDIBE	Radiologie
Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
Mr Mamady KANE	Radiologie
Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
Mr Bou DIAKITE	Psychiatrie
Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologie
Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie
Mr Adama D. KEITA	Radiologie

## **3- MAITRE ASSISTANTS**

Mme TRAORE Mariam SYLLA	Pédiatrie
Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie
Mr Daouda K. MINTA	Maladies infectueuses
Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
Mme DIARRA Assétou SOUCKO	Médecine Interne
Mr Boubacar TOGO	Pédiatrie
Mr Mamadou TOURE	Radiologie
Mr Idrissa A. CISSE	Dermatologie
Mr Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
Mr Anselme KONATE	Hépatogastro-entérologie
Mr Moussa T. DIARRA	Hépatogastro-entérologie
Mr Souleymane DIALLO	Pneumologie

Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie
Mr Sounkalo DAO	Maladies infectieuses
Mr Cheick Oumar GUINDO	Neurologie

### **D.E.R DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES**

#### **1- PROFESSEURS**

Mr Gaoussou KANOUTE	Chimie analytique, <b>Chef de D.E.R</b>
Mr Ousmane DOUMBIA	Pharmacie Chimique
Mr Elimane MARIKO	Pharmacologie

#### **2- MAITRE DE CONFERENCES**

Mr Drissa DIALLO	Matières Médicales
Mr Alou KEITA	Galénique
Mr Benoît Yaranga KOUMARE	Chimie Analytique
Mr Ababacar I. MAIGA	Toxicologie

#### **3- MAITRE ASSISTANTS**

Mme Kokia SANOGO	Pharmacognosie
Mr Yaya KANE	Galénique
Mr Saibou MAIGA	Législation
Mr Ousmane KOITA	Parasitologie Moléculaire
Mr Yaya Coulibaly	Législation

### **D.E.R DE SANTE PUBLIQUE**

#### **1- PROFESSEUR**

Mr Sanoussi KONATE	Santé Publique, <b>Chef de D.E.R</b>
--------------------	--------------------------------------

#### **2- MAITRE DE CONFERENCES**

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

#### **3- MAITRE ASSISTANTS**

Mr Adama DIAWARA	Santé publique
Mr Hamadoun SANGHO	Santé publique
Mr Massambou SACKO	Santé Publique
Mr Alassane A. DICKO	Santé publique
Mr Mamadou Sounkalo TRAORE	Santé Publique
Mr Hammadoun Aly SANGO	Santé Publique
Mr Seydou DOUMBIA	Epidémiologie
Mr Samba DIOP	Anthropologie Médicale

Mr Akory Ag IKNANE Santé Publique

**4- ASSISTANTS**

Mr Oumar THIERO Biostatistique

Mr Seydou DIARRA Anthropologie Médicale

**CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES**

Mr N'Golo DIARRA Botanique

Mr Bouba DIARRA Bactériologie

Mr Salikou SANOGO Physique

Mr Boubacar KANTE Galénique

Mr Souleymane GUINDO Gestion

Mme DEMBELE Sira DIARRA Mathématiques

Mr Modibo DIARRA Nutrition

Mme MAIGA Fatoumata SOKONA Hygiène du Milieu

Mr Mahamadou TRAORE Génétique

Mr Yaya COULIBALY Législation

Mr Lassine SIDIBE Chimie Organique

**ENSEIGNANTS EN MISSION**

Pr. Doudou BA Bromatologie

Pr. Babacar FAYE Pharmacodynamie

Pr. Mounirou CISS Hydrologie

Pr. Amadou Papa DIOP Biochimie

Pr. Lamine GAYE Physiologie



Lorsque la santé fait défaut :

La sagesse ne peut se manifester ;

La culture ne peut s'exprimer ;

La vaillance ne peut combattre ;

La richesse demeure inutile ;

Et l'intelligence sans objet.

EURACLITE à moins de 2000 ans avant J.C

Quoi que vous fassiez dans la vie, faites le bien.  
Un homme devrait accomplir sa tache si bien que  
ni les vivants, ni les morts, ni ceux qui ne sont pas  
encore nés, ne puissent faire mieux que lui.  
Si la destinée a voulu que vous soyez balayeur des  
rues, alors balayez comme Michel Ange peignait  
ses tableaux, comme Shakespeare écrivait sa  
poésie, comme Beethoven composait sa musique ;  
balayez les rues si bien que les hotes du ciel et de  
la terre devront s'arrêter pour dire « Ici a vécu un  
grand balayeur des rues qui a bien fait son  
travail ».

**Martin Luther KING**



# DEDICACES

Je dédie ce modeste travail à :

**Allah le tout puissant**

Bismilahi Rahamani Rahimi

Au nom d'allah, le très clément, le très miséricordieux.

Louange et gloire à toi, Allah le tout puissant qui m'a permis de mener à bien ce travail et voir ce jour important dans ma vie.

Que ta volonté soit faite

AMEN !!!

**Au prophète Mohamed**

Salut et paix sur lui, à toute sa famille, à tous ses compagnons, et à tous ceux qui le suivent jusqu'au jour du jugement dernier

**A ma mère Korotoumou KANE**

Maman les mots me manquent pour t'exprimer mes sentiments de tous les jours. Tu as toujours été là quand nous avons eu recours à toi. Ton amour et ton soutien ne nous ont jamais manqué.

Ce travail est le fruit de ton effort constant. Toi qui n'as pas jamais su faire la différence entre tes enfants et les autres. Voilà, maman que le bon Dieu est entrain de te récompenser. Nous espérons être à la hauteur et ne jamais te décevoir.

Qu'Allah le tout puissant te prête longue vie afin que tu puisses savourer avec nous les fruits de tes sacrifices.

AMEN !!!

**A mon père Moussa KANE**

Tu nous as toujours dit que seul le travail assure l'indépendance.

Tu nous as enseigné les notions élémentaires de la vie quotidienne.

Tu nous inculqué la rigueur et la persévérance dans le travail

Ton abnégation, tes conseils ont porté fruits. Sans toi Papa, nous ne serions devenus ce que nous sommes aujourd'hui.

Ton grand amour envers nous, ton soucis constant de nous voir réussir et ton soutien, font de toi un père incomparable.

Que Dieu te récompense et te prête longue vie. AMEN !!!

**A Mon tonton Feu Malick KANE**

Tu m'as encouragé dans mon choix et tu n'as managé aucun effort afin que je sois ce que je suis aujourd'hui. J'aurais voulu que tu sois présent aujourd'hui pour partager ce moment si important dans ma vie. Mais l'homme propose Dieu dispose. Que ton âme repose en paix

AMEN !!!

**A ma 2<sup>ème</sup> maman Assitan KANE**

Tu nous as considérés comme tes propres enfants. Tu nous as toujours montré le bon chemin, celui de la réussite.

Merci pour tout ce que tu as fait et continues à faire pour nous.

Puisse Dieu te garder encore longtemps auprès de nous.

AMEN !!!

**A mes frères et sœurs : Siaka, Moussa, Bakary, Assitan, Kadidia, Rokia**

J'ai toujours pu compter sur vous quelque soit le moment. La vie est un combat que nous devons surmonter avec courage et persévérance. L'amour et la rigueur dans lesquels nous avons été éduqués doivent être notre force indestructible. Restons unis et soyons à la hauteur de nos parents.

**Remerciements**

**A l'Afrique toute entière**

Que la recherche de la paix et du développement soit la priorité de tes fils.

Que ce modeste travail contribue à l'amélioration de l'état de santé de ta population.

**A mon pays natal, le MALI**

Tu m'as vu naître, grandir, et tu m'as permis de faire mes premiers pas vers l'acquisition d'une instruction. Tu m'as donné un savoir inestimable.

**A la faculté de médecine, de pharmacie et odontostomatologie**

Plus qu'une faculté d'études, tu as été pour moi une école de formation pour la vie. Je ferai partout ta fierté.

**A mes oncles et tantes**

Recevez à travers ce travail l'expression de mon attachement filial.

**A mes cousins et cousines**

Courage et persévérance pour le maintien éternel de nos liens de sang. Ce travail est l'occasion pour moi de vous dire à quel point vous m'avez été chère.

**A mon grand père paternel Bakary KANE « Bassaro »**

Votre courage, votre franc parlé, votre savoir être et votre savoir faire ne ont jamais fait défaut. Que Dieu le tout puissant puisse vous garder encore longtemps parmi nous.

**A mon grand père maternel feu Sékou KANE**

Je ne vous ai pas bien connu. Vous avez été arraché à notre affection au moment où je faisais mes premiers pas dans la vie.

J'ai ouïe dire de vous des qualités exceptionnelles. Assurément cette empreinte guidera ma réflexion tout au long de ma vie.

Que ton âme repose en paix

AMEN !!!

**A ma grand-mère paternelle feu Kadidia KANE « Nana »**

Je me souviens de ce mot que tu me disais sans cesse : « je suis sûr que tu vas réussir un jour à ma présence ou à mon absence ».

J'aurais voulu que tu sois présent aujourd'hui pour confirmer ta prédiction. Mais nul ne peut contre la volonté de Dieu. Puisse ce modeste travail vous combler là où vous êtes. Reposes en paix, AMEN !!!

**A ma grand-mère maternelle Oumou TRAORE « Baoumou »**

Votre courage, votre détermination, votre amour pour le travail bien fait, font

de vous une femme exceptionnelle. Vous avez tout mis en œuvre afin que puisse réussir mes études primaires. Je ne saurais jamais te remercier assez. Que Dieu vous paye et vous prête longue vie

AMEN !!!

**Au Docteur NIMAGA Karamoko**

J'ai été fasciné par votre courage, votre altruisme, votre équité, votre rigueur, votre franc parlé, surtout votre amour pour le travail bien fait. Merci de m'avoir appris les notions élémentaires de la médecine. J'ai beaucoup appris à vos côtés au cours de mes passages dans votre clinique. Ce travail est l'occasion pour moi de me rendre digne de vous.

Merci pour votre soutien moral et matériel tout au long de mes études.

Recevez ici l'expression de ma profonde reconnaissance.

Que Dieu vous récompense.

AMEN !!!

**Au Docteur KANE Famakan**

Le mérite vous revient pour la qualité de l'enseignement et de l'encadrement. Votre rigueur, votre disponibilité, votre accessibilité facile, votre amour pour le travail bien fait, votre modestie, vos soucis de nous voir parmi les meilleurs, surtout votre franc parlé, font de vous un encadreur incomparable. Vous faites parti sans doute des meilleurs. Vous nous avez toujours prodigué des conseils utiles et montré le bon chemin. Grand frère les mots sont faibles pour vous exprimer mes sentiments de tous les jours. Votre contribution à l'élaboration de ce travail est inestimable qui est du reste le votre.

Merci pour tout ce que vous avez fait et continuez à faire pour moi.

Que Dieu vous paye et exhausse vos vœux

AMEN !!!

**Au Docteur COULIBALY Moussa**

Vous m'avez transmis sans réserve tout votre savoir faire. Vous m'avez considéré comme un frère. Vos encouragements, vos conseils de tous les jours ont porté. Vous avez été un pion essentiel dans ma formation. Recevez à travers ce modeste travail toute ma reconnaissance. Merci pour votre soutien matériel et moral. Que Dieu renforce nos liens et vous prête longue

vie. AMEN !!!

**Au Dr TOURE Ousmane et son épouse Fatoumata SANOGO**

Votre générosité, votre solidarité m'ont beaucoup touché. Ce travail m'offre l'occasion de vous exprimer toute ma reconnaissance.

Merci pour tout, que Dieu consolide votre union et vous éloigne des mauvaises langues. AMEN !!!

**Au Docteur FOFANA Badra Aly**

Vous m'avez accueilli à cœur ouvert chez vous au « Point G ». Cela m'a beaucoup rendu la tâche facile au cours de mes études de médecine. Vos conseils et vos encouragements ont porté. Recevez grand frère à travers ce modeste travail l'expression de ma profonde reconnaissance. Que Dieu renforce nos liens et exhausse vos vœux. AMEN !!!

**Aux Docteurs SAYE Moussa, GUIROU Boukary, COULIBALY Adama, BORE Djibril, DOUMBIA**

Trouvez à travers ce modeste travail notre profonde gratitude.

Que le tout puissant vous offre une bonne carrière professionnelle.

AMEN !!!

**Aux médecins, assistants médicaux, sages femmes, techniciens supérieurs de la santé, infirmiers, comptables, secrétaires, brancardiers, gardiens, cubains de l'Hôpital Somine DOLO de Mopti**

Nous vous exprimons à chacun d'entre vous notre profonde reconnaissance.

**A la famille FOFANA au « Point G » : Bourama, Seydou, Zoumana, Issa, Bakary, Salif, Amadou, Abdrahamane, Zozo, Kadiatou TRAORE, Mafila DIARRA, Sali DIARRA.**

Merci de m'avoir accepté comme un élément de la famille et de m'avoir offert la voie de vivre pendant les moments difficiles. Que Dieu vous paye. AMEN !!!

**A la famille KANE à Niamakoro Coco : Amadou, Malick, Kadidia, Ouma, Sali, Fatou**

Merci pour tout et soyons plus unis

**A la famille Traoré à Daoudabougou : Mamadou, Bourama, Maky, Boubacar (paix à son âme), Yacouba, Kassim, Kadidia, Yascine, Mamou,**



**Bintou, Goundo**

Merci pour tout ce que vous avez fait et continuez à faire pour moi. Que Dieu consolide nos liens. AMEN !!!

**A mes collègues internes de l'HSD de Mopti : Sékou CISSE, Kounindiou DOLO, Fousseyni KONARE, Souleymane CISSOUMA, Brahima BOCOUM, Omar CISSE, Broulaye MARIKO, KEITA, BAH.**

Merci pour vos soutiens moraux et matériels.

**A nos cadets internes**

Courage et persévérance, seul le travail assure l'indépendance.

**A tous les militants et sympathisants de l'AERKOS**

L'union fait la force, bon courage.

**A tous ceux qui ont apporté leur soutien moral et matériel pour la réalisation de ce travail et que nous avons omis de citer.**

Nous les remercions de tout notre cœur



**HOMMAGES  
AUX  
MEMBRES DU JURY**



## A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

**Professeur SY AIDA SOW**

**Professeur titulaire de Gynécologie-Obstétrique à la faculté de médecine, de pharmacie et d'odontostomatologie (FMPOS)**

**Chef de service de Gynécologie-Obstétrique au centre de santé de référence de la commune II.**

**Présidente de l'association Malienne de Gynécologie-Obstétrique**

Cher maître, vous nous faites un grand honneur en acceptant la présidence de ce jury de thèse malgré vos multiples occupations.

La clarté de votre enseignement, votre dextérité, votre rigueur scientifique, vos qualités humaines exceptionnelles font de vous un praticien hors pair. Votre disponibilité et votre souci du travail bien fait méritent l'admiration.

Veillez accepter, cher maître l'expression de notre profonde gratitude. Que Dieu vous garde longtemps encore auprès de nous. AMEN !!!

## A NOTRE MAITRE ET JUGE

**Professeur MAMADOU TRAORE**

**Professeur agrégé de Gynécologie-Obstétrique**

**Médecin chef du centre de santé de référence de la commune**

**V**

**Secrétaire général adjoint de la société Africaine de Gynécologie-Obstétrique (SAGO)**

**Membre du réseau Malien de lutte contre la mortalité maternelle**

Vous avez de bon cœur accepté de juger ce travail malgré vos nombreuses occupations.

Etre votre élève a été l'une de nos chances que nous avons saisi.

Votre simplicité, votre humilité, votre courage, votre compétence, votre rigueur scientifique font de vous un maître respecté et respectable.

Que Dieu vous aide dans votre tâche.

AMEN !!!

## **A NOTRE MAITRE ET JUGE**

**Docteur BINTA KEITA**

**Médecin Gynécologue Obstétricienne**

**Chef de division santé de la reproduction à la direction  
nationale de la santé.**

Cher maître, c'est un grand honneur que nous faites en acceptant de juger ce modeste travail malgré votre emploi de temps chargé. Votre disponibilité, votre dynamisme, votre souci pour le travail bien fait alliés à vos qualités humaines font de vous un maître admiré et admirable.

Puisse Dieu vous prêter heureuse et longue vie.

## **A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE**

**Professeur AMADOU INGRE DOLO**

**Professeur titulaire de Gynécologie-Obstétrique**

**Chef de service de Gynécologie-Obstétrique du centre**

**hospitalier universitaire (CHU) de Gabriel TOURE**

**Secrétaire général de la société Africaine de Gynécologie-  
Obstétrique (SAGO)**

**Président de la cellule Malienne du réseau Africain de  
prévention de la mortalité maternelle (RPMM).**

**Père fondateur de la société Malienne de Gynécologie-  
Obstétrique (SOMAGO)**

Cher maître, c'est un grand privilège pour nous d'être parmi vos élèves. Nous avons été impressionnés dès notre premier contact avec vous. Vous êtes un homme en qui la supériorité intellectuelle s'allie à la noblesse de caractère. Votre esprit de recherche, le talent de votre parole, la finesse de votre réflexion, votre mémoire prodigieuse alliés à vos qualités humaines exceptionnelles font de vous une référence.

Que Dieu vous accorde bonne santé et longévité afin que l'école Malienne de Gynécologie-Obstétrique soit parmi les meilleures.  
AMEN !!!

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

**AG** : Anesthésie Générale

**ALR** : Anesthésie Loco-Régionale

**ATCD**: Antecedents

**ASA**: American Society of Anesthesiology

**BDCF**: Bruits Du Coeur Foetal

**BGR**: Bassin généralement rétréci

**CFA** : Communauté Financière Africaine

**CPN** : Consultation Périnatale

**CSCOM** : Centre de Santé Communautaire

**CHU** : Centre Hospitalo-Universitaire

**Cm** : Centimètre

**DFP** : Disproportion Foeto-Pelvienne

**Dr** : Docteur

**ESDM** : Enquête Démographique et de Santé au Mali

**FMPOS** : Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

**FVV** : Fistule Vésico-Vaginale

**g** : gramme

**Gyn** : Gynécologie

**H** : Heure

**HRP** : Hématome Retro-Placentaire

**HSD** : Hôpital Somine Dolo

**HTA** : Hypertension Artérielle

**HU** : Hauteur Utérine

**IMSO** : Incision Médiane Sous Ombilicale

**IIG** : Intervalle InterGenesique

**J** : Jour

**JC** : Jésus Christ

**Kg** : Kilogramme

**Km<sup>2</sup>** : Kilomètre carré

**LCR** : Liquide Céphalo-Rachidien

**MDM** : Médecin Du Monde

**ml** : millilitre

**mm** : Millimètre

**mn** : minute

**MSF** : Médecin Sans Frontière

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**Obst.** : Obstétrique

**ONG** : Organisation Non Gouvernementale

**PH** : Potentiel Hydrogène

**PP** : Placenta Proevia

**Rev.** : Revue

**RA** : Rachianesthésie

**SA** : Semaine d'Aménorrhée

**SFA** : Souffrance Fœtale Aigue

**USA** : United State of América



# SOMMAIRE

I- INTRODUCTION.....	1
II- OBJECTIFS.....	3
III- GENERALITES.....	4
IV- METHODOLOGIE.....	71
V- RESULTATS.....	82
VI- COMMENTAIRES/DISCUSSIONS.....	109
VII- CONCLUSIONS/RECOMMANDATIONS.....	119
VIII- REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	122
IX- ANNEXES	

## **I- INTRODUCTION**

La césarienne est une intervention qui est pratiquée depuis plusieurs siècles. Redoutée et même meurtrière à ses débuts, elle est devenue une intervention courante de nos jours de par la diversité et la multiplicité de ces indications. Le fait de faire naître l'enfant dans les meilleurs états possibles et sans préjudice maternel a contribué à élever la fréquence de cette technique chirurgicale tant dans les pays développés que ceux en voie de développement [21, 36, 65, 66].

Plusieurs facteurs interviennent dans la qualité de la césarienne. Il s'agit entre autre de l'accessibilité, du diagnostic clinique, des indications opératoires, de la technique chirurgicale et du suivi postopératoire. L'avènement de la césarienne a contribué à fléchir le taux de mortalité maternelle dans beaucoup de pays.

Les critères de qualité de la césarienne sus énumérés sont tributaires de la qualité et de la quantité des ressources humaines, du plateau technique.

Au Mali, nous avons depuis plusieurs années une augmentation du nombre des structures sanitaires qui sont de plus en plus rapprochées des populations. Les centres qui assurent la césarienne ont également augmenté en nombre. Il s'agit des hôpitaux, des centres de santé de référence, et certaines structures privées.

La césarienne de qualité se définit comme « une intervention qui profite à toutes les patientes qui en ont réellement besoin, avec un risque minimum pour le devenir du couple mère-enfant et à un coût abordable pour le système de santé » [27].

Le taux de césarienne est un bon indicateur de processus de qualité de soins obstétricaux et services, trop bas l'accès aux soins est mauvais, trop élevé les indications de césarienne sont discutables [52]. Les normes pour l'O.M.S sont de 5 à 15% de taux de césarienne.

Au Mali depuis le 23 juin 2005, la césarienne est gratuite dans les établissements publics hospitaliers, les centres de santé de référence, des communes du district de Bamako et les établissements du service de santé des armées.

Les déterminants de la césarienne de qualité sont nombreux. Il serait illusoire, trop coûteux et finalement peu pertinent de vouloir investiguer et analyser en même temps l'ensemble des facteurs qui déterminent la couverture en césarienne de qualité. En effets les priorités varient d'une maternité à une autre et sont connus généralement des responsables. Tout ne doit donc pas être mesuré et quantifié car ce serait une perte de temps et d'énergie.

Ce qui par contre fait le plus souvent défaut, c'est l'analyse de processus (quelle mesure prendre pour remédier au dysfonctionnement identifié) et l'utilisation d'indicateurs adéquats pour mesurer les changements obtenus par les mesures prises.

Plusieurs études ont été faites sur la qualité des soins [63, 76]. Mais peu d'entre elles porte sur la césarienne de qualité [15, 54, 77].

L'hôpital de Mopti dispose de trois chirurgiens et d'un Gynécologue-obstétricien. Mais l'accessibilité du centre est difficile surtout en période de crue. Nous avons alors initié ce travail dont les objectifs sont suivants.

# **I- Objectifs**

## **1-Objectif général**

Analyser les principaux déterminants de la césarienne à l'hôpital **Sominé DOLO** de Mopti.

## **2- Objectifs spécifiques**

- Déterminer la fréquence de la césarienne
- Préciser les déterminants de la césarienne de qualité
- Déterminer le pronostic maternel de l'opération césarienne
- Déterminer le pronostic fœtal de l'opération césarienne

### **III - GENERALITES**

#### **1. DEFINITION:**

La césarienne est une intervention chirurgicale qui consiste à extraire le fœtus après ouverture de l'utérus, abordée généralement par voie abdominale, exceptionnellement par voie vaginale. Cette définition exclut l'extraction d'un fœtus de la cavité abdominale après rupture de l'utérus ou en cas de grossesse abdominale.

#### **2. HISTORIQUE:**

##### **2-1 Terminologie:**

L'origine du mot " césarienne " a été l'objet de controverses. Selon la légende (interprétation d'un texte de Pline l'ancien) (23-75 après J.C), ce mot provient du nom du premier des césars : Julius César, en raison de l'opération à laquelle il aurait dû sa naissance [72]. Cependant, selon Friedrich Osiander, Aurélia, mère de Julius César survécut de nombreuses années après son accouchement [40]; alors qu'une telle opération à cette époque, couronnée d'un tel succès est invraisemblable.

L'étymologie même du mot César n'est pas claire [50] :

- Pour certains, il s'agirait d'un mot d'origine punique désignant la grande puissance d'un animal tel que l'éléphant.
- Pour d'autres, le nom de "césar " serait dérivé de l'adjectif " Caesius " qui signifie " gris bleu " et aurait été attribué à l'un des césars en raison de la couleur de ses yeux.
- Enfin, considéré comme dérivant du mot " Kesara " qui signifie longue chevelure, le nom de César aurait ses origines dans la notion très ancienne selon laquelle une chevelure abondante était considérée comme un signe de mérite royal.

Donc, il est possible que le récit de Pline l'Ancien, qui faisait naître César dans des circonstances exceptionnelles ne relatait pas strictement les faits, mais visait à souligner l'importance du personnage en lui attribuant un mode de naissance alors réservé aux dieux de la mythologie. Mais

l'hypothèse la plus probable, semble être celle de Pundel qui rattache le mot " Césarienne " au verbe caedère" qui signifie couper [62]. De toute façon, le terme de " césarienne " a été utilisé pour la première fois par François Rousset dans un ouvrage publié à Paris en 1581 et intitulé "Enfantement césarien" se référant lui aussi aux circonstances que la tradition prêtait à la naissance de César. L'auteur de cet ouvrage réalisait dans le langage écrit une notion correspondant plus à une légende qu'à une réalité historique [19,48].

## **2-2 - Histoire de la césarienne:**

L'histoire de l'opération césarienne peut être divisée en quatre périodes :

- De l'antiquité au moyen âge : césarienne post mortem
- Du XVIe siècle au XIXe siècle : césarienne sur femmes vivantes
- XIXe siècle et début du XXe siècle : avènement de l'asepsie chirurgicale
- Période moderne.

### **2-2-1 - De l'antiquité au moyen âge:**

#### **2-2-1-1- Mythologie et légendes:**

L'origine de la naissance par ouverture de l'abdomen se trouve dans les légendes et la mythologie. Sa motivation a été d'attribuée à certains dieux et héros le privilège de naître par voie abdominale, des flancs le plus souvent, pour éviter la voie naturelle si proche des émonctoires qui n'étaient bonnes que pour les pauvres mortels [72] :

- Dans l'Inde antique, Indra, le dieu suprême, refuse de venir au monde autrement qu'en sortant du flanc droit de sa mère [4,62].
- Bouddha est né également du flanc droit de sa mère [72].
- Dans la mythologie grecque, la mère de Dionysos, Sémélé, ayant défié son amant, le dieu Zeus, et lui demandant de faire la preuve de sa puissance divine, celui-ci apparut alors la foudre à la main, entraînant par imprudence l'incendie au palais et la mort de Sémélé alors enceinte de 6 mois. Zeus, saisi de regret, retira Dionysos du ventre de sa mère et le réimplanta dans sa cuisse jusqu'à maturité [73].

- Esculape, dieu de la médecine, fût arraché du ventre de sa mère Coronis, l'infidèle, par son père Apollon sur le bûcher.

### **2-2-1-2 - Histoire ancienne et moyen âge : césarienne post mortem**

- Pour des populations d'Afrique centrale et orientale, il fallait extirper l'organe malade (le fœtus) du cadavre, car celui-ci peut être cause de la mort. Le but est de soustraire les maléfices qui peuvent retomber sur les survivants.
- Chez les Romains, les Etrusques et certaines populations de l'Inde, une césarienne post mortem devait être pratiquée pour toute femme morte au terme d'une grossesse. Le fœtus sera enterré et la mère incinérée [2, 33].
- Pompilius, roi légendaire de Rome (715-673 avant J.C.) avait codifié la césarienne post mortem dans la " lex régia " (loi royale), interdisant l'inhumation d'une femme enceinte avant que l'enfant n'eut été extrait. Le régime impérial (celui des césars) continua à appliquer cette loi dans la " lex caesarea ".
- Plus tard, l'église catholique recommanda la césarienne post mortem pour ne pas faire perdre les bienfaits du baptême à un enfant sur le point de naître [62].
- Au XIV<sup>e</sup> et XV<sup>e</sup> siècle, apparût la notion de sauvetage de l'enfant par césarienne post mortem. Pour y parvenir, il fallait en plus maintenir au préalable " la bouche ouverte " pour que l'air arrive au fœtus qui sera extrait le plus rapidement possible [4].

### **2-2-2 - Du XVI<sup>e</sup> siècle au XIX<sup>e</sup> siècle :(Césariennes sur femmes vivantes)**

On ne sait pas très bien qui a fait la première césarienne sur femme vivante ni quand [4].

- Selon certains récits de la fin du XVI<sup>e</sup> siècle, la première césarienne aurait été réalisée en 1500 non pas par un médecin mais par un éleveur de porcs suisse : Jacques NÜFER. Sa femme Elisabeth resta

en travail pendant de longues heures et ne pût accoucher malgré les efforts de 13 sages femmes. Son mari demanda alors la permission, auprès des autorités, d'intervenir lui-même. Elisabeth Nüfer guérit et accoucha même plus tard à cinq reprises dont une fois de jumeaux. L'enfant né vécut jusqu'à l'âge de 77 ans [28]. L'authenticité d'un tel récit n'est pas certaine ou alors il s'agirait d'une laparotomie ayant permis d'extraire le fœtus d'une grossesse abdominale, le placenta ayant été laissé en place et l'utérus intact.

- D'autres récits attribuent la première césarienne à Christophores Bainus (Italie, 1540).
- D'autres encore l'attribuent à Trautmann De Wittenberg en 1610.
- Mais, c'est à François Rousset (Avignon 1581) que l'on doit la première description de la technique de la césarienne sur femme vivante (bien qu'il n'aurait jamais pratiqué ou même assisté à une telle intervention) dans son traité intitulé " Enfantement césarien " [28]. Il précisait notamment :
  - \* la vidange de la vessie avant l'opération,
  - \* l'incision paramédiane droite ou gauche,
  - \* l'utilisation de deux types de bistouris : l'un " rasoir à pointe l'autre " rasoir à bouton " pour ne pas blesser le bébé,
  - \* pas de suture de l'utérus qui se resserre de lui-même,
  - \* drainage de l'utérus par la mise en place d'un pressaire en cire,
  - \* fermeture de la paroi abdominale [4].

Mais, il avait minimisé les deux principales complications responsables d'une mortalité maternelle très élevée : l'hémorragie et l'infection.

En effet, du XVIe au XIXe siècle, le nombre de césariennes augmenta mais cette intervention était très meurtrière [4].

\* France : - Baudelocque : 42 décès sur 73 interventions (58 % de mortalité)



- Budin : aucune survivante de 1787 à 1876 à Paris.

\* Angleterre : 85 % de mortalité

\* USA : 1 seule survie sur 12 interventions.

Une rive polémique s'installa entre les opposants dont le pionnier était Jean François Saccombes et les partisans dont Baudelocque et Dubois étaient les chefs de file.

Jusqu'à la fin du XIXe siècle, la césarienne est restée une intervention d'exception pratiquée uniquement " lorsque le bassin est si rétréci que la main de l'accoucheur ne peut y être introduite ou que le vagin est rempli de tumeurs " selon les obstétriciens de l'époque. Par ailleurs, la suture de l'hystérotomie, seule capable de juguler l'hémorragie, était considérée dangereuse car se compliquait d'infection et empêchait un bon drainage. Pour cela, Edoardo Porro (Milan, Mai 1878) procéda comme suit:

- désinfection des mains avec une solution diluée d'acide carbonique,
- ouverture de l'abdomen,
- extraction du fœtus,
- extériorisation de l'utérus,
- mise en place d'un garrot à visée hémostatique autour du segment inférieur,
- toilette de la cavité abdominale avec de l'acide carbonique,
- fermeture de la paroi sur utérus extériorisé,
- résection de l'utérus au-dessus de la zone extériorisée : hystérectomie subtotale,
- nombreux lavages de la plaie et du vagin (champagne et laudanum).

Malgré la mutilation, un progrès incontestable a été réalisé par l'intervention de Porro qui a permis de réduire, entre 1876 et 1901, le taux de mortalité maternelle à 25 % et le taux de mortalité fœtale à 22 %.

La suture de l'hystérotomie fût pratiquée :

- la première fois, par Lebas en 1769 avec un fil de soie où la patiente a survécu malgré une infection post opératoire [62],
- puis, par Pollen (USA) en 1852,
- mais ce n'est qu'en 1882 (6 ans après l'intervention de Porro) que

Max Sänger développa une technique de suture de l'hystérotomie qui permit de lutter contre l'hémorragie mais sans mutilation ; ce qui a permis d'abandonner l'intervention de Porro. C'est la césarienne dite " classique ".

### **2-2-3 - XIX<sup>e</sup> siècle et début du XX<sup>e</sup> siècle :**

#### **(Avènement de l'asepsie chirurgicale)**

La suture de l'hystérotomie développée par Max SÄNGER en 1882 a permis d'abaisser le taux de mortalité maternelle à 10 %. Potocki en 1886 préconisa la suture du corps utérin en deux plans:

- le premier, musculo-sous muqueux,
- le deuxième, séro-séreux, enfouissant le premier [4].

En dépit de cette suture qui a permis d'assurer une bonne étanchéité, l'infection resta la principale cause de mortalité maternelle post opératoire.

Deux améliorations apparaîtront par la suite :

- l'asepsie : Semmelweis Pasteur,
- l'hystérotomie segmentaire sous péritonéale.

#### **2-2-3-1- L'Asepsie:**

La notion d'asepsie est apparue à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle et au début du XX<sup>e</sup> siècle à partir de l'école de Vienne et de l'école Pasteurienne.

L'infection peut être d'origine:

- exogène d'où l'utilité de l'asepsie opératoire
- ou endogène d'où l'intérêt de la prévention de l'infection ovulaire [4].

#### **2-2-3-2 - La césarienne segmentaire sous péritonéale (1921-1945) :**

- La césarienne segmentaire : Ses précurseurs semblent être DUNCKER (1771) et OSIANDER (1821). Elle fût codifiée par SÄNGER en 1882 (année au cours de laquelle il a décrit la suture de l'hystérotomie).
- La césarienne sous péritonéale : Exécutée la première fois par Alexander SKENE (1876), elle ne passa dans les mœurs que sous l'influence de FRANK (1907) et SELHKEIN (1908).
- La combinaison : césarienne segmentaire sous péritonéale a été vulgarisée par BRINDEAU en 1921 [4].

Depuis, les principes de la technique de la césarienne n'ont pas varié. En 1882, Léopold écrivit : "KEHLER et SÄNGER (1882) ont eu le mérite de dénouer le nœud gordien de l'obstétrique que PORRO (1878) a simplement tranché " [71].

Enfin, PFANNENSTIEL (1906) proposa comme voie d'abord pariétal l'incision transversale de l'abdomen.

#### **2-2-4 - Période moderne:**

C'est d'abord l'avènement de l'antibiothérapie, la pénicilline en 1940 puis les autres antibiotiques. Ensuite, les progrès remarquables dans le domaine de l'anesthésie réanimation mais aussi de la transfusion. Puis, la découverte des ocytociques. Enfin, les connaissances sur la vitalité du fœtus in utero se sont beaucoup développées. Tous ces facteurs ont conduit à une augmentation parfois considérable du nombre de césariennes

### **3. RAPPEL ANATOMIQUE :**

Deux éléments sont importants à signaler. Il s'agit de:

- L'utérus gravide
- La filière pelvi-génitale

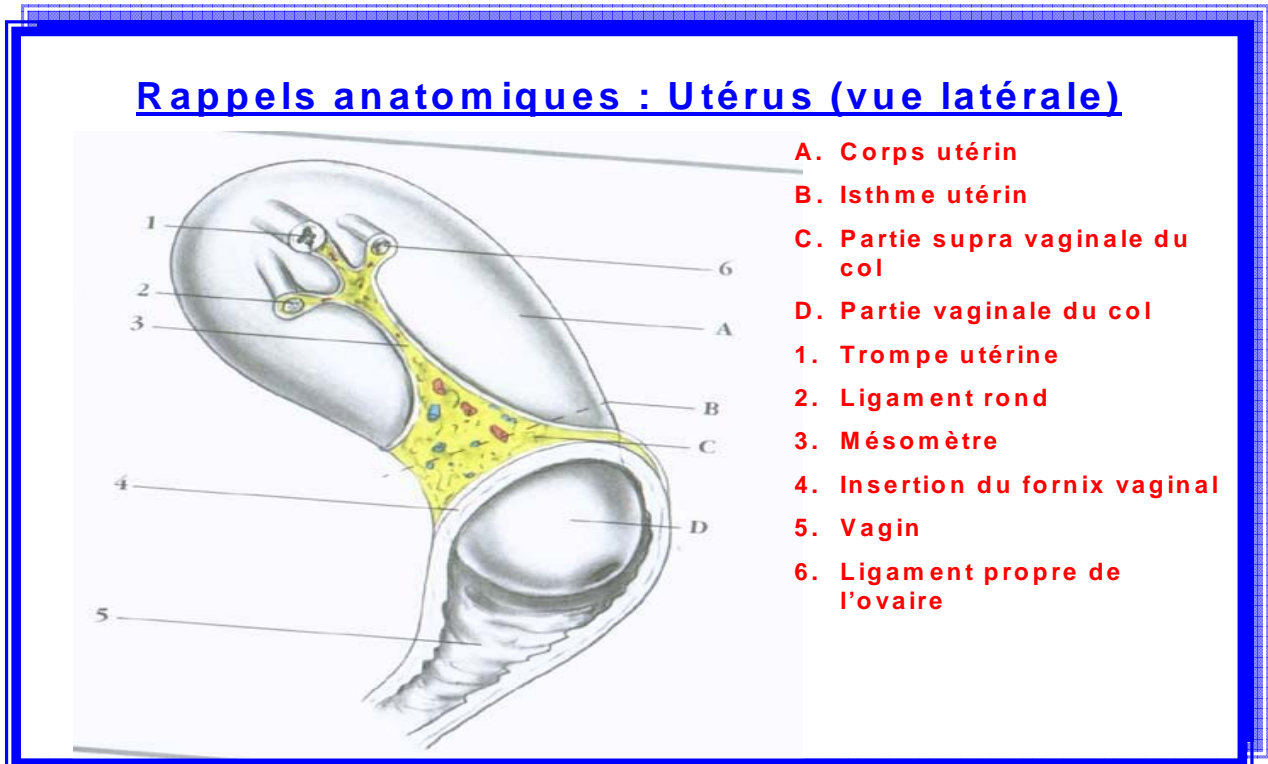
#### **3.1 - Utérus gravide:**

L'utérus gravide à terme est un muscle creux de forme ovoïde faisant environ 30 cm de long sur 20 à 25cm de large. On lui décrit 3 parties :

- Le corps.
- Le col dont le rôle est essentiel lors du travail, s'efface et se dilate.
- Le segment inférieur, situé entre le col et le corps et formé de la séreuse péritonéale, de la musculature utérine et de la muqueuse caduque de l'utérus.

C'est au niveau du segment inférieur que doit se faire l'incision antérieure de l'utérus lors de la césarienne (figure 1).

**Figure1 : Tirée de KAMINA [64]**



### **3-1-1 Le corps utérin:**

Organe de la gestation, le corps utérin présente des modifications importantes. Sa richesse musculaire fait de lui l'organe moteur dont la force intervient pour faire progresser le mobile foetal au cours de l'accouchement.

#### **3-1-1-1 Situation du fundus utérin:**

- ✓ En début de grossesse, il est pelvien
- ✓ A la fin du 2<sup>ème</sup> mois, il déborde le bord supérieur du pubis
- ✓ A la fin du 3<sup>ème</sup> mois, il est à environ 8cm, soit 3 travers de doigt au dessus du pubis, il devient nettement palpable.
- ✓ A partir de ce stade, il s'éloigne chaque mois du pubis d'environ 4cm :
  - à 4 mois  $\frac{1}{2}$ , il répond à l'ombilic,
  - et à terme, il est à 32cm du pubis.

#### **3-1-1-2 Les dimensions:**

Elles sont en moyenne :

##### **Pour la longueur:**

- à la fin du 3<sup>ème</sup> mois : de 10 à 13cm,
- à la fin du 6<sup>ème</sup> mois : de 17 à 18cm,
- et à terme : de 31cm.

##### **Pour la largeur:**

- à la fin du 3<sup>ème</sup> mois : de 8 à 10cm,
- à la fin du 6<sup>ème</sup> mois : de 18cm,
- et à terme : de 23cm.

#### **3-1-1-3 Forme:**

- ❖ Au cours du 1<sup>er</sup> mois, l'utérus peut avoir un développement asymétrique ;
- ❖ Mais au 2<sup>ème</sup> mois, il est sphérique, semblable à une orange
- ❖ Au 3<sup>ème</sup> mois, à un " pamplemousse " ;
- ❖ Après le 5<sup>ème</sup> mois, il devient cylindrique, puis ovoïde à grosse extrémité supérieure ;

En fait, la forme n'est pas toujours régulière surtout en fin de grossesse, où elle dépend de la présentation et de la parité qui diminuent la tonicité de la paroi utérine. Il est asymétrique ou étalé transversalement dans certaines malformations (utérus cordiforme).

#### **3-1-1-4 Direction:**

- ❖ Au début de la grossesse, l'utérus habituellement antéversé, peut tomber en rétroversion.
- ❖ Mais quelle que soit sa direction, il se redresse spontanément dans le courant du 2<sup>ème</sup> ou 3<sup>ème</sup> mois.
- ❖ A terme :
  - Sa direction sagittale dépend de l'état de tonicité de la paroi abdominale.
  - Dans le plan frontal, l'utérus, légèrement incliné vers la droite, présente un mouvement de torsion vers la droite. Cette dextrorotation varie en fonction du degré d'engagement de la présentation et de tonicité de la paroi. Son importance peut entraîner une dystocie.

#### **3-1-1-5 Epaisseur de la paroi:**

- ❖ Au début de la grossesse, la paroi utérine s'hypertrophie et son épaisseur vers le 4<sup>ème</sup> mois est de 3cm.
- ❖ Puis, elle s'amincit progressivement en raison de l'arrêt de l'augmentation de la masse musculaire, alors que la cavité utérine s'accroît.
- ❖ Au voisinage du terme, son épaisseur est d'environ 10mm sur les faces latérales et de 4mm au niveau du fundus.

#### **3-1-1-6 Consistance:**

Elle est élastique et souple. Parfois, sa mollesse rend difficile la délimitation du fundus par le palper. Au cours du palper, il arrive qu'elle devienne dure sous l'influence d'une contraction.

**3-1-1-7 Poids:**

L'utérus pèse environ :

- à 2 mois ½ : 200g
- à 5 mois : 700g
- à 7 mois ½ : 950g
- et à terme 800 à 1200g.

**3-1-1-8 Capacité:**

A terme, elle est de 4 à 5 litres.

**3-1-2. Le segment inférieur:**

Le segment inférieur est la partie basse, amincie, de l'utérus gravide à terme, situé entre le corps et le col utérin (Figure 2). C'est une entité anatomique et physiologique créée par la grossesse ; il disparaît avec elle. Sa minceur, sa faible vascularisation, en font une région de choix pour l'hystérotomie des césariennes, mais aussi pour les ruptures utérines. Par ailleurs, il correspond à la zone d'insertion du placenta prævia.

**3-1-2-1 Forme:**

C'est une calotte sphérique dont la convexité donne insertion au col. La paroi antérieure est plus longue et plus bombée.

**3-1-2-2 Limites:**

- La limite inférieure : correspond, avant le travail, à l'orifice interne du col
- La limite supérieure : moins nette, correspond au changement d'épaisseur de la paroi utérine et siège à environ 2cm au dessous de la zone d'adhérence intime du péritoine. Elle est parfois marquée par l'existence d'une grosse veine transversale, la veine coronaire de l'utérus.

**3-1-2-3 Dimensions:**

A terme, le segment inférieur mesure environ :

- 7 à 10 cm de hauteur
- 9 à 12cm de largeur
- et 3cm d'épaisseur.

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

### **3-1-2-4 Formation:**

Le segment inférieur se constitue au dépens de l'isthme utérin et de la partie supra-vaginale du col, comme le confirme la présence, au niveau du col, de cicatrices de césariennes segmentaires. Son début est variable et sa formation est progressive. Il acquiert une définition nette vers le 6<sup>e</sup> mois chez la primipare. Chez la multipare, son développement est plus tardif.

### **3-1-3. Le col utérin:**

Organe de la parturition, le col utérin se modifie essentiellement pendant le travail.

#### **3-1-3-1 Situation – Direction:**

A partir du 3<sup>ème</sup> mois, le col se porte progressivement en haut et en arrière. Il est parfois difficilement accessible au toucher vaginal.

#### **3-1-3-2 Aspect – Dimensions:**

- Pendant la grossesse, ses dimensions sont stables. Il est rose violacé avec, dans l'endocol, un bouchon muqueux dense.
- Pendant le travail, sous l'effet des contractions utérines, il va successivement s'effacer puis se dilater :
  - par le phénomène d'effacement, l'orifice interne perd de sa tonicité et le canal cervical, s'évasant progressivement, s'incorpore à la cavité utérine.

- la dilatation se caractérise par l'ouverture de l'orifice externe " comme le diaphragme d'un appareil photographique ".

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

#### **3-1-3-3 Consistance:**

Le col se ramollit au bout de quelques semaines de grossesse. Il devient mou comme la lèvre (Tarnier). Au cours des dernières semaines de grossesses le col devient très mou sur toute sa hauteur : on dit qu'il " mûrit ".



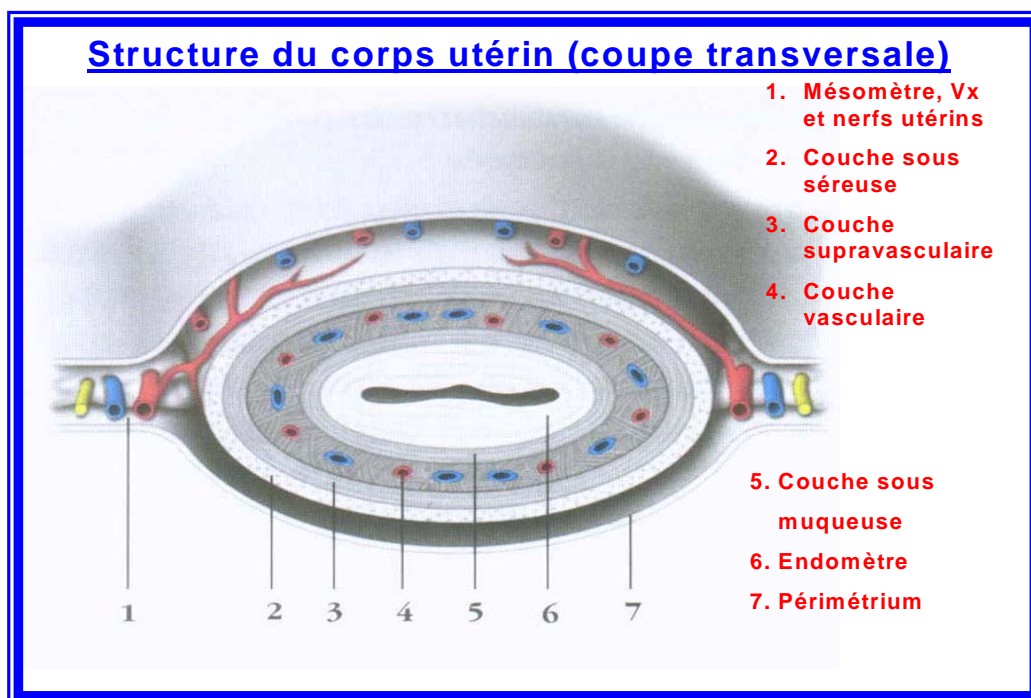
### **3-1-3-4 Les orifices du col utérin:**

#### **L'orifice externe :**

- chez la primipare, reste, en général, fermé jusqu'au début du travail.
- chez la multipare, au contraire, il reste souvent perméable (C'est le col déhiscent de la multipare).

**L'orifice interne :** reste fermé jusqu'au début du travail.

**Figure 2 : Tirée de KAMINA [64]**



### **3- 1-4. Rapports anatomiques de l'utérus gravide :**

#### **3-1-4-1. Les rapports anatomiques du corps utérin:**

L'utérus à terme est en rapport avec :

##### **3-1-4-1-1. En avant:**

- ❖ La paroi abdominale antérieure : qui s'amincit et la ligne blanche s'élargit particulièrement dans la région ombilicale. La minceur de cette région doit inciter le chirurgien à la prudence lorsqu'il incise la paroi abdominale.
- ❖ parfois, le grand omentum

❖ et plus rarement, des anses grêles s'interposent (Figure 3).

### **3-1-4-1-2. En arrière:**

❖ La colonne rachidienne flanquée de la veine cave inférieure et de l'aorte abdominale. Le contact de l'utérus avec le rachis se fait jusqu'à la hauteur de la 3<sup>ème</sup> vertèbre lombaire et répond à la partie inférieure du duodéno-pancréas et à quelques anses intestinales. En décubitus dorsal:

- la compression de l'aorte ou de l'artère commune droite par l'utérus gravide se traduit par la diminution du pouls fémoral entre les contractions : effet dit Poseiro.
- la compression de la veine cave inférieure par l'utérus relâché provoque parfois un syndrome hypotensif grave : le choc postural ou syndrome de compression cave inférieure.

❖ Les muscles grand psoas, croisés par les uretères.

### **3-1-4-1-3. En haut:**

Le grand omentum et le colon transverse qui refoule plus ou moins :

- \* en arrière : l'estomac ;
- \* à droite : le bord inférieur du foie et la vésicule biliaire ;
- \* plus bas, sur les bords latéraux se trouvent reportés les trompes utérines, les ligaments ronds et propres de l'ovaire.

### **3-1-4-1-4. A droite:**

❖ Le colon ascendant, le caecum et l'appendice vermiforme. Lorsque le caecum est libre, il ascensionne avec l'appendice au dessus de la crête iliaque. Dans 88 % des cas, l'appendice est au dessus de la crête iliaque après 7 mois de grossesse. La palpation du cæcum - appendice nécessite, chez la femme enceinte à terme, un DLG qui permet à l'utérus gravide de basculer et de libérer le cæcum - appendice.

❖ Les annexes droites, placées dans un plan postérieur, sont cachées par l'utérus.

### **3-1-4-1-5.A gauche:**

- ❖ Les anses grêles et le colon sigmoïde qui recouvrent l'annexe gauche. Il n'est pas rare, en fin de grossesse, que les anses grêles et le colon sigmoïde tendent à déborder en avant.
- ❖ Le ligament rond gauche est visible dans la totalité de son trajet (Figure 3).

### **3-1-4-2 Les rapports anatomiques du segment inférieur**

#### **3-1-4-2-1. La face antérieure:**

- ❖ La vessie est le rapport essentiel (figure 4). Elle ascensionne généralement en fin de gestation, lorsque la présentation est engagée et devient suprapubienne. Suivant son degré de réplétion, elle masque plus ou moins le segment inférieur. Les adhérences vésicales après césarienne favorisent l'ascension plus ou moins haute de la vessie. D'où la prudence à l'incision de la paroi abdominale, lorsque la présentation est fixée au détroit supérieur et lorsqu'il existe un utérus cicatriciel.
- ❖ La partie supérieure de la face antérieure du segment inférieur est recouverte par le péritoine vésical peu adhérent (en raison de l'imbibition gravidique du tissu cellulaire sous péritonéal). Elle répond à la vessie dont elle est séparée par le cul de sac vésico-utérin (et sa profondeur dépend de la situation abdominale ou pelvienne de la vessie).
- ❖ La partie inférieure de la face antérieure du segment inférieur répond au septum vésico-utérin (qui la sépare de la base vésicale). Ce septum constitue un plan de clivage exsangué.

#### **3-1-4-2-2. La face postérieure:**

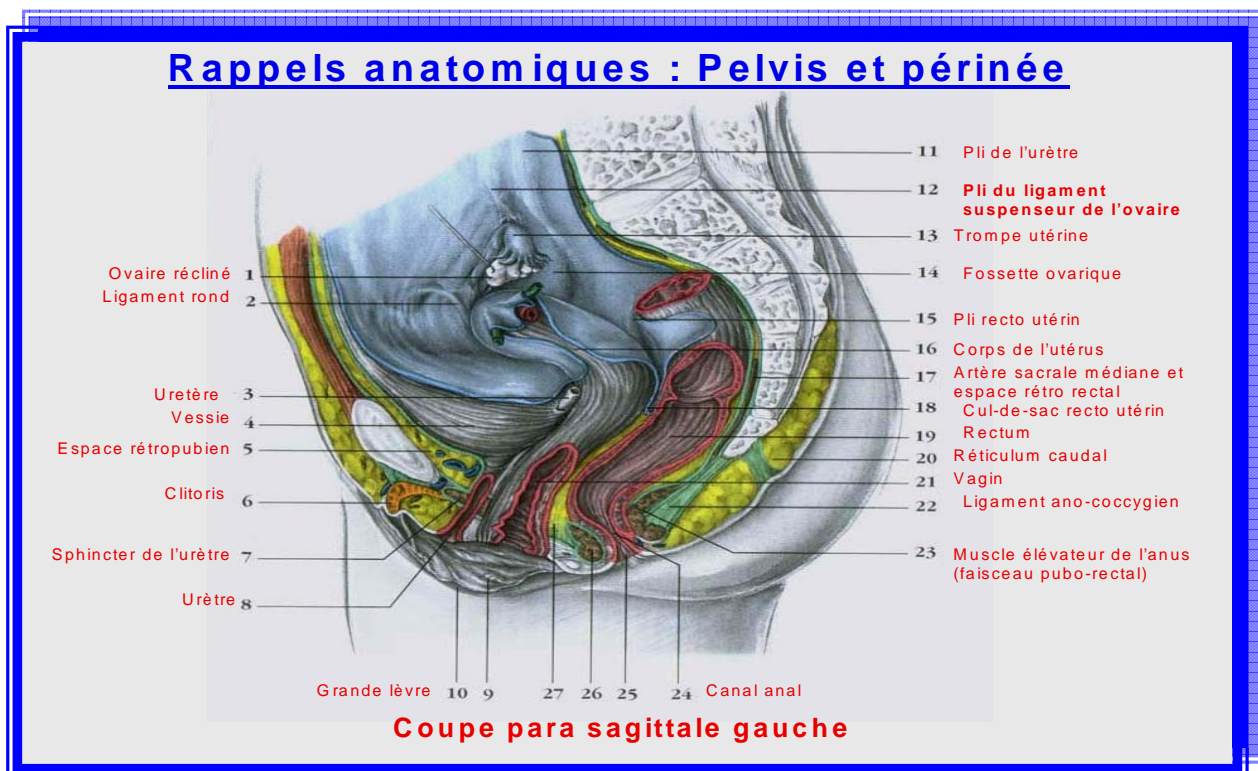
Recouverte du péritoine, elle répond, par l'intermédiaire du cul de sac recto-utérin devenu plus profond, au rectum.

#### **3-1-4-2-3. Les faces latérales:**

Elles sont en rapport avec les paramètres contenant les vaisseaux utérins et l'uretère pelvien (Figure 5). L'uretère est appliqué sur les faces latérales du segment inférieur immédiatement au dessus du fornix vaginal. La direction des uretères est déterminée à terme par

une ligne allant de la bifurcation iliaque à l'épine du pubis. Par ailleurs, du fait de la dextrorotation de l'utérus, l'uretère gauche chemine pendant un court trajet sur la face antéro-latérale gauche du segment inférieur. C'est à ce niveau qu'il a pu parfois être blessé au cours de césariennes segmentaires transversales. En fait, le décollement segmento-vésical et le refoulement de la vessie entraînent en bas l'uretère qui se trouve ainsi éloigné de l'incision segmentaire.

**Figure 3: Tirée de KAMINA P. [64]**



### **3-1-5. Vascularisation de l'utérus gravide:**

#### **3-1-5-1. Les artères:**

##### **3-1-5-1-1. L'artère utérine:**

❖ Au niveau de l'utérus gravide, l'artère utérine s'étire, découle ses spires et augmente sa longueur qui triple ou même quadruple, alors que son calibre augmente très peu et ne double jamais. Du point de vue histologique, les modifications essentielles consistent dans l'accroissement considérable de la tunique (Rouvière). C'est après la

délivrance que la rétraction de l'artère utérine entraîne une augmentation de son diamètre. Elle est représentée sur la figure 6.

- ❖ Les branches externes : conservent leur disposition hélicine même dans l'utérus à terme. Elles forment de nombreuses anastomoses surtout en regard de l'aire placentaire (Figure 4).

### **3-1-5-1-2. L'artère ovarienne:**

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

### **3-1-5-1-3. L'artère funiculaire:**

Elle est, pour l'utérus gravide, d'une importance fonctionnelle négligeable.

### **3-1-5-2. Les veines utérines:**

Elles subissent une augmentation de nombre et de volume plus considérable que celle des artères. Il n'y a pas, dans le corps utérin gravide, de zone de vascularisation veineuse minima. Dans la paroi du segment inférieur et dans celle du col, cheminent de nombreuses veines de calibre inférieur à celles du corps (Figure 4).

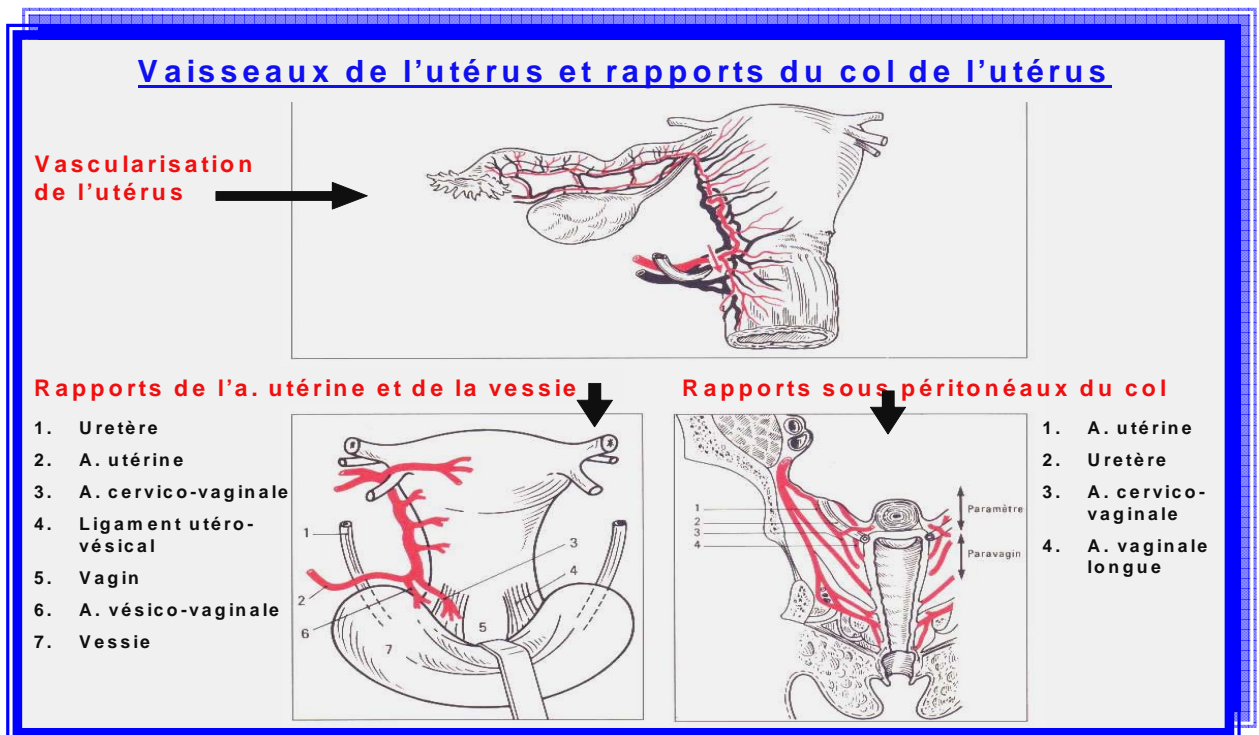
### **3-1-5-3. Les lymphatiques:**

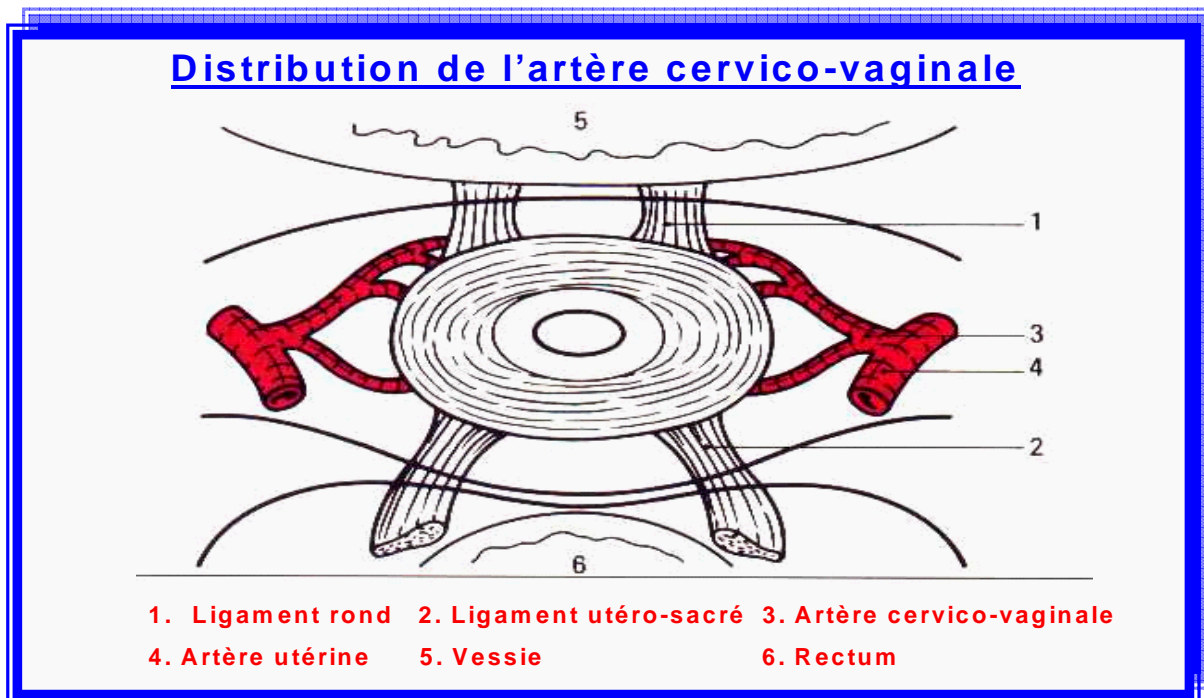
Ils s'hypertrophient également au cours de la grossesse.

**Figure 4: Tirée de KAMINA P. [64]**



**Figure 5: Tirée de KAMINA P. [64]**



**Figure 6 : Tirée de KAMINA P. [64]****3-2. La filière pelvi-génitale:**

Il comprend deux éléments :

- Le bassin osseux,
- Le bassin mou.

**3.2.1 Le bassin osseux:**

C'est un canal osseux situé entre la colonne vertébrale et les membres inférieurs, constitué par les deux os iliaques en avant et latéralement, et par le rectum, le coccyx en arrière. Il est formé par le grand bassin en haut sans intérêt obstétrical et le petit bassin en bas dont la traversée réalise l'accouchement justifiant ainsi son nom de bassin obstétrical.

Pour cette raison, nous ne décrivons que le petit bassin.

Celui-ci est formé de deux orifices supérieur et inférieur, séparés par une excavation.

**3-2-1-1 Le détroit supérieur:**

C'est le plan d'engagement du fœtus, séparant le petit bassin du grand bassin.



Il est formé par:

- ❖ En avant : le bord supérieur de la symphyse pubienne et le corps du pubis, les crêtes pectinéales et les éminences ilio-pectinées.
- ❖ De chaque côté : les lignes innominées et le bord antérieur des ailerons sacrés.
- ❖ En arrière: le promontoire.

► **Diamètres du détroit supérieur :**

• ***Diamètres antéro-postérieurs :***

- le promonto-suspubien = 11 cm
- le promonto-retropubien = 10,5 cm
- le promonto-sous pubien = 12 cm

• ***Diamètres obliques :*** allant de l'éminence ilio-pectinée à la symphyse sacro-iliaque du côté opposé et mesurant chacun 12,5 cm. Ils sont importants dans le bassin asymétrique.

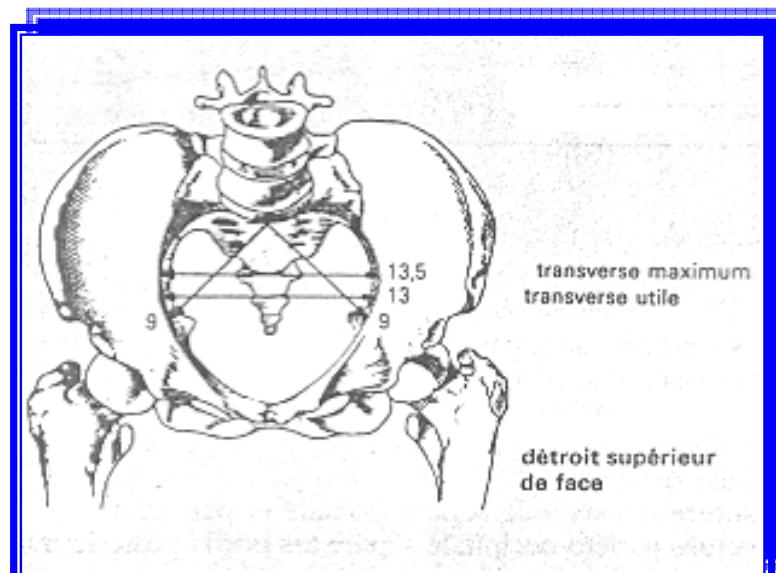
• ***Diamètres transverses :***

- le transverse médian situé à égale distance entre le pubis et le promontoire est le seul utilisable par le fœtus. Il mesure 12,5 cm.
- le transverse maximum = 13,5cm.

• ***Diamètres sacro-cotyloïdiens :*** allant du promontoire à la région acétabulaire mesurant chacun 9 cm. Ils sont très importants dans le bassin asymétrique (Figure 7)

Figure 7 : LE DETROIT SUPERIEUR DE FACE

**Tirée de KAMINA P. [64]**





### **3-2-1-2 L'excavation pelvienne:**

C'est le canal osseux inextensible dans lequel la présentation effectue sa descente et sa rotation.

Elle présente un léger rétrécissement transversal qui passe par les épines sciatiques, niveau auquel se situe le détroit moyen.

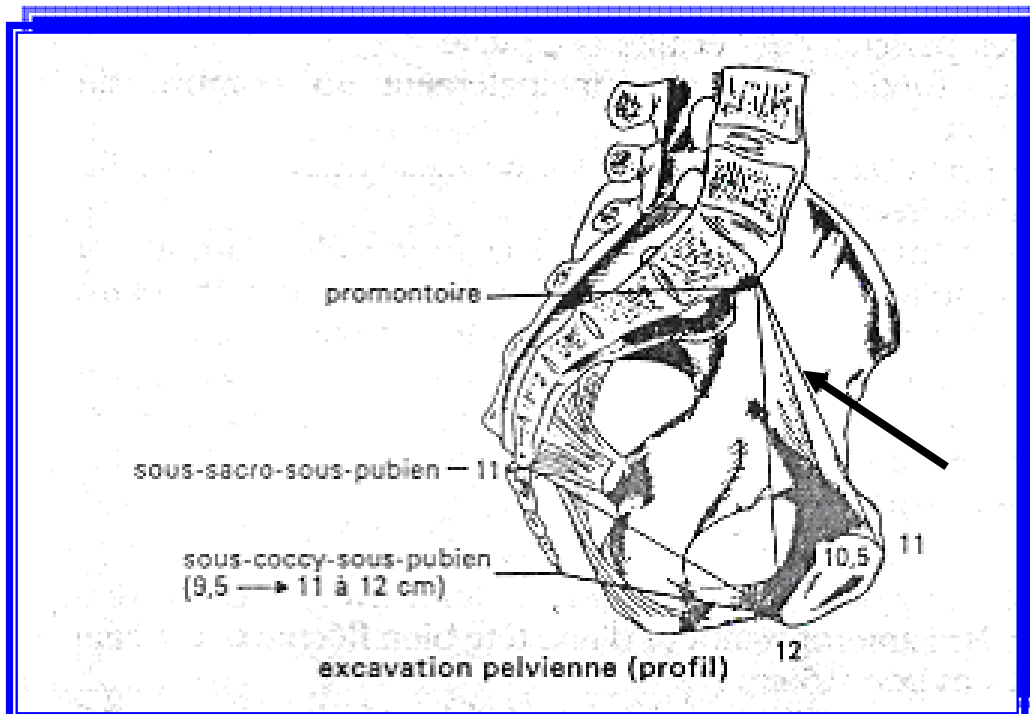
Tous les diamètres sont sensiblement égaux mesurant 12 cm sauf le détroit moyen qui mesure transversalement en moyenne 10,8 cm (Figure 8).

Ses limites sont:

- En avant : la face postérieure de la symphyse pubienne et des corps du pubis.
- En arrière : la face antérieure du sacrum et du coccyx
- Latéralement : la face quadrilatère des os iliaques.

***Figure 8: L'EXCAVATION PELVIENNE DE PROFIL***

**Tirée de KAMINA P. [64] : Vue de profil**



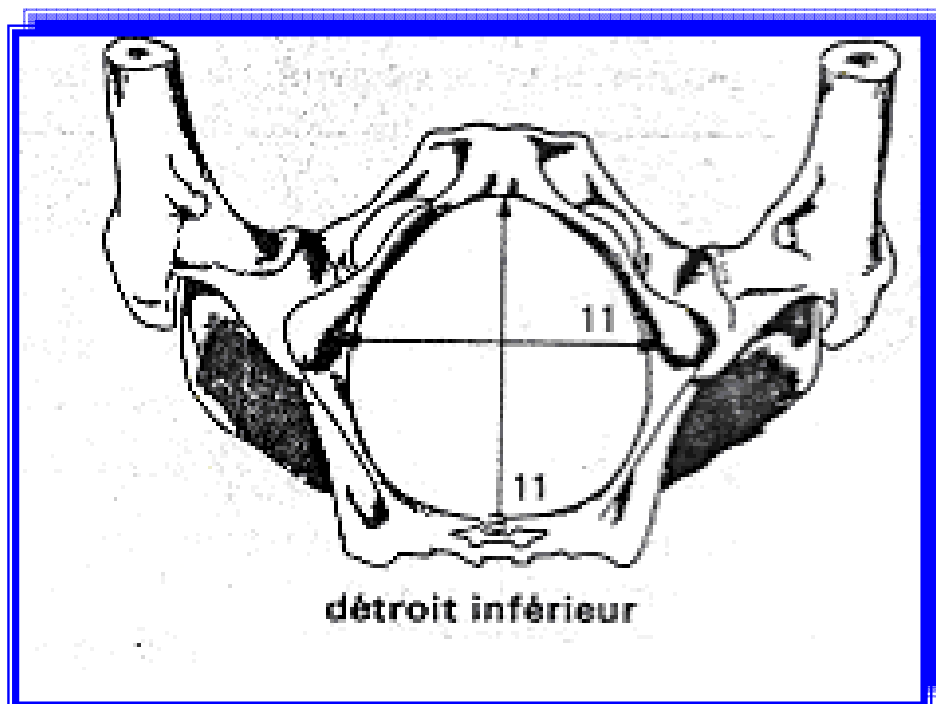
### **3-2-1-3 Le détroit inférieur:**

C'est le plan de dégagement de la présentation. Son grand axe est antero-postérieur défini par la ligne coccygo-sous-pubienne.

Il est limité par:

- En avant, le bord inférieur de la symphyse pubienne
  - En arrière, le coccyx
  - Latéralement, d'avant en arrière :
    - Le bord inférieur des branches ischio-pubiennes et celui des tubérosités ischiatiques.
    - Le bord inférieur des ligaments sacro-sciatiques.
- **Diamètres du détroit inférieur :**
- Le diamètre sous-coccy-sous-pubien est de 9,5 cm mais, peut atteindre 12 cm en retropulsion ;
  - Le diamètre sous-sacro-sous-pubien allant de la pointe du sacrum au bord inférieur du pubis, est de 11 cm grâce à la retropulsion du coccyx.
  - Le diamètre transverse biischiatique, entre les faces internes des tubérosités, est de 11 cm (Figure 9)

**Figure 9: LE DETROIT INFERIEUR (Tirée de KAMINA P. [64])**



### **3.2.2 Le bassin mou:**

C'est un ensemble musculo-aponévrotique qui ferme en bas la cavité pelvienne. Il comprend deux plans:

- Un plan profond ==→ **Le diaphragme pelvien**
- Un plan superficiel ==→ **Le périnée**

#### **3.2.2.1 Le diaphragme pelvien:**

Il comprend deux muscles:

- Le muscle élévateur de l'anus
- Le muscle coccygien

Il s'agit d'un ensemble musculaire pair et symétrique qui s'insère sur la paroi latérale du bassin et qui délimite en son sein un espace médian appelée fente urogénital qui laisse passer en avant l'urètre et le vagin, en arrière le canal anal.

C'est au contact du diaphragme pelvien que la présentation va effectuer sa rotation pour se mettre dans un axe antéropostérieur (Figure 10).

#### **3.2.2.2 Le périnée:**

Il représente l'ensemble des parties molles situées au dessus du diaphragme pelvien.

##### **3.2.2.2.1 Forme:**

Il a une forme losangique chez la femme en position gynécologique dont les limites sont : en avant la symphyse pubienne, en arrière le coccyx, latéralement les tubérosités ischiatiques.

La ligne bi sciatique va délimiter deux triangles :

- Un triangle antérieur ou périnée antérieur ou périnée urogénital
- Un triangle postérieur ou périnée postérieur ou périnée anal.

##### **3.2.2.2.2 Constitution:**

###### **• Le périnée antérieur :**

###### **\* L'espace superficiel:**

- La peau
- Les organes érectiles (corps caverneux, corps spongieux, clitoris)

- La glande de BARTHOLIN
- Les muscles (bulbo-spongieux, ischio-caverneux, transverse superficiel, constricteur de l'anus).

**\* L'espace profond :**

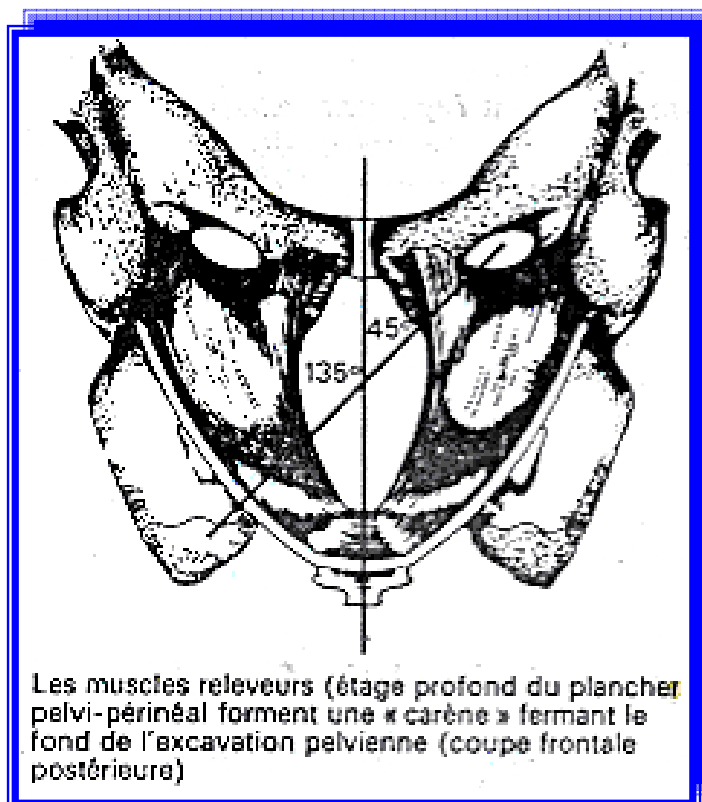
- Le sphincter striée de l'urètre
- Le transverse profond

**• Le périnée postérieur :**

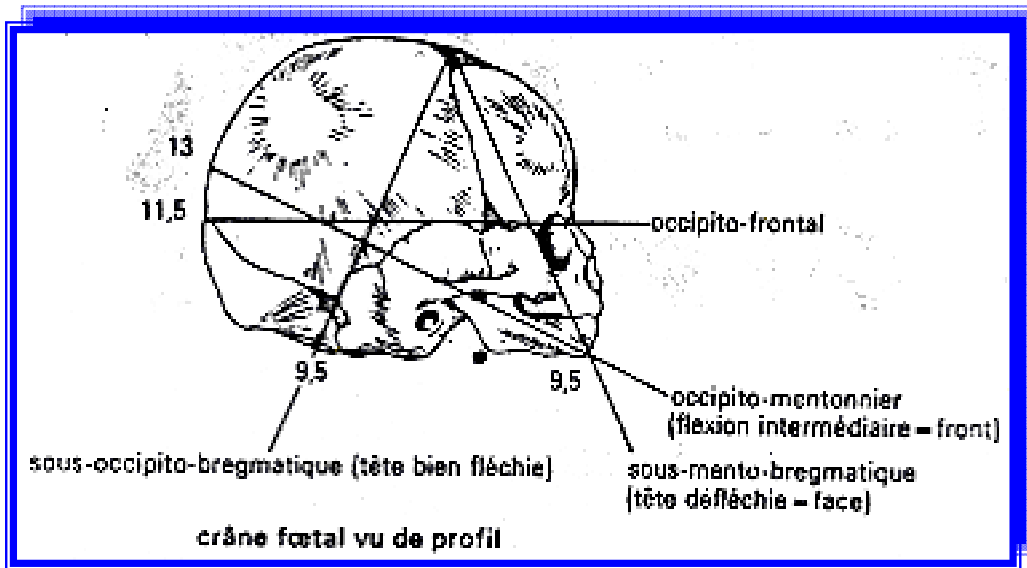
- La peau
- Le sphincter strié de l'anus
- Les fosses ischio-rectales qui sont remplies de graisses

Les structures du périnée antérieur et celles du périnée postérieur sont solidaires au niveau du centre tendineux du périnée qui est le point de rencontre entre les muscles du périnée antérieur et les fibres du sphincter strié de l'anus.

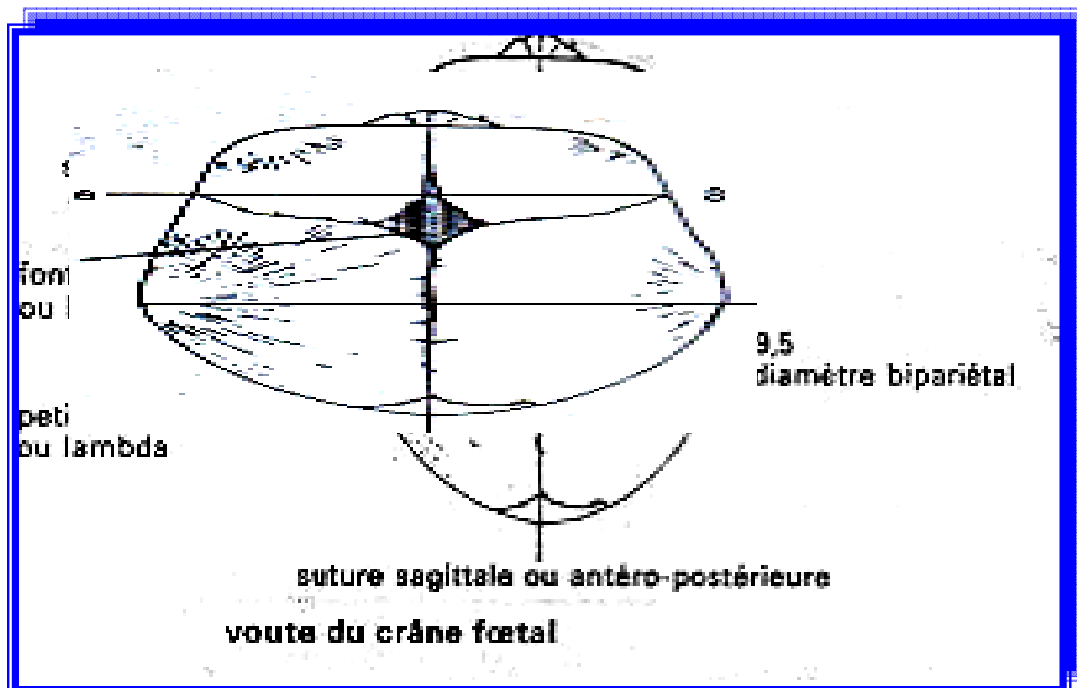
***Figure 10 : LE DIAPHRAGME PELVIEN  
(Tirée de KAMINA P) [64]***



**Figure 11 : CRANE FOETAL VU DE PROFIL (KAMINA P. [64])**



**Figure 12: VOUTE CRANIENNE FOETALE (KAMINA P. [64])**



#### **4. INDICATIONS DE LA CESARIENNE:**

##### **4-1 La classification des indications selon le schéma proposé par SOERGEL et repris par SCHOLTES [13]**

Cette classification distingue les indications vitales des indications préventives ou électives et subdivise chacun de ces deux groupes en cinq sous groupes selon que l'indication soit purement maternelle, à prédominance maternelle, mixte, à prédominance fœtale ou purement fœtale (voir tableau ci-dessous).

##### **\* les indications vitales :**

Sont celles où l'obstétricien se voit contraint de pratiquer d'urgence une césarienne pour sauver la vie de la mère et / ou de l'enfant face à une pathologie aiguë déclarée.

##### **\* les indications préventives ou électives :**

Sont celles qui conduisent l'obstétricien à intervenir de façon préventive pour éviter à la mère et / ou à l'enfant la complication d'une pathologie.

Enfin selon la terminologie usuelle les césariennes pratiquées avant le début du travail et avant la rupture des membranes sont dites primaires.

**Tableau I : Principaux groupes d'indication à la césarienne  
Selon SOERGEL repris par SCHOLTES**

	<b>Indications exclusivement maternelles</b>	<b>Indications prédominance maternelle</b>	<b>Indications mixtes: maternelles et fœtales</b>	<b>Indications à prédominance fœtale</b>	<b>Indications exclusivement fœtales</b>
<b>INDICATIONS VITALES</b>	<p>*Hémorragie sur placenta prævia.</p> <p>*Rupture utérine.</p>	<p>*état fébrile (infections amniotiques) Indications avec non progression de l'accouchement</p> <p>*Menace de rupture utérine.</p>	<p>*Pré éclampsie</p> <p>*Décollement prématuré du placenta normalement inséré</p>	<p>*Souffrance fœtale sur non progression de l'accouchement ou anomalie de position ou de présentation.</p>	<p>*Souffrance fœtale Aiguë (procidence du cordon)</p> <p>*Césarienne post-mortem.</p>
<b>INDICATIONS PREVENTIVES</b>	<p>*Statut après metroplastie.</p> <p>*Statut après hystérotomie.</p> <p>*Statut après plastie vaginale.</p> <p>*Statut après correction de fistule.</p> <p>*Tumeur maligne du col.</p> <p>*Pour accès à une pathologie abdominale exigeant un acte chirurgical d'urgence.</p>	<p>*Rupture prématurée des membranes sur col non favorable et échec de provocation.</p> <p>*Statut après césarienne pour disproportion foeto-maternelle.</p>	<p>*Disproportion foeto-maternelle.</p> <p>* Obstacle prævia.</p>	<p>*Dystocie mécanique sur anomalie de présentation.</p> <p>*Dystocie fonctionnelle avec arrêt de progression de l'accouchement ou menace de décompensation fœtale sur tachy ou hyper-systolie utérine non contrôlable.</p>	<p>*Insuffisance placentaire diagnostiquée avant le début du travail.</p> <p>*Menace de décompensation fœtale en cas de grossesse à risque (HTA, diabète, érythroblastose fœtale, dépassement du terme, primipare âgée)</p> <p>*Présentation du siège.</p> <p>*Herpès génital sans atteinte fœtale.</p>

## **4-2 Classification des indications selon l'entrée en travail [44]**

Il faut distinguer :

\* les indications portées en consultation prénatale avant toute entrée en travail,

\* les indications portées en salle de naissance devant :

- Un tableau d'urgence
- Un problème pathologique actuel
- Une évolution anormale du travail.

Il faut savoir que dans 50 à 70% des cas la césarienne est décidée du fait d'indications multiples ou associées.

### **4-2-1 Césarienne programmée ou prophylactique:**

L'indication est portée en consultation au cours des visites prénatales Il peut s'agir :

- D'un bassin chirurgical
- D'un obstacle prævia connu (placenta recouvrant, fibrome, kyste ovarien, rein pelvien, tumeur sacrée ou hémi utérus prævia).

- D'une anomalie ou lésion de l'appareil génital ; cicatrice utérine de mauvaise qualité, cancer du col, anomalie du vagin (diaphragme) d'une anomalie du périnée (fistule, déchirure compliquée ou prolapsus réparé).

- D'une cause maternelle : hypertension artérielle, cardiopathie, accident vasculaire cérébral, insuffisance respiratoire.

- D'une cause annexielle: le placenta prævia.

- D'une cause fœtale: souffrance fœtale chronique dans le cadre d'une hypertension artérielle, d'une allo immunisation, d'un diabète, d'une grossesse multiple, d'une présentation dystocique (siège, transverse), d'une malformation fœtale viable. Avant de décider de l'intervention, il convient dans ce cas de s'assurer de l'absence de malformations fœtales non viables par l'échographie, voire le caryotype obtenu par ponction du sang du cordon.

L'intervention programmée est faite dans le courant de la 39<sup>ème</sup> semaine lorsque la maturité pulmonaire fœtale est assurée et en évitant de faire la césarienne dans un contexte d'urgence chez une femme en début de travail, dont on sait qu'elle ne peut pas accoucher par voie basse.



La césarienne est dite : « systématique » s'il s'agit d'une première intervention et « itérative » chez une femme déjà césarisée.

#### **4-2-2 Indications de césarienne portée en salle de naissance ou césarienne d'urgence:**

Elles sont au nombre de trois :

**4-2-2-1 Maternelle:** la pré rupture est reconnue devant l'hypertonie avec mauvais relâchement entre les contractions, apparition de douleur segmentaire et/ou de saignements survenant dans un contexte évocateur (utérus cicatriciel, stagnation du travail). Ces signes doivent inciter à césariser avant l'apparition de l'anneau de rétraction de Bandl Fromel (utérus en sablier) et la rupture vraie qui nécessite bien sur une intervention d'extrême urgence.

**4-2-2-2 Annexielle:** l'hémorragie est due à un placenta prævia recouvrant ou persistant après amniotomie, un hématome retroplacentaire avec enfant vivant, la rupture d'un vaisseau prævia (syndrome de Benkiser).

La procidence du cordon reste une indication indiscutable car elle est une cause de souffrance fœtale aiguë. C'est une indication de césarienne d'extrême urgence sauf si l'enfant est mort, la tête est engagée à la partie basse (il est plus rapide de faire un forceps) c'est une représentation du siège à dilatation complète sans anomalie du rythme cardiaque fœtal.

La responsabilité de la souffrance fœtale aiguë avant l'entrée ou en tout début de travail dans le taux de césarienne a augmenté avec l'avènement de la cardio-tocographie. Actuellement, elle représente moins de 10% des indications de césarienne du fait d'une meilleure connaissance de l'interprétation des traces et de l'étude du PH.

La mort fœtale n'est pas une indication de césarienne, l'accouchement doit se faire par voie basse après maturation cervicale par les prostaglandines.

#### **4-2-2-3 Un problème pathologique découvert à l'entrée en salle de travail:**

Cet examen à l'entrée en salle de naissance est essentiel, nous le répétons, car un problème a pu échappé à la consultation ou bien il a pu apparaître depuis la dernière visite.

**4-2-2-3-1 Une pathologie maternelle:**

Il peut s'agir d'une hypertension, d'une cardiopathie, d'un diabète mal contrôlé par le traitement médical, d'une anémie ou encore d'un ictère.

Les vulvo-vaginites herpétiques imposent la césarienne si l'irruption a eu lieu dans le dernier mois de la grossesse, si le prélèvement est positif à cette date, si les membranes sont intactes ou la rupture supérieure à 4 heures.

**4-2-2-3-2 Une cause fœtale:****4-2-2-3-2-1 Présentation dystocique:**

. **Le siège** : est une présentation potentiellement dystocique surtout dans sa variété du siège complet.

Les indications de la césarienne prophylactique en cas de présentation du siège sont :

- une anomalie du volume fœtal : poids  $\geq$  4 000g, Le bi pariétal  $\geq$ 100 mm ;
- une anomalie modérée du bassin ;
- une déflexion primitive de la tête, dans ce type de présentation on tiendra compte des facteurs associés : âge maternel, prématurité, hypotrophie, pathologie maternelle. L'utilisation d'un score (comme le score de westin) aidera à la prise de décision ;
- . **La présentation transverse ou de l'épaule** impose la césarienne.
- . **La présentation du front** est aussi une indication formelle mais son diagnostic ne peut être posé que la membrane est rompue et la présentation fixée.
- . **La présentation de la face** impose la césarienne si la rotation du menton se fait vers l'arrière.

**4-2-23-2-1 Une pathologie fœtale:**

Une souffrance fœtale chronique, une dysgravidie, une allo immunisation ou un diabète doivent faire poser l'indication de césarienne. Il en est de même chaque fois que le retentissement sur le fœtus rend la voie basse périlleuse.

La prématurité n'est pas en elle-même une indication de césarienne mais encore plus qu'à terme. Toute présentation dystocique ou anomalie de travail présentant un risque pour le fœtus, impose la césarienne. Cependant :

- ° entre 26 et 28 semaines, elle ne doit être faite que pour une indication d'ordre maternel. La voie basse est préférable à ce terme,

surtout si le poids du fœtus est estimé à 800g ou moins. Ses chances de survie sont infimes ;

° Entre 28 et 32 semaines, le recours systématique à la césarienne est discutable, y compris pour les sièges, à condition d'une appréciation raisonnable des données obstétricales, et d'un monitoring rigoureux.

° Après 32 semaines il faut accepter la voie basse quelque soit la présentation si les conditions sont bonnes.

- **Grossesses multiples:**

La césarienne est indiquée dans les grossesses multiples de trois fœtus et plus et dans les gémellaires si le premier jumeau est en siège ou s'il existe une cause de dystocie surajoutée.

- **La dystocie mécanique:** reste l'indication de 40% des césariennes.

- **L'échec de l'épreuve de travail:** qui avait été tentée sur un bassin limite est la principale indication.

- **Parfois la disproportion fœtal:** est le fait d'un excès de volume fœtal chez une patiente ayant un bassin anormal.

- **La dystocie dynamique:** est la cause de 6 à 18% des césariennes.

La fréquence de cette indication tend à baisser du fait de l'utilisation judicieuse des ocytociques et de la péridurale. Si les contractions utérines sont de bonne qualité, bien évaluées (tocographie interne) et l'analgésie correcte, il faut poser la question d'une disproportion fœto-pelvienne mal évaluée.

- **La souffrance fœtale aiguë:** en cours du travail est appréciée par la clinique (liquide teinté, ralentissement des bruits du cœur), surveillance électronique du travail, la pH-métrie, est bien sûre une indication de la césarienne, en dehors d'une possibilité immédiate d'extraction par voie basse.

#### **4-3 Classification analytique des indications [65]**

##### **4-3-1 DYSTOCIES MECANIQUES:**

##### **4-3-1-1 Disproportion fœto- pelvienne:**

Il s'agit soit d'une étroitesse du canal pelvi-génital, soit d'un excès de volume du fœtus. L'une et l'autre constituant une entrave à la progression du mobile fœtal.

La pelvimétrie associée à l'échographie permettent la réalisation du diagramme de MAGNIN, très important dans le pronostic de la traversée par le fœtus de la filière pelvienne.

.Une étroitesse du canal pelvi-génital devant :

- \* Un promonto-rétro-pubien < 10,5 cm
  - \* Un transverse médian < 12,5 cm
  - \* Un bi sciatique < 10 cm
  - \* Un sacro-cotyloïdien < 9 cm
  - \* Un bassin ostéo-malacique.
  - \* Un bassin de forte asymétrie congénitale ou acquise.
  - \* Un bassin traumatique avec gros cal
  - \* Un promontoire atteint avec des lignes innominées suivies au-delà
- Des 2/3 antérieur ou non au toucher vaginal.

. Un excès du volume foetal fondé sur:

- \* La hauteur utérine > 35 cm
- \* Diamètre bi-pariétal (bip) >100 mm (N= 94mm)
- \* Poids  $\geq$  4000g (PN > 2500g)

**4-3-1-2 Obstacle prœvia:** Ce sont :

- \* Un kyste de l'ovaire ou fibrome pédiculé prolabé dans le douglas.
- \* Un placenta prœvia recouvrant.
- \* Une tumeur ou myome prœvia.

**4-3-1-3 présentation dystocique :**

- \* De l'épaule
- \* Du front
- \* De la face
- \* Du siège.

**4-3-2 DYSTOCIES DYNAMIQUES**

Les dystocies dynamiques pures sont actuellement rares du fait de la meilleure connaissance de leur physiopathologie et de la thérapeutique adéquate qu'on y oppose.

Il faut cependant, avoir à l'esprit que l'arrêt de la dilatation au cours du travail d'accouchement peut être la traduction d'une dystocie mécanique parfois difficile à cerner.

**4-3-3 INDICATIONS LIEES A L'ETAT GENITAL:** ce sont :

- . La présence d'une cicatrice utérine.
- . L'existence d'une lésion grave du périnée chirurgicalement réparée.
- . Les autres lésions comme :
  - \* La cure de fistule vésico-vaginale.
  - \*La cure de prolapsus génitaux.
  - \*Le cancer du col, les diaphragmes transversaux du vagin, les volumineux Kystes vaginaux.

**4-3-4 INDICATIONS LIEES AUX ANNEXES FOETALES:** il s'agit notamment du placenta prævia recouvrant hémorragique, de l'hématome retroplacentaire (HRP) dramatique, de la procidence du cordon battant, de la rupture prématurée des membranes.

**4-3-5 PATHOLOGIES GRAVIDIQUES:**

- . **Maladies pré existantes aggravées:** comme l'hypertension artérielle, la cardiopathie sur grossesse, le diabète.
- . **Les autres affections:** à savoir les antécédents cérébraux vasculaires ou tumoraux, les Hémopathies malignes (maladie de HODGKING), le cancer du col, l'ictère avec souffrance fœtale, la maladie herpétique, les troubles respiratoires, l'allo-immunisation foeto-maternelle et les indications circontanciennes.

**4-3-6 SOUFFRANCE FOETALE :** chronique et aigue

**4-3-7 AUTRES INDICATIONS :**

- Malformations fœtales.
- Prématurité associée à d'autres facteurs.
- Grossesses multiples :
  - \* Gémellaires.
  - \* Multiples (> 2 fœtus).
- Enfants « précieux ».

## **5. L'ANESTHESIE EN VUE D'UNE CESARIENNE :**

### **5-1. Les modifications physiologiques de la grossesse et leurs répercussions sur l'anesthésie :**

#### **5-1-1. Pour la mère :**

##### **5-1-1-1. Modifications cardio-circulatoires :**

- Au cours de la grossesse normale :
- Le volume plasmatique augmente ; il en résulte une baisse progressive de l'hémoglobininémie et de l'hématocrite ;
- Le débit cardiaque augmente également pour atteindre 6l / mn vers la 32<sup>ème</sup> semaine ;
- La pression artérielle baisse du fait de la diminution des résistances périphériques.
- En décubitus dorsal, l'utérus gravide comprime la veine cave inférieure et la fourche aortique déterminant le syndrome de compression aorto-cave inférieur qui comprend une pâleur, une hypotension artérielle et des troubles de la conscience (ce phénomène s'observe chez 13 % des femmes à partir de la 28<sup>e</sup> semaine). Une étude australienne a montré que le décubitus latéral gauche à 15° corrige ces troubles. Ceci est intéressant surtout en cas de rachianesthésie ou d'anesthésie péridurale **[7,34,42,46,62]**.

##### **5-1-1-2. Modifications respiratoires:**

- La respiration abdominale est diminuée **[4,59, 62]**.
- L'augmentation de la consommation d'oxygène et la diminution de la capacité résiduelle fonctionnelle exposent la mère à une hypoxie lors de l'apnée d'intubation ce qui justifie la nécessité d'une oxygénation préalable à l'induction anesthésique **[5, 34,62]**.
- L'hyperventilation alvéolaire et la diminution de la capacité résiduelle fonctionnelle favorisent l'induction par les anesthésiques volatils dont les quantités nécessaires sont alors diminuées **[59]**.

**5-1-1-3. Modification gastrique :**

L'utérus gravide comprime l'estomac dont la vidange, retardée pendant la grossesse, devient pratiquement nulle pendant le travail. D'autre part, le volume et l'acidité gastriques sont augmentés par la gastrine sécrétée par le placenta [59,62]. De ce fait, l'estomac plein expose la patiente au risque majeur de l'anesthésie générale à savoir la régurgitation et l'inhalation du contenu gastrique réalisant le syndrome de Mendelson qui constitue la première cause de décès maternel par l'anesthésie générale [3,46]. Cette complication peut être prévenue en respectant certaines mesures [46,62]:

- mise à jeûn stricte dès le début du travail,
- alcalinisation du contenu gastrique par un antiacide et réduction du volume de sa sécrétion par la cimétidine ou la ranitidine pendant le travail ou avant la césarienne,
- vidange gastrique afin de décompresser l'estomac,
- oxygénation préalable évitant la ventilation au masque cause d'hyperpression gastrique,
- intubation atraumatique sous anesthésie générale après curarisation profonde sous couvert de la manœuvre de Sellick.

**5- 1-2 Pour le fœtus:****5-1-2-1. La compression des artères aorto-iliaques:**

C'est l'effet Poseiro qui peut diminuer le débit des artères utérines et la perfusion placentaire.

**5-1-2-2. L'hypertonie utérine :**

Elle entraîne une baisse du débit utéro-placentaire par le biais de la compression myométriale [62].

**5-1-2-3. L'hypotension artérielle :**

Lors de l'anesthésie péridurale ou intrathécale, une hypotension artérielle, par vasodilatation secondaire au blocage sympathique (non prévenue par un remplissage préalable), peut entraîner une baisse du débit utéro-placentaire et une souffrance foetale [62].

**5-1-2-4. L'hyperventilation maternelle [35] :**

Elle entraîne une alcalose respiratoire avec chute brutale du flux utéro-placentaire. D'autre part, elle réduit les stimuli bronchiques qui déclenchent la première respiration aérienne à la naissance.

**5-1-2-5. Le transfert transplacentaire des anesthésiques [6]:**

Il dépend : d'une part, des caractéristiques propres du placenta ; et d'autre part, des caractéristiques physico-chimiques de la substance.

On peut donc classer les produits anesthésiques en plusieurs groupes :

- ❖ Agents ne passant pas ou peu la barrière placentaire : myorelaxants, curarimimétiques.
- ❖ Agents passant aisément la barrière placentaire mais rapidement métabolisés et éliminés par la mère et le fœtus. Ces drogues permettent d'allonger le temps induction-extraction : propanidide (épantol®), kétamine (ketalar®), alfadione (alfatesine®), les anesthésiques volatils ou gazeux et les leptocurares (succinylcholine®, celocurine®).
- ❖ Agents traversant facilement la barrière placentaire et s'éliminant lentement. Ces produits peuvent déprimer le nouveau-né s'ils sont utilisés à forte concentration ou de façon prolongée : benzodiazépines, neuroleptiques, analgésiques morphiniques, thiopental.

**5-2. Problèmes posés à l'anesthésiste-réanimateur [1]**

. Le risque d'inhalation du liquide gastrique est toujours présent quel que soit le délai du jeûn.

. Les modifications anatomiques de l'appareil respiratoire exposent aux difficultés d'intubation et au plus grand risque d'hypoxémie.

. Les accidents thrombo-emboliques sont fréquents, favorisés par l'hypercoagulabilité sanguine, la stase circulatoire des membres inférieurs et le siège de l'intervention.

. La diminution du débit utéro-placentaire par compression aorto-cave est majorée par les techniques anesthésiques rachidienne et générale.

. Les effets dépresseurs des produits anesthésiques sur le nouveau-né sont plus marqués en cas de souffrance fœtale.



. Il existe un risque d'hémorragie gravissime au cours de l'intervention ou dans les heures qui suivent.

### **5-3. Les méthodes d'anesthésie**

#### **5- 3-1. L'anesthésie générale:**

##### **5-3-1-1. Technique [42,59,68,74]**

L'anesthésie générale en vue d'une césarienne comporte les temps suivants :

- Mise en place d'une voie d'abord veineuse et de l'électrocardioscope pour la surveillance du rythme cardiaque et de la tension artérielle maternelle.
- Prémédication systématique par l'injection d'un vagolytique qui va diminuer les sécrétions en particulier salivaires et d'un antiacide.
- Préoxygénation au masque pendant 3 minutes environ par un débit supérieur à 6 litres par minute.
- Accélérer le débit de la perfusion intraveineuse mise en place avant l'induction pour prévenir l'hypotension artérielle.
- Lorsque l'équipe obstétricale est prête, injection intraveineuse d'un narcotique (thiopental : 4mg/kg) puis d'un myorésolutif (succinylcholine : 1,5mg/kg).
- Intubation oro-trachéale, un aide exercera une pression sur le cartilage cricoïde (manœuvre de Sellick) pour comprimer l'œsophage contre la colonne vertébrale afin de prévenir la régurgitation du contenu gastrique.
- Après extraction du bébé, prévenir le risque hémorragique par l'injection d'ocytociques (ou de méthylergométrine, en l'absence d'HTA).
- Après extraction du bébé, entretenir la ventilation par un mélange de protoxyde d'azote (6l/mn) et d'oxygène (3l/mn).
- Après clampage du cordon, l'anesthésie est entretenue par des réinjections de thiopental ou par l'emploi de morphino-mimétiques.
- L'extubation ne se fera que si la parturiente est réveillée et complètement décurarisée.

**5-3-1-2. Produits utilisés [1]:**

- Le thiopental (pentotal®, nesdonal®), est le narcotique le plus utilisé. Il passe la barrière placentaire et peut diminuer le score d'Apgar du nouveau-né à dose élevée.
- Le relâchement est assuré par le suxaméthonium (célocurium®) et l'atracrium (tracrium®).
- L'usage des morphiniques et leurs dérivés est possible seulement après clampage du cordon ombilical.
- L'halothane et l'enflurane sont des anesthésiques volatils halogénés. Ils possèdent une action hypotonique au niveau du muscle utérin.

**5-3-1-3. Incidents et accidents [1]:**

- Inhalation de liquide gastrique qui peut être gravissime et mortelle. C'est la première cause de mortalité en anesthésie obstétricale. Ce risque est toujours présent en raison de la grande fréquence du relâchement du sphincter œsophagien.
- Une difficulté ou une impossibilité d'intubation imprévue peut toujours survenir. Une hypoxémie materno-fœtale peut s'établir très rapidement. Dans ce cas, il faut continuer l'anesthésie au masque et extraire l'enfant rapidement.
- Les effets circulatoires de l'anesthésie générale sont moins importants que ceux observés sous anesthésie rachidienne.
- Le passage placentaire des drogues anesthésiques peut entraîner des dépressions respiratoires chez l'enfant surtout si le temps d'extraction est prolongé.

**5-3-1-4. Les indications:**

- Ce sont :
  - les césariennes en urgence
  - les hypovolémies
  - les troubles de la coagulation.
- Elle peut compléter une anesthésie loco-régionale incomplète ou inefficace.

**5-3-1-5. Avantages:**

- Rapidité de mise en œuvre

- Contrôle plus facile des problèmes hémodynamiques
- Fiabilité.

### **5-3-2. L'anesthésie locorégionale:**

Son intérêt est de paralyser les troncs sympathiques et parasympathiques de la région génitale mais aussi les nerfs de la peau et des muscles du périnée tout en gardant la femme consciente [49].

#### **5-3-2-1. Rappel anatomique et principes de l'anesthésie loco-régionale [64,72,73]:**

Les fibres sensibles de l'utérus accompagnent les voies sympathiques. Elles traversent les plexus hypogastriques inférieur et supérieur, la chaîne sympathique lombaire pour pénétrer dans la moelle au niveau de D10-D11-D12, avec des rameaux accessoires pouvant aller à D9 et L1 [44,64,72]. Ainsi, pendant la première phase du travail, il suffit de bloquer les racines D11 et D12.

Les douleurs de la deuxième période du travail sont liées, en plus, à la distension de la filière pelvi-génitale et à la compression des muscles du petit bassin. Les fibres sensibles responsables empreintent le nerf honteux interne et pénètrent dans la moelle au niveau des racines S2, S3, S4 [44,72]. Quand la tête foetale est engagée, il faut réaliser une analgésie étendue de D9-D10 en haut à S4 en bas [44]. En cas de césarienne, l'acte chirurgical nécessite en plus de l'analgésie obstétricale, un blocage de la sensibilité proprioceptive. Les niveaux à atteindre sont alors D6-D7 en haut et S5 en bas [61].

#### **5-3-2-2. L'anesthésie péridurale:**

Elle a été décrite pour la première fois en 1884. Son application par voie caudale est l'œuvre de SOCKEL en 1909 [17]. Actuellement, la voie caudale est pratiquement abandonnée au profit de la voie lombaire [19].

#### **Principe :**

L'anesthésie péridurale lombaire est obtenue par blocage des racines nerveuses à leur émergence du sac dure-mérien [1]. Au cours de l'intervention césarienne, le relâchement musculaire doit être moyen alors que l'analgésie doit être suffisante pour pratiquer un acte

chirurgical [64]. Un niveau d'anesthésie remontant jusqu'à D4-D6 est nécessaire pour l'intervention [1].

**✚ Technique [34,38,64]:**

- ✓ Malade mise en confiance
- ✓ Abord veineux assurant un remplissage vasculaire par 500ml à 1000ml d'une solution macromoléculaire pour prévenir l'hypotension artérielle.
- ✓ Parturiente mise en position assise ou en décubitus latéral gauche, le dos arrondi.
- ✓ L'opérateur doit pratiquer le geste de façon stérile (calot, bavette, lavage chirurgical des mains, gants stériles).
- ✓ Badigeonnage chirurgical de la région lombaire.
- ✓ L'espace péridural de ponction (de L2 à L5) est repéré à partir la ligne bi iliaque.
- ✓ La ponction est réalisée avec l'aiguille de Tuorhy au niveau de l'espace L2-L3 ou L3-L4.
- ✓ L'espace péridural est identifié par la technique du mandrin liquide ou du mandrin gazeux [14]: avec l'aiguille de Tuorhy, on franchit le plan cutané puis le ligament sus épineux, l'aiguille est ainsi fixée dans le ligament inter épineux ; on adapte alors une seringue de 10ml contenant quelques millilitres d'air ou de sérum physiologique, et on procède à l'identification de l'espace péridural par la " technique de perte de résistance ".
- ✓ Passage d'un cathéter à travers l'aiguille dans l'espace péridural sur une longueur de 2 à 3cm sans dépasser les 3cm pour diminuer le risque de latéralisation du produit.
- ✓ On fait un test d'aspiration à la recherche de sang ou de LCR puis on injecte une dose test de 2 ml d'anesthésique local dans le cathéter, ceci permet de reconnaître une injection sous-arachnoïdienne éventuelle (rachianesthésie).
- ✓ La dose nécessaire d'anesthésique local est injectée 3 minutes au moins après la dose test.

### ✚ **Produits anesthésiques [1] :**

- ✓ La bupivacaïne (marcaïne®) : C'est le produit le plus utilisé dans l'anesthésie loco-régionale. Elle procure une analgésie de bonne qualité avec un bloc moteur minime. Sa durée d'action est longue. Elle possède une toxicité cardiaque surtout lors des injections intravasculaires accidentelles. Elle n'entraîne pas une diminution du score d'Apgar chez le nouveau-né.
- ✓ L'étidocaïne : Le bloc moteur est très important avec une analgésie de moins bonne qualité. La durée d'action est longue. Il n'existe pas d'effet sur le nouveau-né.

L'analgésie de ces produits anesthésiques locaux peut être renforcée par l'adjonction de fentanyl.

### ✚ **Incidents et accidents [1] :**

- ❖ L'hypotension artérielle : elle est progressive, par blocage sympathique, aggravée par la compression aorto-cave. En l'absence de traitement rapide et efficace, elle entraîne une diminution du débit sanguin placentaire avec pour conséquence une souffrance fœtale aiguë.
- ❖ Les convulsions et les dépressions cardio-vasculaires : elles surviennent lors des injections massives accidentelles d'anesthésiques locaux.
- ❖ Une rachianesthésie : elle peut survenir lors d'une ponction intradurale méconnue et provoquer un collapsus cardio-vasculaire, une apnée et une perte de connaissance.

### ✚ **Indications :**

Elle est réservée surtout pour les césariennes programmées.

### ✚ **Contre indications :**

- ✓ Refus de la patiente.
- ✓ Troubles de la coagulation.
- ✓ Infection cutanée.
- ✓ Etat fébrile.
- ✓ Maladie neurologique évolutive.
- ✓ Anomalie de la colonne vertébrale.

### ✚ **Avantages :**

- ✓ Elle diminue le risque d'inhalation bronchique.
- ✓ Elle n'a que peu d'effet sur le nouveau-né.
- ✓ Elle permet la conservation de l'état de conscience de la mère

### **5-3-2-3. La rachianesthésie [18,34,38,42,59,60,72]**

### ✚ **Principe :**

C'est l'anesthésie rachidienne par injection directe de l'anesthésique local dans le cul de sac dural réalisant une section pharmacologique de la moelle, ce qui entraîne une paralysie totale de tout le système nerveux sous jacent : sympathique, sensitif et moteur.

### ✚ **Technique :**

- ✓ Malade mise en confiance.
- ✓ Abord veineux assurant un remplissage vasculaire par 500ml à 1000ml de solution macromoléculaire pour prévenir l'hypotension artérielle.
- ✓ Parturiente mise en décubitus latéral gauche ou plus rarement en position assise.
- ✓ Asepsie rigoureuse.
- ✓ La ponction est réalisée dans un espace inter épineux situé au dessous de L2 pour éviter une blessure de la moelle épinière.
- ✓ L'aiguille de ponction doit être fine (22 à 25 gauges), un introducteur type Pitkin permet de faciliter son passage à travers la dure-mère.
- ✓ Avant d'injecter le produit anesthésique, on doit s'assurer de l'écoulement du LCR.

### ✚ **Produits anesthésiques :**

On utilise le plus souvent la bupivacaïne à 0,5 %. La posologie utilisée étant faible, il n'y a pas de risque de réaction toxique maternelle ni de passage placentaire.

### ✚ **Incidents et accidents :**

- L'hypotension artérielle : contrairement à celle de l'anesthésie péridurale, elle est brutale et profonde. Elle peut entraîner des changements hémodynamiques sévères chez la mère. Il existe ainsi

une diminution importante du débit sanguin placentaire avec souffrance fœtale aiguë. Elle est difficile à traiter.

- L'extension en hauteur de la rachianesthésie: favorisée par la position de Trendelenburg, elle peut ainsi entraîner une dépression respiratoire.
- Les céphalées: elles sont gênantes et parfois invalidantes.

#### **Les indications :**

- Elle est réservée aux césariennes programmées.
- Les avis sont partagés quant à la place de cette technique dans les césariennes en urgence.

#### **Les contre indications :**

Elles sont les mêmes que pour l'anesthésie péridurale.

En conclusion quelle que soit la technique anesthésique envisagée, une consultation préalable est toujours obligatoire.

## **6- TECHNIQUES CHIRURGICALES DE L'OPERATION CESARIENNE :**

La césarienne est une intervention apparemment facile, ce qui conduit assez souvent à l'abus, trop de personnes s'y adonnent : les uns insuffisamment formés en chirurgie, les autres encore moins en obstétrique, alors que dans le contexte même de l'obstétrique moderne, effectuer une césarienne requiert une bonne connaissance de l'obstétrique et de la chirurgie, sécurisées par une anesthésie et une réanimation efficace avec un plateau de néonatalogie de pointe

### **6-1. Installation de la patiente [30,62]:**

- ❖ La parturiente est placée en décubitus latéral gauche de 15° afin d'éviter le choc postural. En cas de souffrance fœtale aiguë, il faut s'assurer de la vitalité fœtale en préopératoire immédiat.
- ❖ La préparation de la peau :
  - Nettoyage préopératoire et rasage soigneux préalable notamment des régions génitales.
  - Désinfection de la peau de l'abdomen, si possible avec un produit iodé, en allant en bas du tiers supérieur des cuisses jusqu'à l'appendice xyphoïde et les plis sous mammaires en haut, en insistant sur l'ombilic.

L'asepsie vaginale est toute aussi importante si la femme est en travail, le col est dilaté ou la poche des eaux est rompue.

- ❖ Si l'anesthésie est générale, la narcose ne sera induite qu'après avoir placé les champs opératoires et installés les instruments. Ceci a pour but d'écourter le temps induction de la narcose et extraction du fœtus.

L'inconvénient est de faire subir à la parturiente tout ce stress dans une position inconfortable.

## **6-2. Technique standard:**

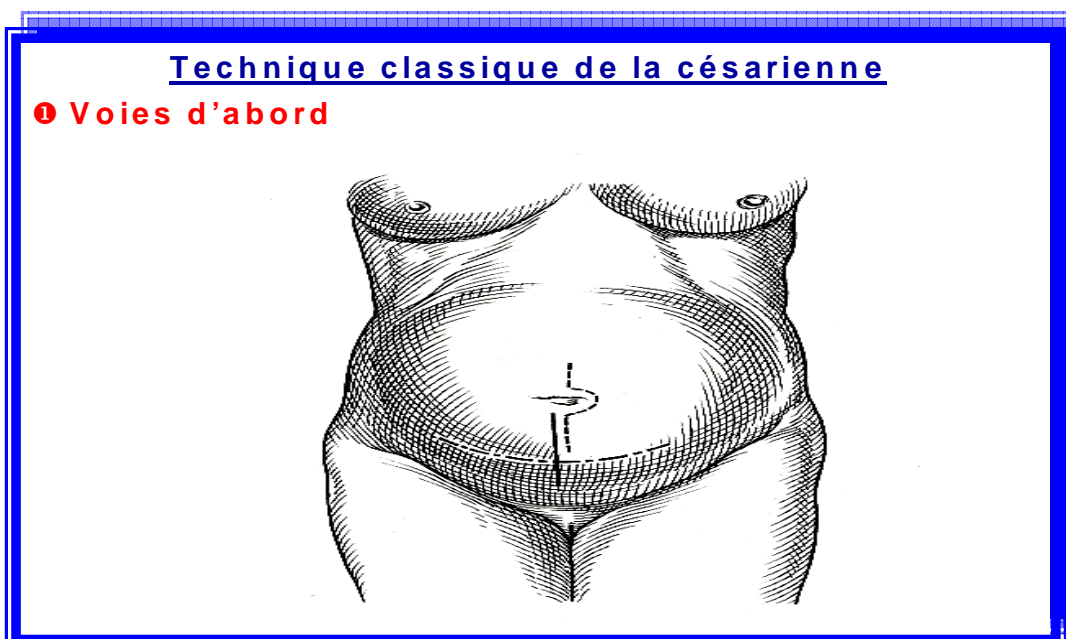
### **6-2-1 Techniques d'ouverture pariétale:**

Les différents types d'incision doivent autoriser une extraction rapide du fœtus, au moyen d'une exposition satisfaisante du champ opératoire, être les moins possibles sujets à l'infection ou la déhiscence post opératoire, et aboutir le plus souvent possible à un résultat cosmétique satisfaisant (Figure 13).

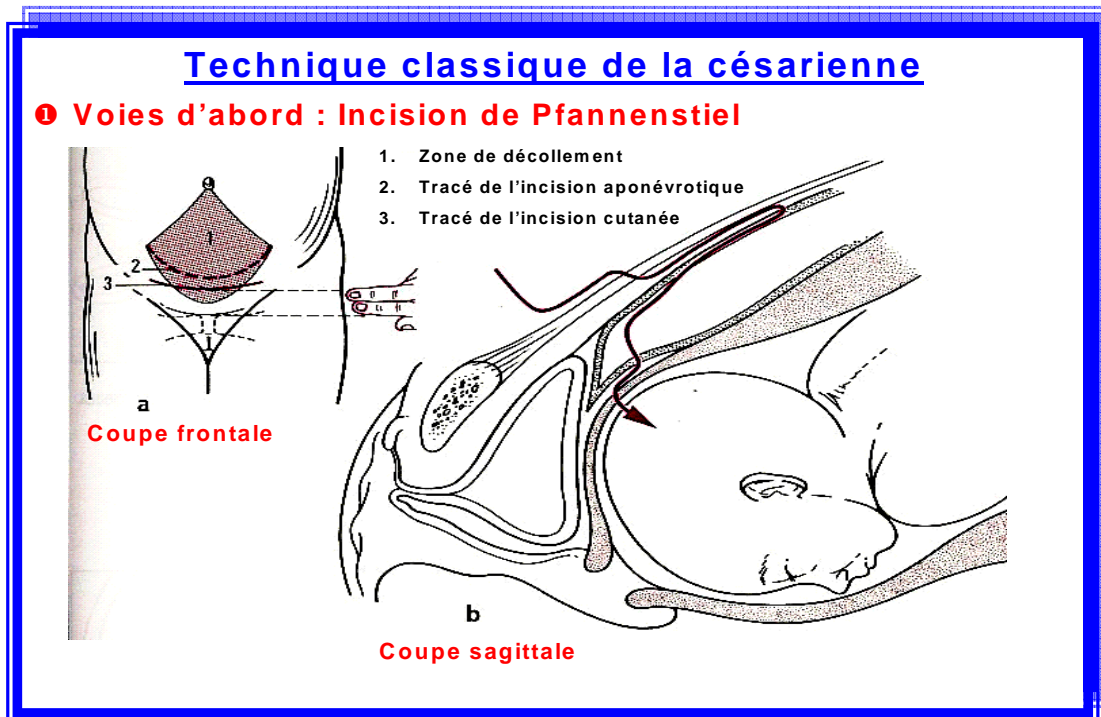
#### **6-2-1-1. Incisions transversales**

L'incision de Pfannenstiel offre le double avantage d'être esthétique et d'une grande solidité de la cicatrice rendant la survenue d'éventration exceptionnelle [70]. Les incisions transversales, notamment celle de Pfannenstiel, ont remplacé la laparotomie médiane, du moins dans les pays développés [24,55,58] (Figure 14)

**Figure 13 : Tirée de KAMINA P. [64]**





**Figure 14 : Tirée de KAMINA P. [64]****6-2-1-2. Laparotomies médianes:**

La laparotomie médiane sous ombilicale est facile à pratiquer, elle est moins hémorragique que l'incision de Pfannenstiel et permet l'extraction rapide du fœtus mais au prix d'une solidité moindre. Chez les patientes obèses, elle est conseillée car moins sujette que l'incision de Pfannenstiel à la surinfection [30]. Elle est à éviter en cas d'insuffisance respiratoire.

**6-2-1-3. Complications des voies d'abord [30] :**

De nombreux facteurs sont susceptibles d'entraîner des complications pariétales à type d'hématome ou de surinfection, tels le diabète maternel, la longueur de l'intervention, l'obésité. La prévention de ces complications passe par une hémostase soignée, spécialement pour l'incision de Pfannenstiel, et par un drainage sous aponévrotique, systématique pour certaines équipes dans ce type d'incision.

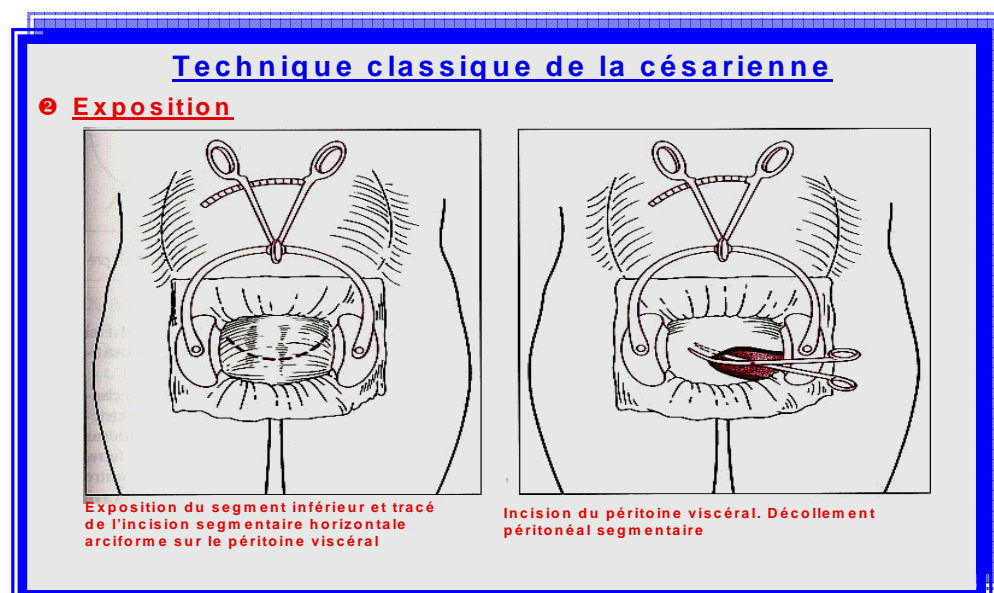
**6-2-2 Décollement du péritoine vésico-utérin et hystérotomie:**

Le péritoine pariétal est ouvert le plus haut possible pour éviter les lésions vésicales, toujours possibles sur Pfannenstiel itératif ou en cours de travail.

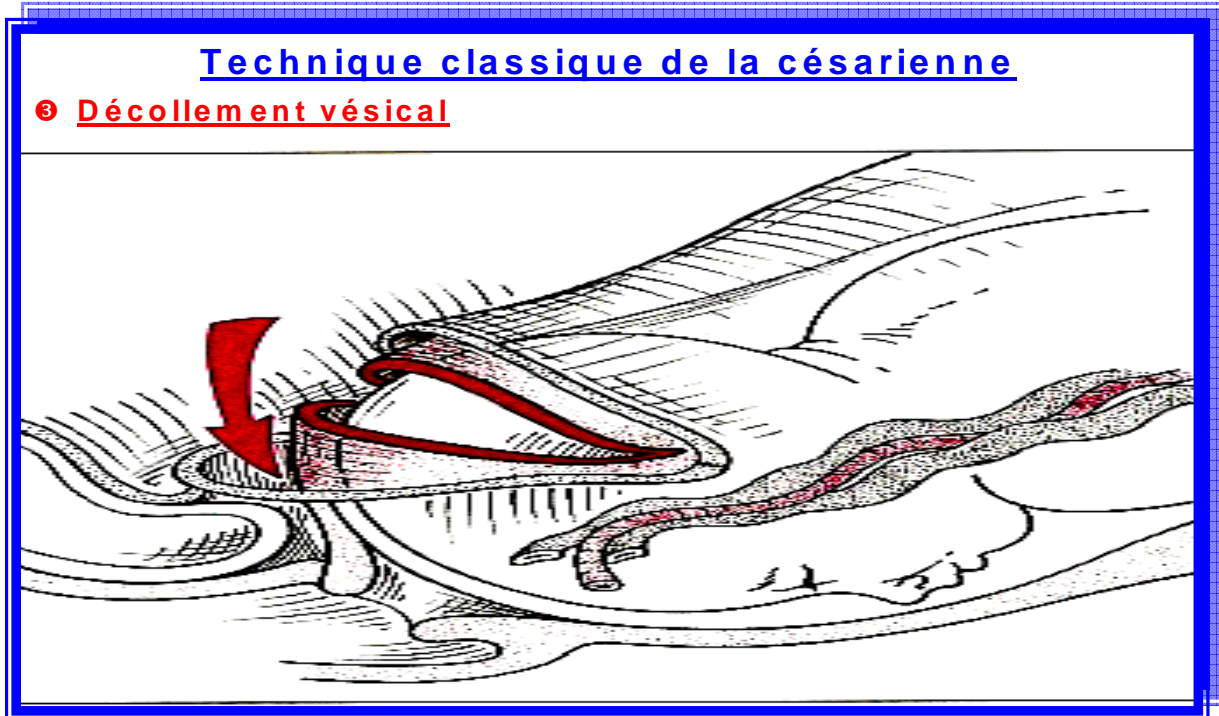
Deux champs peuvent être alors placés dans les gouttières pariéto-coliques, ils permettent d'absorber le liquide amniotique et le sang, protégeant ainsi la grande cavité abdominale. On procède par la suite à une incision du péritoine viscéral qui recouvre la face antérieure du segment inférieur (Figures 15 et 17). A ce niveau, le clivage péritonéo-utérin est facile, il permet d'abaisser la vessie, ce qui évite sa blessure au cours de l'incision utérine ou l'extraction foetale.

L'hystérotomie segmentaire transversale est la plus fréquemment pratiquée [19,60,62,69]. L'incision utérine est menée environ 2cm sous la ligne d'attache du péritoine vésical après décollement vésico-utérin et refoulement de la vessie vers le bas. Le tracé de l'incision est d'autant plus arciforme que l'expansion transversale du segment inférieur est moindre ou que les bords latéraux de l'utérus présentent une richesse vasculaire importante. Un premier tracé de toute l'incision (au niveau du segment inférieur) est réalisé de gauche à droite, légèrement arciforme à concavité supérieure (Figure 18). On pratique une petite boutonnière médiane au bistouri mécanique. Cette précision sera prudemment approfondie en son centre jusqu'aux membranes, lesquelles feront protrusion à travers la brèche utérine : c'est la césarienne extra amniotique. L'extension de l'incision se fera soit aux ciseaux protégés dans leur parcours par l'index et le médius introduits entre le fœtus et le muscle utérin soit à l'aide de l'index de chaque main (Figure 19).

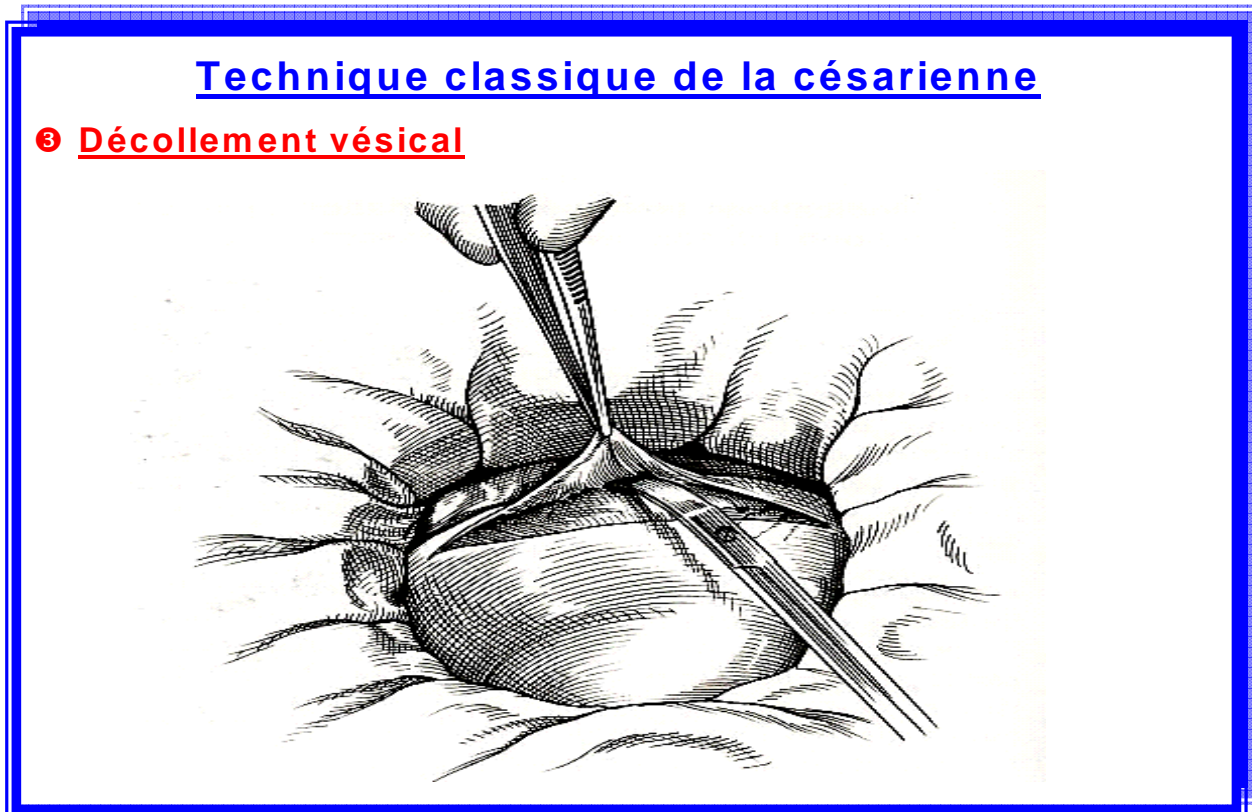
**Figure 15: Tirée de KAMINA P. [64]**



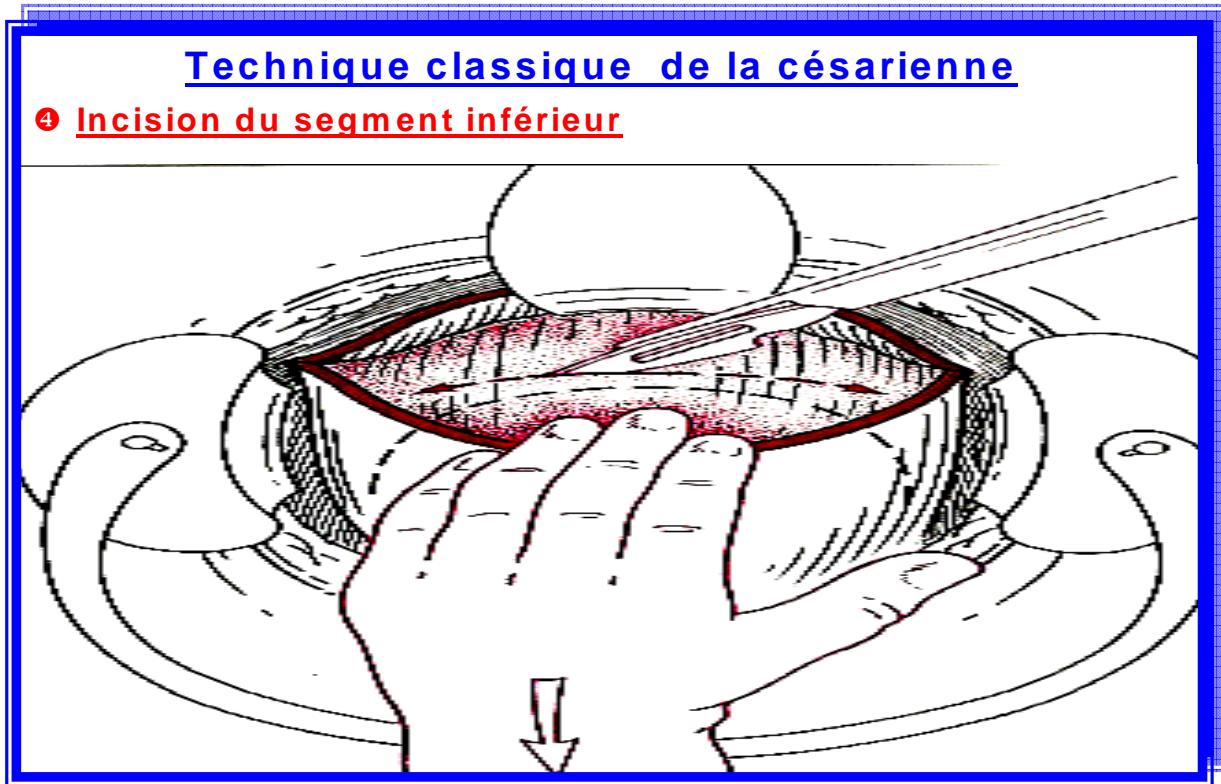
**Figure 16 : Tirée de KAMINA P. [64]**



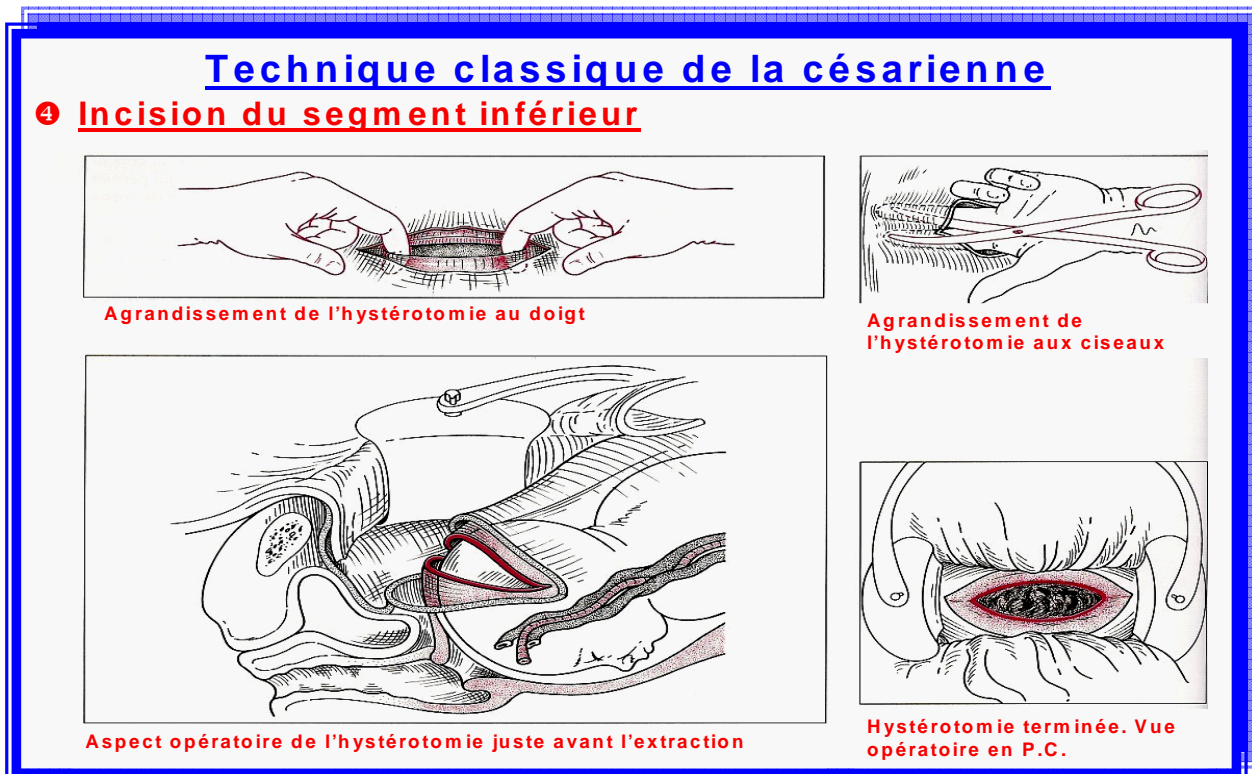
**Figure 17 : Tirée de KAMINA P. [64]**



**Figure 18 :** Tirée de KAMINA P. [64]



**Figure 19 :** Tirée de KAMINA P. [64]



### **6-2-3 Extraction du fœtus:**

- C'est la phase la plus redoutée des jeunes opérateurs. Des manœuvres inadaptées peuvent entraîner une extension de l'hystérotomie transversale vers les pédicules utérins.
- L'extraction foetale en présentation céphalique doit être réalisée en trois phases successives (Figures 20 et 21) :
  - Remonter la présentation au niveau de l'incision.
  - Orienter la tête en occipito-pubien **[47]**.
  - Guider le dégagement de la tête.

L'extraction doit être réalisée avec beaucoup de calme et autant de lenteur réfléchi que pour l'extraction par voie basse. Une fois la tête dégagée, l'extraction des épaules est aisée **[25,59]**. Le nouveau-né doit être placé environ à la hauteur de l'utérus et non pas au-dessus du champ opératoire pour éviter le risque de transfusion fœto-maternelle.



Figure 20 : Tirée de KAMINA P. [64]

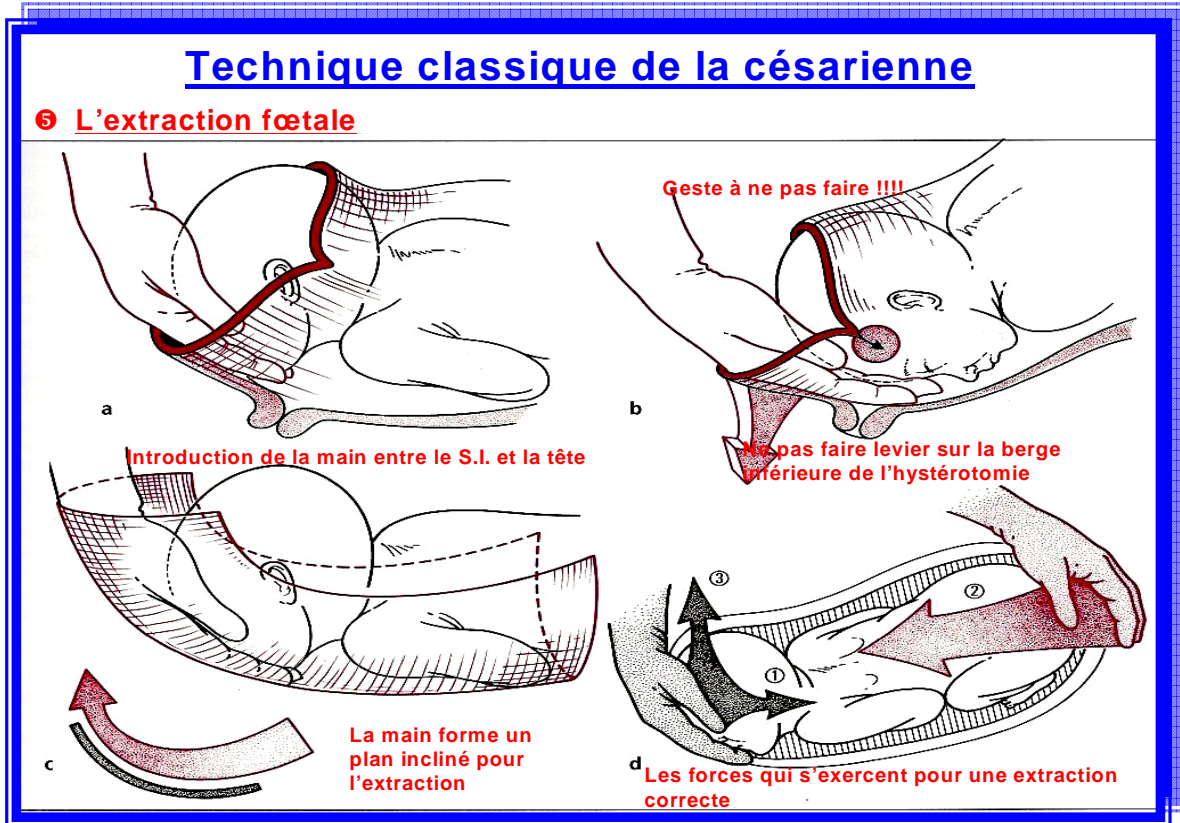
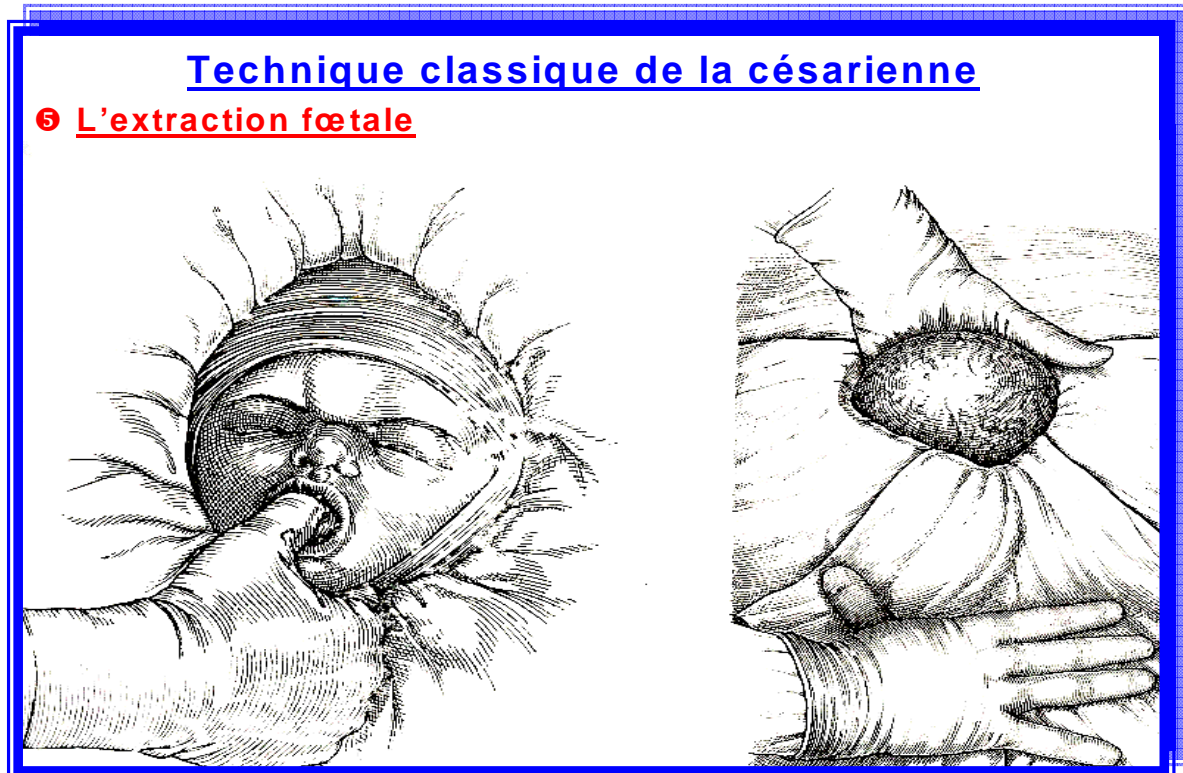


Figure 21: Tirée de KAMINA P. [64]



**CAS PARTICULIERS:**

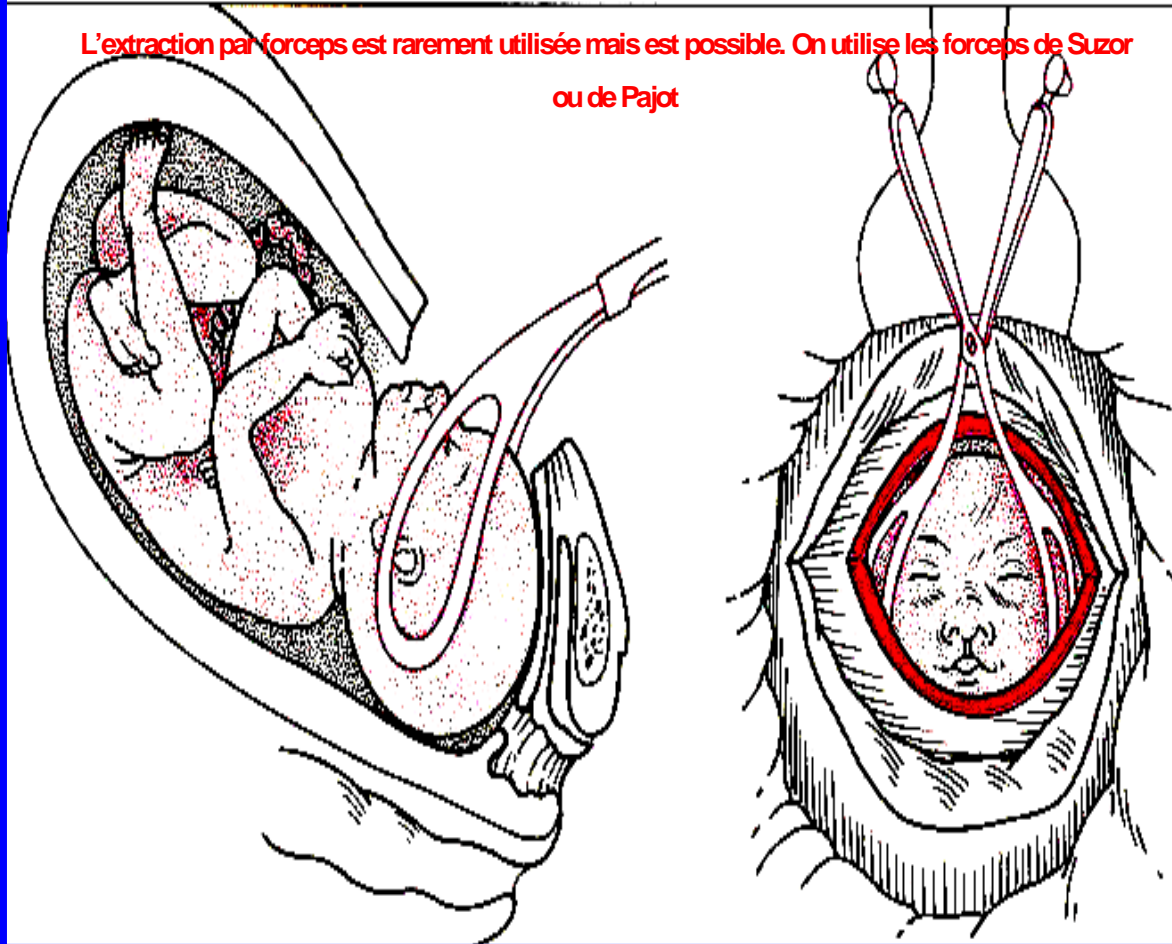
- ❖ Tête fixée (incision à la hauteur du cou du fœtus) : On introduit doucement 4 doigts de la main droite jusqu'à atteindre le sommet de la tête qu'on remonte au niveau de l'incision par une traction dans l'axe de l'utérus [30]. Une manœuvre à proscrire est l'application d'une main intravaginale pour le refoulement de la tête : manœuvre dangereuse et très septique.
- ❖ Fœtus macrosome : On l'amène en présentation de face et après aspiration des sécrétions bucco-pharyngées, la traction sur le maxillaire inférieur combinée à une expression fundique suffit souvent à assurer l'extraction.
- ❖ Placenta prævia antérieur : On décolle totalement le placenta puis on réalise une extraction prompte du fœtus.
- ❖ Présentation de siège ou transverse: L'extraction du fœtus est podalique. Elle s'effectue selon le mode opératoire classique de la grande extraction [30]. Il faut connaître la possibilité d'une rétraction du fond utérin sur la tête fœtale, spécialement chez les fœtus prématurés, pouvant nécessiter la prolongation de l'incision vers le haut.

**Figure 22 : Tirée de KAMINA P. [64]**

## Technique classique de la césarienne

### ⑥ L'extraction foetale

L'extraction par forceps est rarement utilisée mais est possible. On utilise les forceps de Suzor ou de Pajot





#### **6-2-4. Conduite à tenir à la naissance [19, 29, 62, 69]**

- ❖ Le nouveau-né est posé sur un champ opératoire, la tête déclive. Il est déconseillé de le toucher durant les premiers instants de son existence pour éviter une éventuelle apnée secondaire.
- ❖ Le clampage du cordon est le plus souvent réalisé après extraction du fœtus, la technique de Dallenback consiste à placer un premier clamp souple à quelques centimètres de l'ombilic fœtal. Dans un deuxième temps, deux pinces Kocher sont placées à dix-quinze centimètres du premier clamp. On sectionne le cordon entre les deux pinces Kocher. Ceci permet d'avoir un segment funiculaire suffisamment turgescent pour permettre d'éventuelles injections thérapeutiques. Par ailleurs, le clampage peut pour certains auteurs être différé jusqu'à ce qu'il ne batte plus: Dunn conseille, après désobstruction initiale de la bouche et du nez, d'extraire le placenta sans clamer le cordon, de le placer à la même hauteur que l'enfant et de la clamer après arrêt des battements, soit 5 à 10 minutes après la naissance [39].
- ❖ Le nouveau-né est ensuite confié à une sage femme ou à un pédiatre, habillée de façon stérile, recevant le nouveau-né sur un champ stérile.
- ❖ On réalise ensuite les manœuvres de désobstruction sur une table de réanimation pédiatrique.

#### **6- 2-5 Délivrance [30] :**

- Le plus souvent, il s'agit d'une délivrance dirigée: Dès que les épaules sont dégagées, on renforce les contractions utérines par l'injection d'utérotoniques avec une expression douce du fond utérin et on extrait alors le placenta. En cas d'hémorragie, on doit procéder à une délivrance artificielle.
- La délivrance est suivie d'une révision utérine systématique, on assiste alors à la constitution spontanée du globe utérin avant la réparation de la brèche utérine.

#### **6-2-6 Suture de l'utérus et du péritoine viscéral:**

- L'extériorisation de l'utérus ne semble pas exposer à une morbidité supérieure, et peut aider à la réparation utérine tout en réduisant la quantité de l'hémorragie [39].
- Beaucoup d'auteurs francophones préconisent la suture en un plan extra muqueux par points séparés pour l'obtention d'une cicatrice de bonne qualité [9, 30, 57]
- Néanmoins, l'école nord-américaine admet la solidité comparable des surjets continus sur l'hystérotomie. Ces mêmes auteurs considèrent que la suture extra-muqueuse sur toute la suture prenant toute la paroi utérine, visant à éviter une endométriose de la cicatrice, n'est pas utile [13,56].
- Le matériel de suture est constitué par du fil résorbable [60].
- Après vérification de l'hémostase de la cicatrice utérine, un surjet au fil résorbable est pratiqué sur le péritoine vésico-utérin.

#### **6-2-7 Fermeture pariétale [19]:**

Après péritonisation, on retire les champs intra abdominaux, on procède au décompte des champs et des compresses, ensuite on réalise une toilette péritonéale, puis on inspecte et on palpe de façon systématique les annexes. Enfin, on ferme la paroi abdominale. Le drainage sous aponévrotique est utile en cas de suintement de cette paroi abdominale.

### **6-3. Les variantes de la césarienne:**

#### **6-3-1 Incision pariétale:**

Outre la laparotomie médiane sous ombilicale et l'incision pariétale de Pfannenstiel, d'autres modalités de laparotomie transversale ont été décrites

##### **6-3-1-1. Incision de Bastien et de Mouchel:**

Cette incision permet un abord extra péritonéal lequel a pour objectif d'exclure la cavité péritonéale afin d'éviter sa contamination lorsque le risque infectieux semble élevé (RPM>12H, infection amniotique patente) [20]. Pour réaliser cette incision, la vessie doit être remplie de soluté physiologique additionné de bleu de méthylène et le tissu conjonctif latérovésical gauche

est clivé latéralement jusqu'au fascia inter vésico-utérin dont l'incision donne accès au segment inférieur. Ceci permet une hystérotomie transversale très basse. Un drainage sous le fascia et derrière la vessie est nécessaire [51].

#### **6-3-1-2. Incision de Rapin-Kustner [41]**

Elle comporte l'incision transversale de la peau complétée d'une incision verticale de l'aponévrose. Du fait des vastes décollements de l'aponévrose, cette technique prédispose aux hématomes pariétaux postopératoires et impose donc un drainage aspiratif systématique.

#### **6-3-1-3. Incision sus pubienne de Pandolfo [46]**

Elle comporte une incision cutanée transversale à concavité inférieure épousant la limite supérieure arciforme du système pileux féminin.

### **6-3-2 Incision utérine:**

#### **6-3-2-1. Hystérotomie segmentaire verticale [75]**

Elle doit être précédée d'un décollement vésico-utérin beaucoup plus étendu. Ses indications sont essentiellement le défaut de développement du segment inférieur, le placenta prævia antérieur, la présentation transverse. Cette incision diminue le risque d'atteinte des pédicules vasculaires mais augmente le risque de blessure vésicale.

#### **6-3-2-2. Hystérotomie segmento-corporéale [62]**

Elle a l'inconvénient d'être souvent hémorragique, de suture peu solide et de péritonisation incorrecte exposant au risque de fistule pariéto-utérine [45]

Ses indications sont:

- \*Impossibilité d'abord du segment avec clivage vésical très hémorragique
- \*Segment inférieur absent (présentation transverse) ou déformé (malformation utérine).
- \*La grande prématurité.

### **6-3-2-3. Hystérotomie corporeale**

La cicatrice obtenue est souvent de mauvaise qualité et fait alors courir un risque accru de rupture utérine lors d'une grossesse ultérieure.

Ses indications sont très rares :

- Utérus déjà condamné avec hystérectomie complémentaire.
- Césarienne suivie d'une stérilisation tubaire.
- Abord difficile du segment inférieur.
- Césarienne post mortem avec fœtus vivant.

### **6-3-4 La technique de MISGAV LADACH**

L'ouverture pariétale se fait selon la technique de Joël Cohen en une incision rectiligne transversale superficielle de la peau à environ 3cm au dessous de ligne inter-iliaque unissant les épines iliaques antero-supérieures. L'incision est approfondie au centre avec le bistouri jusqu'au contact de l'aponévrose des muscles grands droits que l'on ouvre transversalement sur deux centimètres.

Au moyen de deux écarteurs de Farabeuf, l'aponévrose est étirée cranialement et transversalement afin de mettre en évidence la ligne blanche. On sépare digitalement les muscles grands droits en les écartant transversalement. Le péritoine pariétale est fragilisé et agrandi transversalement en utilisant les index de l'opérateur et de l'assistant. Une valve sous-pubienne est mise en place afin d'optimiser l'accès au segment inférieur de l'utérus. Aucune compresse abdominale n'est utilisée. Pas de décollement du péritoine pré-segmentaire. On trace à deux centimètres au dessus du repli vésico-utérin, une courte incision transversale que l'on agrandit bi-digitalement. Pas d'aspiration du liquide amniotique. Après la délivrance, l'utérus est extériorisé et l'hystérorraphie faite en plan au surjet croisé en chargeant toute l'épaisseur du myomètre.

Après élimination des caillots sanguins, l'utérus est réintégré dans l'abdomen. Pas de péritonisation vésico-utérin ni pariétale. Les muscles

grands ne sont pas rapprochés à l'aide des fils. L'aponévrose est fermée par surjet au fil résorbable ; le tissu grasseux sous-cutané n'est pas suturé et nous affrontons les deux berges de l'incision cutanée par un fil intradermique ou par des agrafes.

**6-3-5 La césarienne vaginale:** exceptionnelle de nos jours. Au cours du travail et avant que la dilatation du col utérin soit complète, le chirurgien réalise plusieurs incisions sur le col utérin pour faciliter l'extraction du fœtus par le vagin. Ce type de césarienne comporte d'importantes difficultés techniques lors de sa réalisation et lors de la réparation chirurgicale du col après l'extraction fœtale avec des risques de complications immédiates et tardives; pour cela cette voie est exceptionnelle dans la pratique de l'obstétrique moderne.

**6-4. Interventions associées [62, 69,72]:**

On peut citer :

❖ L'hystérectomie d'hémostase

C'est la principale intervention devant une hémorragie incoercible ou une rupture utérine non suturable.

❖ Hystérectomie

Pour utérus myxomateux ou une lésion maligne.

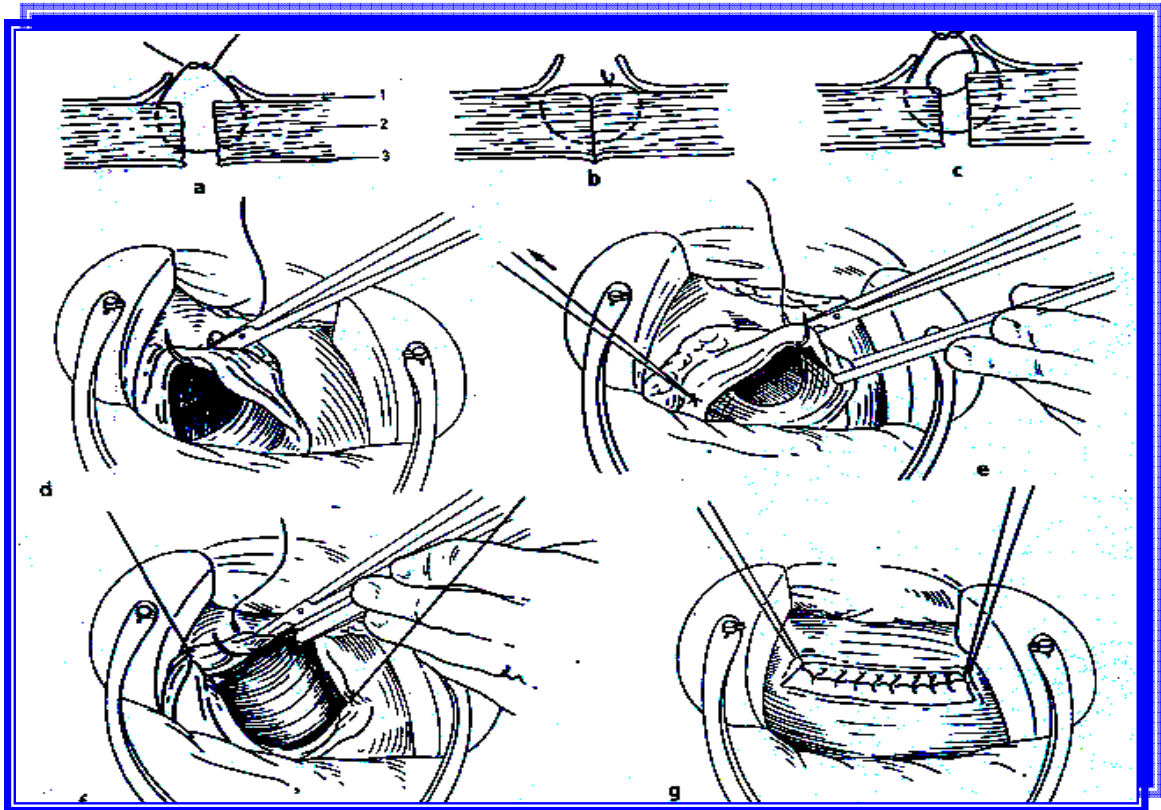
❖ Une myomectomie

❖ Une kystectomie de l'ovaire

❖ Une cure de hernie ou d'éventration

❖ Une ligature des trompes

Dans tous les cas, elle est pratiquée par la technique de Pomeroy : il s'agit d'une ligature résection réalisée à deux centimètres de l'insertion tubaire. La ligature est faite à la base d'une boucle avec du fil non résorbable ou à résorption très lente. L'anse tubaire est par la suite sectionnée.

**Figure 24: Suture utérine, Tirée de KAMINA. P [64]**

1, péritoine ; 2, myomètre ; 3, caduque.

- a. Suture extra muqueuse par points simples : passage du fil.
- b. Suture extra muqueuse par points simples après serrage du nœud.
- c. Suture en X en cas d'incongruence entre les deux berges (point dit Far and Near).
- d. Suture de l'hystérotomie : mise en place du premier point d'angle. La pointe de l'aiguille reste extra muqueuse
- e. Mise en place du 2<sup>ème</sup> point d'angle. Le 1<sup>er</sup> a été noué et ses chefs servent de tracteur pour exposer la ligne blanche.
- f. Réalisation de la suture extra muqueuse en un plan à points séparés de 1 cm environ.
- g. Suture de l'hystérotomie terminée. L'hémostase est contrôlée avant la fermeture du péritoine

## **7. LES COMPLICATIONS [67]:**

Bien que le pronostic de la césarienne soit actuellement bon parce qu'ayant bénéficié des progrès techniques, de l'asepsie, de l'antibiothérapie etc..., la moralité n'est pas et ne sera jamais nulle car les indications comme le placenta prævia hémorragique, les infections sévères du liquide amniotique et l'éclampsie existeront toujours, toujours redoutables.

Par ailleurs, la morbidité post césarienne n'est pas négligeable, d'où l'intérêt de bien peser les indications. Les complications sont en effet nombreuses. Elles peuvent être per ou post opératoires.

### **7-1. Les complications per opératoires:**

**7-1-1 L'hémorragie :** Elle est liée à plusieurs facteurs qui sont :

- Soit généraux : troubles de la coagulation et de l'hémostase
- Soit locaux : alors d'origine placentaire ou utérine (inertie utérine, lésions traumatiques).

### **7-1-2 Les lésions intestinales:**

Elles sont le plus souvent iatrogènes. Elles sont rares, survenant en cas d'adhérences à la paroi plus rarement à l'utérus. Il s'agit de plaie des anses grêles ou coliques qui doivent bien sûre être réparées, ce qui nécessite le minimum de notions de chirurgie digestive.

### **7-1-3 Lésions urinaires:**

Ces lésions sont essentiellement les plaies vésicales et les traumatismes urétéraux.

**7-1-4 la mort maternelle:** au cours de l'intervention surtout dans un contexte d'urgence.

### **7-1-4 complications anesthésiologistes:**

Il peut s'agir d'hypoxie, d'asphyxie, d'arrêt cardiaque à l'induction etc....

## **7-2. Les complications post opératoires:**

### **7-2-1- Les complications infectieuses**

Elles sont les plus nombreuses, 30 à 40% des césariennes selon la littérature. Cette fréquence trouve son explication dans cette phrase de GRALL : « la flore vaginale, après que la rupture des membranes, les touchers, les manœuvres obstétricales en aient permis l'ascension, trouve

dans les tissus lésés, les petits hématomes, le matériel de suture, un excellent milieu de culture ».

Les principales complications infectieuses sont : l'infection urinaire, l'endométrite, le sepsis et les infections graves, les suppurations et abcès de paroi.

#### **7-2-2- L'hémorragie post-opératoire:**

Plusieurs sources d'hémorragie existent :

- Hématome de paroi, justiciable de drainage, type Redon.
- Saignement des berges d'hystérotomie par hémostase insuffisante
- Exceptionnellement, l'hémorragie vers J10-15 post opératoire par lâchage secondaire de la suture et nécrose du myomètre.

#### **7-2-3- Complications digestives:**

Il peut s'agir d'iléus post-opératoire fonctionnel, de perforation par ulcère aigu du premier duodénum, de perforation spontanée du cœcum, de volvulus intestinaux.

#### **7-2-4- Maladie thromboembolique:**

Cette complication peut être prévenue par le lever précoce, voire l'hépariothérapie dans les cas à risques.

#### **7-2-5- Complications diverses:**

On peut noter des troubles psychiatriques, de fistule vésico-vaginale, des embolies gazeuse et amniotique.

### **8-La qualité des soins :**

La qualité est une valeur recherchée depuis la nuit des temps ; qu'elle ait trait aux êtres vivants ou qu'elle se rapporte aux objets, tout le monde s'accorde sur le mot. Mais pour la définir, beaucoup n'en sont pas capables ou parviennent difficilement car, tout dépend de ce que l'on cherche (apparence, résistance, origine, beauté, satisfaction des besoins...). Néanmoins, des définitions ont été données à la « qualité » pour le système de santé par ses promoteurs [37,63].

#### **8-1 Définition de la qualité :**

C'est « l'exécution correcte (conforme aux normes) d'interventions que l'on sait sûre, qui sont abordables pour la société en question et qui ont aussi le pouvoir d'avoir un impact sur la mortalité, l'invalidité et la malnutrition » en



fonction des besoins du client [63]. « Fournir des soins qualité consiste à appliquer la science médicale de manière à maximiser les résultats qu'on en tire sans pour cela augmenter les risques ». Avedis Donabedian.

### **8-2 Les concepts fondamentaux de la qualité :**

Il est difficile de définir de manière précise la qualité. Cependant, pour les soins de santé, la qualité doit répondre à trois critères qui sont : la globalité, la continuité et l'intégration des soins de santé. Les différents éléments qui soutiennent ces critères de qualité des soins sont les suivants :

- La compétence professionnelle
- L'accessibilité
- L'efficacité
- La satisfaction du client
- L'efficience
- L'agrément : concerne les aspects des services de santé qui ne se rapportent pas directement à l'efficacité clinique, mais qui peuvent augmenter la satisfaction du client, ainsi que les chances de les voir revenir pour les soins dans le centre.

### **9- Les déterminants de la césarienne de qualité [54]**

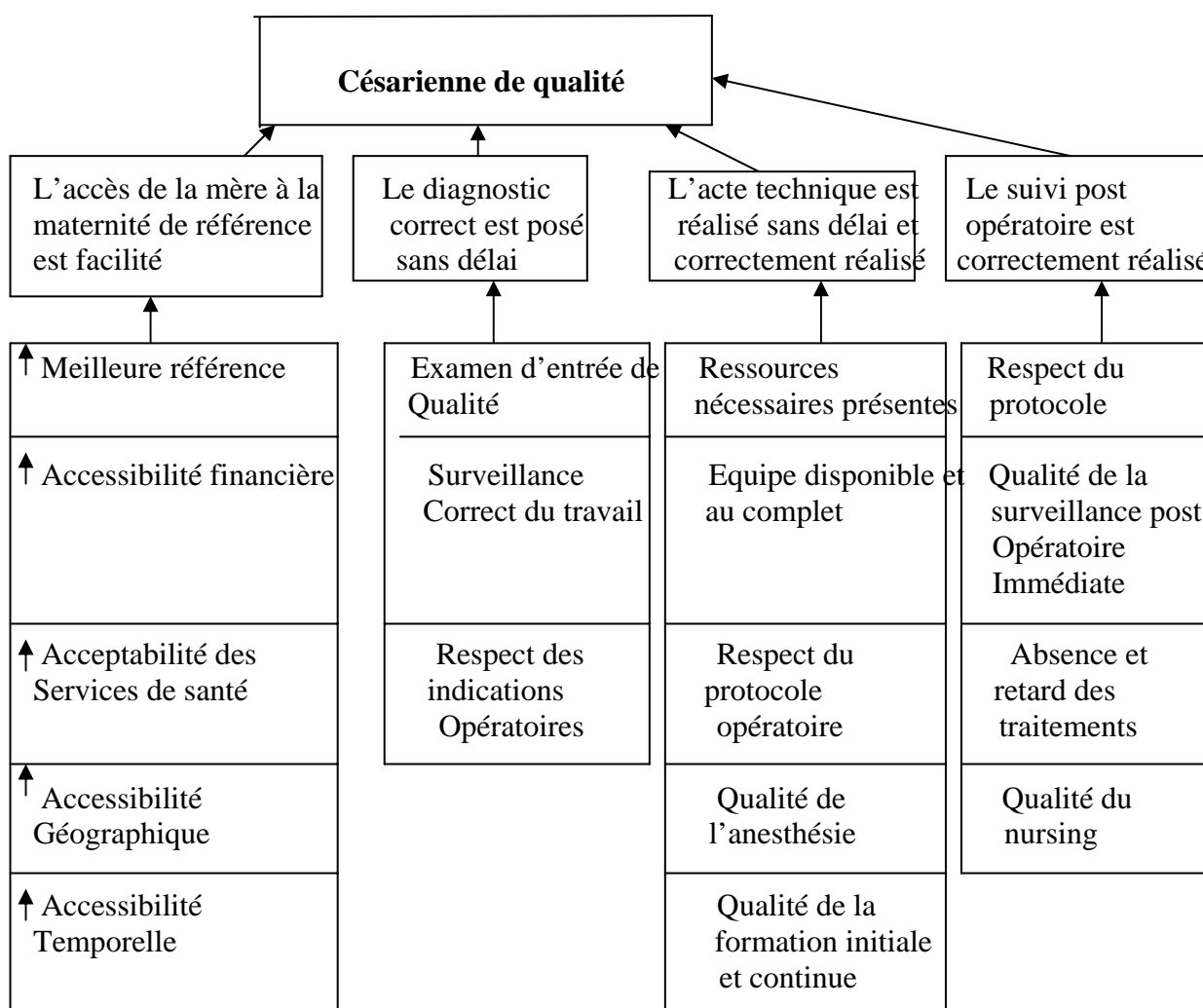
Il serait illusoire, trop coûteux et finalement peu pertinent de vouloir investiguer et analyser en même temps l'ensemble des facteurs qui déterminent la couverture en césarienne de qualité. En effet, les priorités varient d'une maternité à une autre et sont généralement connus de la part des responsables. Tout ne doit donc pas être mesuré et qualifié car ce serait une perte de temps et d'énergie.

Ce qui par contre fait le plus souvent défaut c'est l'analyse de processus (quelle mesure prendre pour remédier au dysfonctionnement identifié) et l'utilisation d'indicateurs adéquats pour mesurer les changements obtenus par les mesures prises.

#### **9-1 Identification des déterminants d'une césarienne de qualité [54]**

Intuitivement, toute personne qui connaît un tant soit peu les contraintes liées au fonctionnement des systèmes de santé des pays en voie de développement, perçoit que différents facteurs intervenants à différents niveaux vont déterminer la réussite d'une césarienne. On peut citer

notamment quatre principaux déterminants : un accès plus facile à la maternité de référence, un diagnostic plus rapide de la nécessité d'une césarienne, une meilleure qualité de l'acte chirurgical et un meilleur suivi post-opératoire. La réussite de chacun de ces déterminants dépend d'autres facteurs [11].



**Tableau II :** Identification des facteurs nécessaires pour assurer des césariennes de qualité [54]

## **9-2 Description des déterminants et des facteurs identifiés**

Ci-dessus, nous présentons en quelques mots l'importance de ces différents facteurs et comment ils influent les principaux déterminants identifiés.

### **9-2-1 L'Accès de mère à la maternité de référence est facilité**

#### **9-2-1-1. Meilleure référence**

Cette meilleure référence des centres de santé périphériques vers les centres de santé de référence est nécessaire pour diminuer les délais. Les responsables de consultation prénatale des CSCOM devraient non seulement identifier correctement les patientes à haut risque (utérus cicatriciel, antécédent de dystocie...), mais aussi discuter avec elles comment assurer la réussite de la référence.

#### **9-2-1-2. Augmentation de l'accessibilité financière**

Le coût réel de la césarienne, représente une réelle barrière pour de nombreuses familles. Il faudrait tenir compte des coûts indirects : transport, nourriture, paiements supplémentaires, perte de revenus liés à l'hospitalisation, etc..... Une analyse économique serait nécessaire pour établir le coût réel et pourvoir des mécanismes (paiement forfaitaire, subventions voir gratuite des soins,...) pour diminuer cet obstacle d'ordre financier.

#### **9-2-1-3. Augmentation de l'acceptabilité des services de santé**

Différents facteurs peuvent expliquer une mauvaise acceptabilité des soins et des services offerts par le centre santé de référence : dans certaines cultures et pour certaines patientes, il est extrêmement important d'accoucher par la voie basse et dans quelques cas, la patiente ou sa famille peut refuser ou retarder le transfert vers le centre de santé de référence.

Néanmoins, ces cas sont assez rares et les problèmes d'acceptabilité des services sont les plus souvent liés au comportement des professionnels de la santé : mauvais accueil des femmes, non respect de l'intimité des parturientes, paiement supplémentaire, mauvaise qualité des soins, manque de surveillance, etc.....

#### **9-2-1-4. Augmentation de l'accessibilité géographique**

Faciliter l'accès géographique est bien sûr important. Ce facteur est d'ordre

économique et politique.

#### **9-2-1-5. Augmentation de l'accessibilité temporelle**

Comment organiser des services de santé disponibles 24h sur 24, 365 jours par an?

Les patientes qui nécessitent une césarienne sont très souvent dans un état de santé désastreux qui hypothèque leur survie et celle du fœtus. Cet état de santé serait avant tout la résultante des délais accumulés par les différents facteurs cités ci-dessus qui rendent difficile et retardent l'accès à la maternité de référence.

#### **9-2-2 Le diagnostic correct est posé sans délais**

##### **9-2-2-1. Examen d'entrée de qualité**

Toute parturiente référée ou évacuée devrait bénéficier d'une mise au point dès leur entrée en maternité de référence. L'objectif étant d'évaluer la situation, le degré d'urgence et le besoin d'une césarienne en urgence ou programmée. Trop souvent par manque de gestion du flux des patientes, les urgences ne sont pas identifiées et un temps précieux est alors perdu.

##### **9-2-2-2. Surveillance correcte du travail**

L'utilisation correcte du partographe devrait être généralisée et rigoureuse, pour identifier à temps toute dystocie et prescrire selon un protocole les interventions médicales recommandées. Trop souvent les femmes admises en travail normal développent une dystocie et même une rupture utérine par défaut de surveillance correcte du travail. Ce défaut de surveillance des femmes à risque est souvent aggravé par la prescription non justifiée d'ocytociques chez des parturientes dont le travail se déroule pourtant normalement.

##### **9-2-2-3. Respect des indications opératoires**

Une césarienne est une intervention qui sauve les femmes mais qui peut les tuer aussi. Il est donc important d'éviter les faux négatifs ( c'est à dire les femmes qui devraient bénéficier d'une césarienne et qui ne l'ont pas reçue), comme des faux positifs( c'est à dire les césariennes pratiquées sans raison suffisantes : césarienne sur dystocie dynamique non traitée médicalement, souffrance foétale non confirmée). Autrement dit le respect des indications, ni

moins ni plus est un des critères de qualité prioritaire.

### **9-2-3. L'acte technique est réalisé sans délais et correctement**

#### **9-2-3-1. Ressources nécessaires présentes**

Le manque de ressources médicales (antibiotiques, anesthésie, instruments et bloc opératoire prêt etc....), est le facteur le plus souvent incriminé par les professionnels de la santé pour expliquer les césariennes faite tardivement. Souvent un délai moyen de plusieurs heures se passent entre la décision et l'acte technique proprement dit. Parfois les ressources techniques nécessaires ne peuvent pas être réunies, la césarienne n'est pas faite et c'est le hasard seul qui décidera de la survie de la femme.

Dans la pratique, c'est tout un problème d'efficacité de la gestion des ressources médicales qui se posent : kit non disponible ou non prêt, bloc occupé, l'anesthésiste ou le chirurgien absent, matériels non stérilisés, manque de blouses ou de champs stériles etc.....

Ces problèmes de gestion ont de conséquences d'autant plus importantes que les ressources sont rares et que l'urgence est grande. Si dans certains cas des ressources essentielles font défaut et devront être fournies, le plus souvent la priorité sera de mieux gérer et organiser l'utilisation des ressources existantes.

Il est inabmissible de faire payer aux parturientes l'inefficacité de la gestion de nos ressources de santé, notamment en demandant à la famille de se procurer le matériel nécessaire avant de commencer la prise en charge de la parturiente. Le temps ainsi perdu se mesure en vies humaines.

#### **9-2-3-2. Equipe disponible et au complet**

Une autre cause de retard est due au temps mis pour réunir l'équipe de garde (anesthésiste, médecin de garde, infirmier, manœuvre du bloc) nécessaire à l'intervention. De précieuses minutes sont ici aussi perdues.

#### **9-2-3-3. Respect du protocole opératoire**

Le protocole opératoire n'est pas toujours clairement défini. Il n'est pas non plus le résultat d'un consensus entre les professionnels de la santé. A ce niveau aussi, la qualité des soins pourrait être améliorée.

#### **9-2-3-4. Qualité de l'anesthésie**

L'anesthésie peut souvent poser un problème, alors cette technique doit être maîtrisée.

#### **9-2-3-5. Qualité de la formation initiale et continue**

Finalement, un dernier facteur est important : la qualité de la formation initiale et l'entretien de celui-ci par la formation continue. La constitution de groupes de qualité peut se révéler très intéressante pour motiver les professionnels et assurer une meilleure qualité des soins prestés.

#### **9-2-4. Le suivi post-opératoire est correctement réalisé :**

##### **9-2-4-1. Respect du protocole :**

Le suivi post opératoire est le maillon faible de la césarienne de qualité : les femmes ayant subi une césarienne sont laissées à elles-mêmes et personnes n'est là pour diagnostiquer à temps une éventuelle complication : hémorragie, septicémie. Certaines femmes sont perdues ainsi par manque de suivi élémentaire et de soins. Actuellement 2 à 10% des femmes ayant subi une césarienne décèdent dans les jours suivant l'opération [54]. Cette réalité justifie qu'un protocole de suivi post-opératoire soit défini et respecté par l'équipe de la maternité.

##### **9-2-4-2. Qualité de la surveillance du post-opératoire immédiat :**

Le post-opératoire immédiat est une période critique qui nécessite une surveillance particulière des soins intensifs. Si cette surveillance laisse des failles, des complications immédiates graves, notamment des hémorragies mortelles pourraient survenir.

##### **9-2-4-3. Absence et retard des traitements :**

Après avoir payé la césarienne elle-même, les patientes doivent souvent payer une seconde fois pour les traitements et les médicaments prescrits en postopératoire. Les possibilités financières des patientes étant épuisées, elles ne peuvent plus s'acquitter directement des sommes dues. C'est une des raisons expliquant le retard des traitements postopératoires, avec comme risque une endométrite et une stérilité secondaire définitive si les antibiotiques prescrits ne pas achetés à temps. Cependant la césarienne est gratuite au Mali depuis le 25 juin 2005.

**9-2-4-4. Qualité de nursing :**

Une autre composante importante pour assurer une survie sans séquelles de la femme et de son enfant, est la qualité du nursing, particulièrement importante en ce qui concerne la prévention des infections puerpérales.

Finalement, quand ces différents facteurs sont tous correctement réalisés, on peut dire que la césarienne de qualité est rendue disponible aux parturientes qui en ont réellement besoin, tout en tenant compte du contexte et des ressources disponibles. Le mieux aura été fait en tenant compte du contexte et des caractéristiques du système de santé.

Pour ce faire il sera particulièrement intéressant d'établir des cercles de qualité obstétricale, où les professionnels de la santé pourront échanger leurs expériences et permettre ainsi que l'expérience des uns profite aux autres.

## **IV. Matériel et Méthode**

### **1-Matériel d'étude**

#### **1-1- Population d'étude**

L'étude a porté sur l'ensemble des femmes ayant subi une césarienne à l'hôpital Sominé DOLO de Mopti durant la période d'étude et les nouveaux-nés issus de ces césariennes.

#### **1-2- Cadre d'étude**

##### **1- 2-1. La région de Mopti:**

##### **1-2-1-1. Caractéristiques générales de la région de Mopti:**

La région de Mopti, d'une superficie de 79 017 km<sup>2</sup>, est la 5<sup>ème</sup> région du Mali. La majorité du territoire de cette région est située en zone sahélienne. La région de Mopti est divisée en deux grandes zones agro – écologiques, qui sont:

- La zone exondée, située en grande partie à l'Est et comprenant les cercles de Bankass, Bandiagara et Koro ainsi qu'une partie des cercles de Djenné, Mopti et Douentza. Cette zone est divisée en deux parties : la zone montagneuse et rocheuse (Bandiagara) et la zone de plaine.
- La zone inondée ou le delta intérieur du Niger, vaste zone marécageuse pendant la saison de la crue annuelle du fleuve. Cette zone comprend les cercles de Youwarou, Tenenkou et une partie importante des cercles de Douentza, Mopti et Djenné.

La région de Mopti est au « cœur » du Mali. La population s'élève à 1 540 899 habitants, soit plus de 15% de la population totale du pays et la plupart des ethnies y sont représentées : 26% de Bambara, 23% de Peuhls 18% de Songhaï, 11% de Bozo, 9% de Dogon.

Le taux de croissance de la population entre 1998 et 1999 est de 2,20%. Près de 50% de la population de cette région à moins de 15 ans et la majorité vit en zone rurale. Les familles de la région de Mopti vivent de la pêche, de l'agriculture et de l'élevage. L'agriculture est dominée par la culture des céréales dont la production dépend de la pluviométrie et de la crue du Niger. Le cheptel de la région est le plus important du Mali.



Le secteur tertiaire de l'économie de la région semble être en croissance, largement grâce au tourisme. La région dispose, en effet, des sites touristiques les plus fréquentés au Mali qui sont Djenné et sa grande Mosquée, le pays Dogon et Mopti la Venise malienne.

En termes d'infrastructures de communication, la région de Mopti dispose d'atouts importants: le réseau routier est bien développé dans la zone exondée rendant accessible une grande partie de la région toute l'année. Tous les cercles disposent de radios rurales FM. Notons tout de même les difficultés d'accès de la zone inondée en période de crue même si les pinasses assurent à grands frais les transports de passagers et marchandises le long du fleuve.

La société civile de la région est marquée par un grand nombre d'associations ou de groupements souvent peu fonctionnels et ne disposant que de capacités limitées. Il existe également une soixantaine d'ONG de profils variables. La région compte au total 108 communes dont 5 urbaines et 103 rurales. Ces communes regroupent plus de 2000 villages et 3 fractions nomades. Toutes les communes à l'exception de la commune de Mopti sont nouvelles et mises en place depuis 1999 dans la politique de décentralisation du Mali.

#### **1- 2-1-2. La ville de Mopti:**

De façon générale la région est considérée comme parmi les plus pauvres du Mali. Il a été estimé en 1994 que le revenu annuel moyen par an par habitant était de 56 672 F CFA, niveau inférieur de moitié à la moyenne nationale (120 874 FCFA). En 1998, l'indice de développement humain de la région de Mopti est le plus bas du Mali.

Mopti est la troisième ville du Mali. Le nombre d'habitants s'élève à près de 100 000 personnes. La densité de la population est de plus de 400 habitants par km<sup>2</sup>, regroupée en grande partie sur la berge du fleuve Niger qui est surpeuplée et très insalubre.

La commune de Mopti est divisée en deux parties, Mopti ville (78 000 habitants) au bord du fleuve et Sévaré (14 500 habitants), quartier de Mopti situé à 13kilomètres de Mopti, sur l'axe de Bamako- Mopti- Gao.

La configuration géographique de Mopti par rapport à son quartier de Sévaré n'est pas sans importance : Mopti est au bout d'une digue de 15 km localisée au bord du fleuve, sur un axe perpendiculaire à la route bitumée qui va de Sévaré à Gao. Cette configuration géographique de la ville de Mopti va justifier, outre les considérations relatives à l'expansion du quartier de Sévaré, tant du point de vue démographique que sociologique et économique, le choix de la localisation à Sévaré du futur hôpital régional de la région de Mopti.

## **1-2-2. Description de l'état actuel de l'hôpital régional de Mopti**

### **1-2-2-1. L'hôpital Sominé DOLO de Mopti :**

#### **1-2-2-1-1. La situation:**

L'hôpital de Mopti baptisé hôpital SOMINE DOLO le 1<sup>er</sup> Mai 1995, est excentré par rapport au « cœur » de la ville et des activités à forte densité des populations. Situé dans une zone administrative, son accessibilité est rendue difficile par l'unique accès que constitue la route à double sens mais d'une largeur insuffisante pour permettre le croisement de deux véhicules. Celle-ci est construite sur la levée en bordure du fleuve longée de grands arbres.

#### **1-2-2-1-2. Le terrain:**

L'hôpital est bâti sur un terrain d'une superficie totale de 2,9 hectares situé dans une zone inondable au bord du fleuve Niger. Le terrain est divisé en 4 zones fonctionnelles distinctes. Les parties nord et sud sont réservées aux logements d'astreinte (le logement du chirurgien au nord, du directeur et du médecin généraliste au sud) ; la partie Est constitue la réserve foncière non viabilisée (cette partie est un bas fond à -1,5 m du niveau du sol de la partie construite de l'hôpital). La partie centrale ouest est occupée par les services techniques de l'hôpital. La partie viabilisée du terrain est sécurisée au nord, sud et ouest par un mur et à l'est par un grillage. La partie non viabilisée est plantée d'arbres.

L'hôpital dispose d'une adduction d'eau de la ville et d'un château d'eau hors d'usage. Il possède un branchement électrique de l'Energie du Mali (EDM) et dispose d'un groupe électrogène de 82 KVA.

### ***1-2-2-1-3. Les bâtiments:***

Les bâtiments sont construits sur un remblai de 2 mètres d'épaisseur et occupent plus de la moitié du terrain sur la partie avant (du côté de l'entrée de l'hôpital). La partie arrière du terrain est inondable sur plus du tiers de sa superficie (soit environ 1 hectare).

Les différents services de l'hôpital sont répartis dans des bâtiments de type pavillonnaire à rez-de-chaussée ou à un étage, le bloc technique occupant une position centrale.

L'hôpital a fait l'objet de travaux ponctuels d'amélioration et d'extensions successives au gré des financements disponibles. Il a fait l'objet d'une rénovation en 1986 par Médecins du Monde qui a modifié la distribution intérieure des locaux. Elle a concerné principalement la disposition actuelle de l'hospitalisation, la création de bureaux dans le pavillon de chirurgie et le morcellement du bloc technique. Au cours des dernières années, les investissements en terme d'infrastructures ont été limités. Toute fois, des travaux de réaménagement du bloc opératoire, du service d'ophtalmologie et des urgences ont été effectués de 2001 à 2003 par MSF et MDM.

L hôpital est constitué de 4 bâtiments principaux qui sont :

- Le pavillon de médecine/pédiatrie sur 2 niveaux d'une surface totale utile de 430 m<sup>2</sup> comprenant :
  - les salles d'hospitalisation de médecine et de pédiatrie,
  - le service d'ophtalmologie,
  - le bureau de consultation de la pédiatrie
  - le bureau de consultation médicale
  - le bureau pour le counseling,
  - la salle de garde et de soins,
  - des toilettes à l'étage,

- les salles de garde des chauffeurs et du personnel de surface,
- Le pavillon de chirurgie sur 2 niveaux d'une surface totale utile de 390m<sup>2</sup> composé :
  - des salles d'hospitalisation de la chirurgie générale et de la gynéco- obstétrique,
  - du bureau du chirurgien,
  - du bureau du gynécologue,
  - du bureau des anesthésistes,
  - du bureau du surveillant général,
  - de la salle de garde des infirmiers
  - de la salle de pansement,
  - des toilettes non fonctionnelles à l'étage,
  - de la salle de garde du personnel de surface,
- Le bloc technique sur 1 niveau d'une surface utile d'environ 350 m<sup>2</sup> comprenant :
  - le bloc opératoire (deux salles d'opérations : une septique, une aseptique),
  - la salle d'accouchement avec une seule table d'accouchement,
  - la salle réservée aux soins intensifs,
  - la salle de garde des infirmiers du bloc opératoire
  - le laboratoire,
  - la radiologie,
  - le cabinet dentaire
- un bâtiment d'une surface totale utile de 255 m<sup>2</sup> comprenant :
  - le bureau de consultation médicale
  - le bureau de la comptabilité
  - le bureau de consultation chirurgicale
  - le bureau des entrées
  - la salle de télé-médecine
  - la salle des urgences (1 salle de soins et 1 salle de garde).

Ces bâtiments de type colonial, construits dans les années 50, présentent tous d'importantes fissures, avec des infiltrations d'eau au niveau de la

toiture pendant l'hivernage. Cela entraîne des suintements d'eau de pluie partout dans l'hôpital notamment au bloc opératoire et au cabinet dentaire. Le travail devient ainsi inconfortable.

Construits sur du remblai, certains murs de séparation des locaux, notamment dans le bloc technique, présentent des fissures importantes. Bien que ces désordres ne mettent pas en cause la stabilité des ouvrages, leur réhabilitation éventuelle nécessitera la reprise et le renforcement des bétons de formes et des dallages.

De nombreuses traces d'infiltration d'eau sont visibles au niveau des toitures et le doublage récent de celles-ci par des petites dalles en ciment qui évite l'ensoleillement ne résout pas le défaut d'étanchéité. Des infiltrations sont également présentes au niveau des planchers des blocs sanitaires complètement délabrés et inutilisables à l'étage (médecine et chirurgie) et rendent les locaux sous-jacents insalubres.

Ainsi le second œuvre devra être revu dans son ensemble, notamment en ce qui concerne l'électricité et la plomberie. Ces bâtiments devront être maintenus et transformés dans tout projet de réaffectation et de restructuration.

L'hôpital est constitué de bâtiments secondaires à rez-de-chaussée, de construction plus récente, de moindre importance par leur taille.

Ce sont:

- le bâtiment de la direction d'une surface totale utile de 5m<sup>2</sup> abritant le bureau du directeur et la salle de garde des agents de la sécurité.
- le bâtiment abritant la buanderie, la pharmacie et la cuisine d'une surface totale utile de 255 m<sup>2</sup>.
- le bâtiment de la kinésithérapie mesurant environ 95m<sup>2</sup>
- le bureau de consultation de MDM pour les fistules uro-génitales et la morgue d'une surface totale d'environ 120m<sup>2</sup>
- les auvents abritant les cuisines des accompagnants d'une surface totale d'environ 60m<sup>2</sup>
- les hangars abritant les accompagnants d'une surface totale d'environ 300m<sup>2</sup> ainsi que des blocs de latrines.

Ces bâtiments disséminés sur le pourtour des pavillons et du bloc technique pourront être réhabilités et réaménagés. En dehors des infrastructures de l'hôpital, les 3 logements de fonctions d'une surface totale d'environ 355 m<sup>2</sup> nécessitent également des rénovations.

Les infrastructures de l'hôpital Sominé DOLO de Mopti représentent au total une surface utile d'environ 2850m<sup>2</sup> pour une surface hors œuvre d'environ 3225m<sup>2</sup>.

Le service de Gynéco-obstétrique est composé d'un gynécologue malien (chef de service), d'un gynécologue de la brigade Cubaine, de cinq (5) internes en médecine. Ce service a quatre jours de consultation externe et un jour d'activité chirurgicale par semaine. La garde d'astreinte était assurée par un gynécologue, deux internes, un infirmier du « bloc » et un manœuvre. Le staff et la visite des malades hospitalisées a lieu tous les jours ouvrables. Le service de chirurgie et de gynécologie se partagent les deux salles d'opération. Il y a deux boites de césarienne le plus souvent incomplètes.

## **2- Méthode d'étude**

### **2-1- Type d'étude**

Il s'agit d'une étude d'observation descriptive et prospective réalisée sur une période de 12 mois allant du 1<sup>er</sup> décembre 2005 au 30 novembre 2006 dans le service de gynécologie-obstétrique de l'hôpital Somine DOLO de Mopti.

Le protocole a consisté en une enquête par interview et remplissage de fiches de toutes les femmes ayant accouché par césarienne dans le dit hôpital pendant la période d'étude.

### **2-2- Critères d'inclusion**

Notre étude a concerné toutes les patientes ayant subi une césarienne, que celle-ci soit programmée ou réalisée en urgence.

Nous avons exclu de ce travail :

- les femmes opérées ailleurs, admises dans le service pour des complications
- les femmes ayant subie des laparotomies pour rupture utérine
- les femmes décédées avant l'intervention chirurgicale.

### **2-3- Déroulement pratique de l'étude**

Un questionnaire structure a été administré a toutes les patientes dont l'accouchement nécessitait une césarienne. Ce questionnaire était rempli des l'admission et poursuivant au cours du travail et dans le post-partum. Apres la sortie, les patientes ont été revues 45 jours après l'intervention pour une visite systématique.

### **2-4- Les variables étudiées**

Les différentes variables étudiées ont concerné les aspects géographiques, les caractéristiques sociodémographiques, les antécédents obstétricaux, le mode d'admission, les indications opératoires, le protocole opératoire, les suites opératoires, le pronostic périnatal, le pronostic maternel (voir fiche d'enquête en annexe) :

- ***Les origines géographiques*** de la parturiente : sa provenance et le type de transport (moyens, temps mis, cout), sa provenance de la zone couverture ou hors zone
- ***Les caractéristiques sociodémographiques***

L'âge a été déterminé soit a partir de l'état civil soit a partir de l'interrogatoire de femme. Ensuite, il fut catégorisé en moins de 20 ans, de 20 à 35 ans et de plus de 35 ans. Cette catégorisation s'est faite sur la base des risques inhérents à chaque groupe d'âge.

#### ***\* Les antécédents obstétricaux***

- La parité : nous avons considéré le nombre d'accouchements après 28 semaines d'aménorrhée non compris celui qui est l'objet de la césarienne. Elle a été catégorisée en nullipares (0 accouchement), paucipares (1 a 3 accouchements), multipares (4 a 6 accouchements), grandes multipares (7 accouchements et plus).

- Le nombre de mort-né

- Utérus cicatriciel

#### ***\* Les aspects cliniques***

- l'état général maternel a l'arrivée a été apprécié selon la classification ASA.

@ **ASA I** : patiente n'ayant pas d'affection autre que celle nécessitant

l'acte chirurgical

@ **ASA II** : patiente ayant une perturbation modérée d'une grande fonction en relation avec affection chirurgicale ou une autre affection

@ **ASA III** : patiente ayant une perturbation sévère d'une grande fonction en relation avec l'affection chirurgicale ou une autre affection

@ **ASA IV** : patiente courant le risque vital imminent du fait de l'atteinte d'une grande fonction

@ **ASA V** : patiente moribonde

- **Le protocole opératoire**

Nous avons distingué l'anesthésie générale, péridurale, la rachianesthésie, avec antibioprophylaxie à l'induction et/ou transfusion ou pas. Le type d'hystérotomie a été précisé.

- **Les suites postopératoires**

La durée d'hospitalisation et les complications éventuelles en postopératoire ont été relevées.

- **Le pronostic périnatal**

-Le nouveau-né est-il vivant, quel est l'Apgar et le poids a la naissance ?

- En cas de décès, est ce :

- . Une mort per partum (quand les BDC+ a l'entrée et/ou mort-né frais ou réanimé en vain),

- . Une mort in utero (BDC absents a l'entrée et mort-né macéré),

- . Une mort néonatale précoce si c'est durant la première semaine de vie (<j8),

- . Une mort néonatale tardive (8-28j) et post néonatale (>28j).

- \* **Pronostic maternel**

- Décès maternel : moment et causes

- Complications postopératoires pendant l'hospitalisation

- Visite du 45eme jour : état maternel, état de l'enfant.

## **2-5- Définitions opérationnelles**

- **Référence** :

La référence c'est quand la décision de transfert et de l'admission de la femme se sont fait avant le travail, soit par CPN ou par un personnel de santé au cours de la grossesse vers une consultation de référence ou vers



une maternité de référence pour l'accouchement.

- **Evacuation**

L'évacuation concerne une parturiente en travail, évacuée en urgence, ou qui n'est pas en travail mais présentant une pathologie grave nécessitant une hospitalisation d'urgence.

- **Admission**

L'admission pour les patientes venues elles-mêmes ou adressées par un agent de santé sans qu'il y ait d'évacuation.

- **Les retards :**

- Le retard à l'évacuation :

\* lorsque la patiente a été évacuée plus d'une heure de temps après la décision

\* les pannes survenues en cours d'évacuation

\* lorsque le temps mis pour parcourir 100km dépasse 1h30

- Le retard à la décision thérapeutique après l'examen clinique : la patiente a été examinée après l'admission par les sages femmes ou les internes, mais ceux-ci ont préféré attendre l'avis ou l'arrivée d'une compétence obstétricale pour décider de la conduite à tenir.

- Le retard à l'intervention :

\* c'est lorsque le délai entre la décision de césarienne et l'extraction du fœtus début est supérieure a une heure.

\* lorsque le kit opératoire n'est pas disponible

- Le retard aux soins postopératoires : c'est lorsque le traitement postopératoire préconisé a débuté plus d'une heure après la fin de l'intervention

**2-6- Classification des indications de césarienne**

La classification retenue dans le cadre de cette enquête se rapproche de celle de Maillet et de Boisselier (72) qui est déjà utilisée dans plusieurs études dont celles, de la cote d'Ivoire, du Burkina Faso. Cette classification faisait intervenir la notion d'indications obligatoires, de prudence et de nécessité. En dehors de cette classification, nous y avons distingué les indications abusives de césarienne.

\* **Les indications obligatoires** (disproportion foetopelvienne, placenta

proevia, présentation anormale, les dystocies mécaniques) concernent les situations pour lesquels l'accouchement ne peut être réalisé autrement que par la voie haute. L'absence de prise en charge par césarienne aboutie au décès ou à des séquelles maternelles très graves.

\* **les indications de prudence** (utérus cicatriciel, présentation de siège, souffrance fœtale, enfant précieux) correspondent à des circonstances pour lesquelles une intervention n'est pas indispensable mais peut apporter dans certains cas un meilleur pronostic vital ou fonctionnel à la mère, mais surtout à l'enfant.

\* **les indications de nécessité** (dystocie dynamique, pathologie hypertensive, autres pathologies maternelles) sont pratiquées pour des pathologies en général accessibles à un traitement préventif, mais en absence de surveillance ou de prise en charge pendant la grossesse ou l'accouchement, peuvent avoir une évolution défavorable conduisant à une intervention chirurgicale réalisée souvent en urgence pour sauvetage maternel.

\* **Les indications abusives** concernent toutes les indications de césarienne par excès (dystocie dynamique non traitée médicalement, bassin limite sans épreuve de travail correcte, souffrance fœtale sur la base d'un liquide amniotique teinté, d'une bradycardie isolée, d'une tachycardie isolée).

### **3- L'analyse statistique**

Les données ont été saisies et analysées à partir du logiciel épi info version 6. Le test utilisé était de chi carré de Pearson. Le seuil de significativité retenue de P est de 5%.

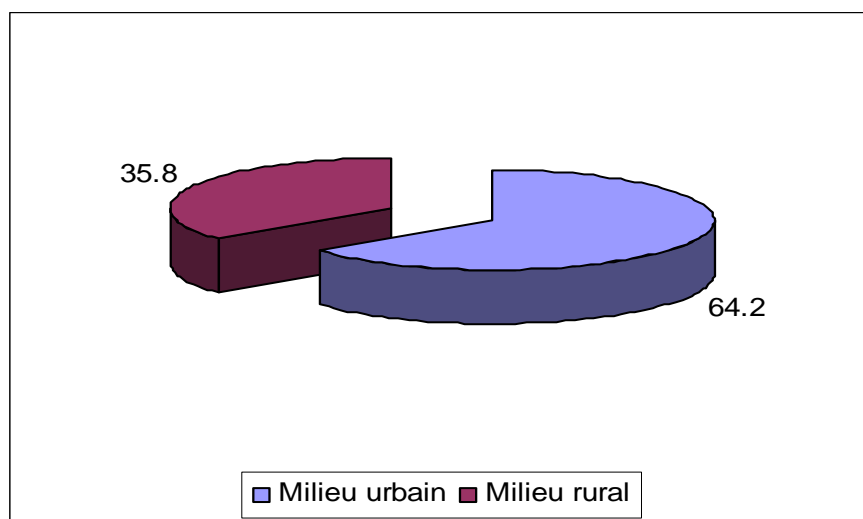
## V-RESULTATS

### 1- Fréquence de la césarienne :

Au total 299 césariennes ont été réalisées sur 822 accouchement soit un taux de césarienne de **36,4%**.

### 2- Caractéristiques sociodémographiques :

**Figure 24:** Répartition des patientes selon la résidence habituelle



La majorité de nos patientes résidaient en milieu urbain (ville de Mopti). Parmi nos patientes, 274 cas (91,6%) résidaient dans l'aire de santé et 25 cas (8,4%) en dehors de l'aire de santé de Mopti.

**Tableau III :** Répartition des patientes selon la distance parcourue jusqu'à l'HSD

Distance	Effectif	Pourcentage (%)
<b>0 à 50 km</b>	<b>241</b>	<b>80,6</b>
51 à 100 km	42	14
Plus de 100 km	16	5,4
<b>Total</b>	<b>299</b>	<b>100</b>

La distance moyenne était 26,2 km avec des extrêmes de 1 à 230 km

19,4% de nos patientes ont parcouru plus de 50 km pour arriver à l'hôpital Somine DOLO.

**Tableau IV** : Répartition des patientes selon le moyen de locomotion utilisé

<b>Moyen</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Ambulance	95	31,8
<b>Transport en commun</b>	<b>175</b>	<b>58,6</b>
Voiture personnelle	21	7
Pirogue	3	1,1
Charrette	2	0,7
Pied	2	0,7
<b>Total</b>	<b>299</b>	<b>100</b>

La majorité de nos patientes ont emprunté le transport en commun pour arriver à l'HSD.

**\* coût du transport**

-Le coût du trajet a varié entre 0 et 38000 FCFA en fonction de la distance.

Le coût global moyen était de 2571,4 FCFA.

- Pour les patientes évacuées du milieu rural, le coût moyen était de 4620 FCFA.

**Tableau V** : Répartition des patientes selon le mode d'admission

<b>Mode</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Evacuée</b>	<b>193</b>	<b>64,5</b>
Référée	30	10
Auto référée	76	25,5
<b>Total</b>	<b>299</b>	<b>100</b>

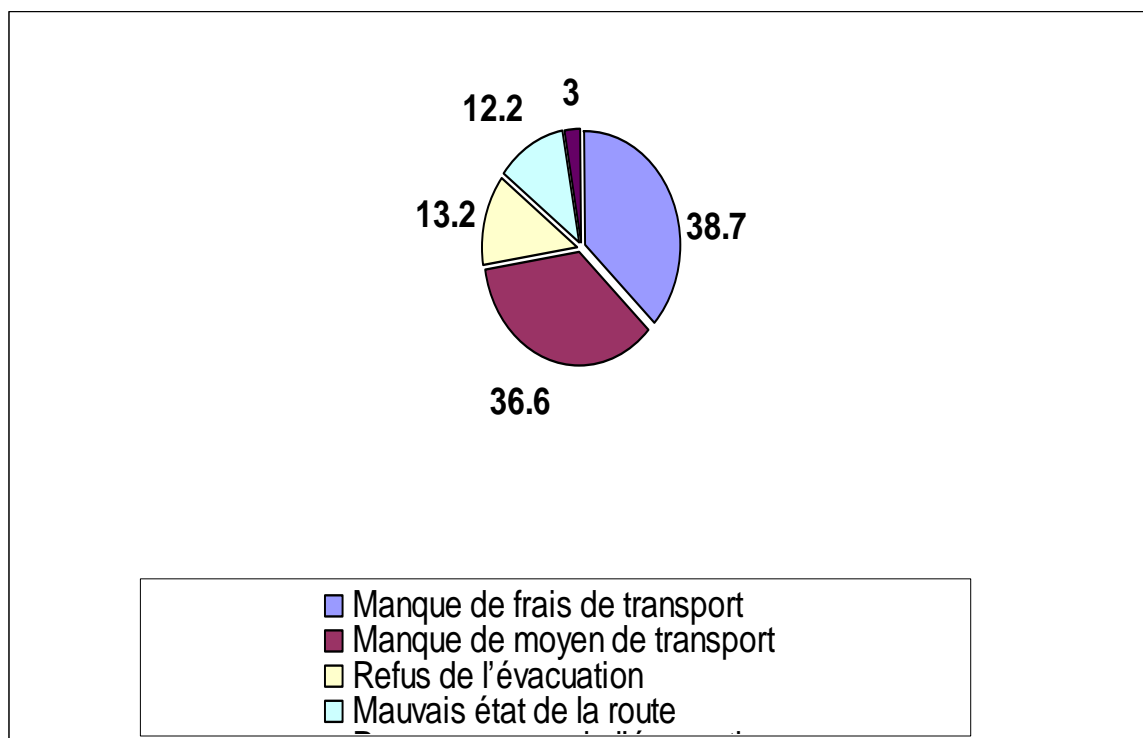
Plus de la moitié de nos patientes ont été évacuées. La consultation prénatale dans le service a permis de référer 26 patientes sur 30 soit 86,7% des cas pour césarienne prophylactique.

**Tableau VI** : Répartition des patientes évacuées selon le délai entre décision d'évacuation et admission à l'hôpital Somine DOLO.

Délai	Effectif	Pourcentage (%)
Inférieur à 60 minutes	95	49,2%
<b>Supérieur à 60 minutes</b>	<b>98</b>	<b>50,8</b>
<b>Total</b>	<b>193</b>	<b>100</b>

Le délai moyen était 76 minutes avec des extrêmes de 20 à 480 minutes. Le retard à l'évacuation a concerné plus de la moitié des patientes évacuées.

**Figure 25** : Répartition du retard à l'évacuation selon le motif



Le manque de frais et de moyen de transport ont été les fréquemment évoqués par les patientes ou leurs familles comme motif de retard à l'évacuation.

**Tableau VII :** Répartition des patientes selon la tranche d'âge

<b>Tranche d'âge</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Moins de 20 ans	67	22,4
<b>20 à 35ans</b>	<b>191</b>	<b>63.9</b>
Plus de 35 ans	41	13.7
<b>Total</b>	<b>299</b>	<b>100</b>

La moyenne d'âge était 26,1 avec des extrêmes de 14 à 45 ans. La césarienne a concerné plus les femmes d'âge optimum pour la procréation (20 à 35 ans).

**Tableau VIII :** Répartition des patientes selon le statut matrimonial

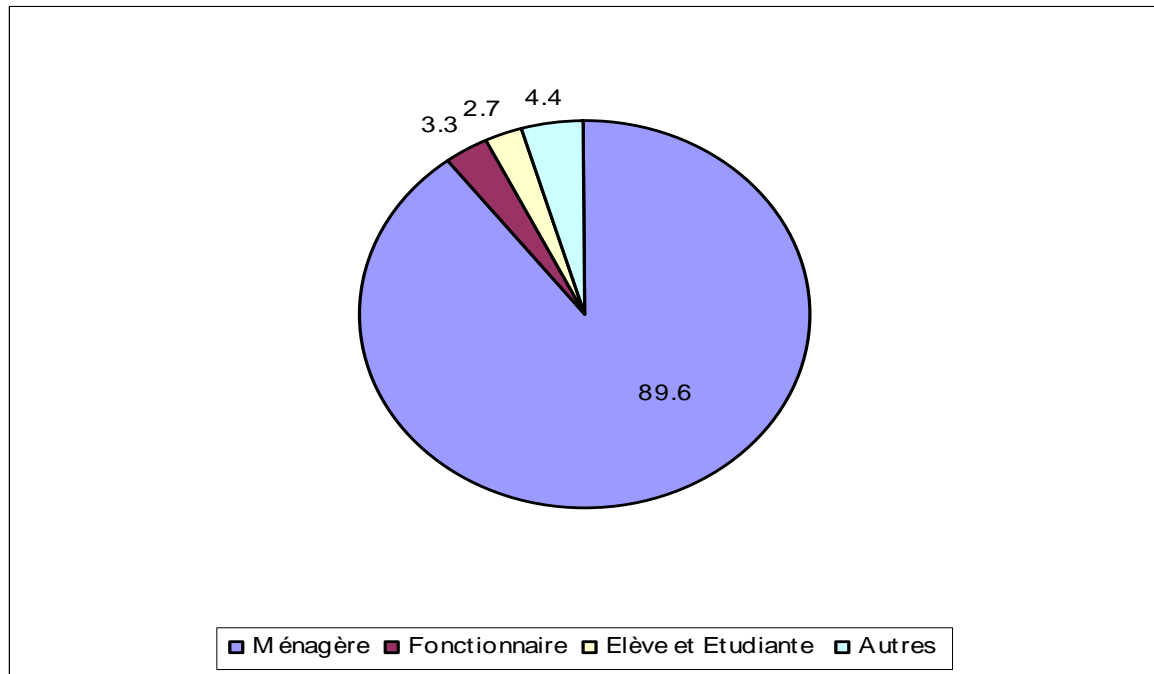
<b>Statut</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Célibataire	21	7
Mariée	276	92,3
Veuve	2	0,7
<b>Total</b>	<b>299</b>	<b>100</b>

- Les femmes mariées ont représenté la majorité de nos césarisées.
- Nous n'avons pas noté de patiente divorcée dans notre échantillon.

**Tableau IX** : Répartition des patientes selon le niveau d'alphabétisation en français

Niveau	Effectif	Pourcentage (%)
Aucun	216	<b>72,2</b>
Primaire	69	23,1
Secondaire	13	4,3
Supérieur	0	0
<b>Total</b>	<b>299</b>	<b>100</b>

La plupart de nos patientes n'avaient aucun niveau d'alphabétisation en français.

**FIGURE 26** : Répartition des patientes selon l'activité socioprofessionnelle

Les ménagères ont représenté la grande majorité de nos patientes.

- Autres= vendeuse, teinturière et coiffeuse

**Tableau X:** Répartition des patientes selon la parité

<b>Parité</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Nullipare	98	32,8
<b>Paucipare</b>	<b>119</b>	<b>39,8</b>
Multipare	51	17,1
Grande multipare	31	10,4
<b>Total</b>	<b>299</b>	<b>100</b>

La parité moyenne était 2,3 avec des extrêmes de 0 à 11.

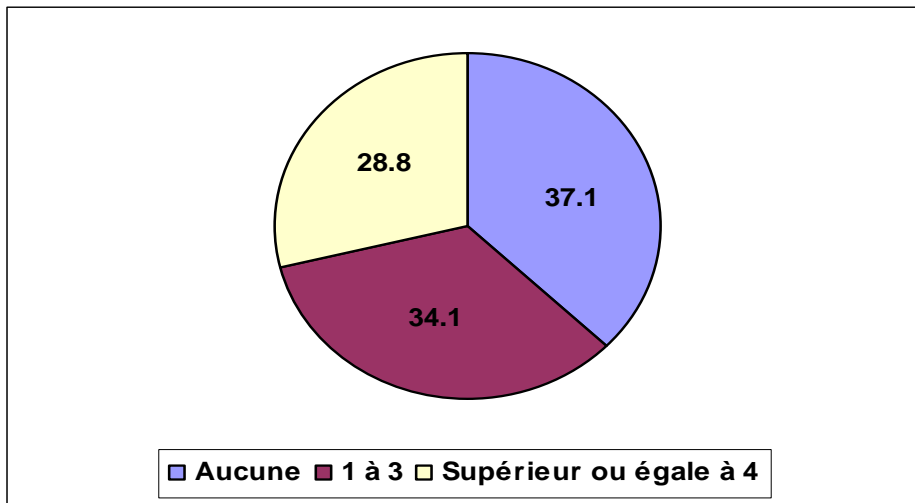
Les paucipares ont été les plus nombreuses (39,8%), suivies des nullipares (32,8%).

**Tableau XI :** Répartition des patientes selon l'antécédent d'hystérorraphie

<b>Antécédents d'hystérorraphie</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Aucun</b>	<b>243</b>	<b>81,3</b>
Césarienne unique	40	13,4
Césarienne 1 <sup>ère</sup> itérative	9	3
Césarienne 2 <sup>ème</sup> itérative	5	1,7
Césarienne 3 <sup>ème</sup> itérative	1	0,3
Hystérorraphie Pour rupture utérine	1	0,3
<b>TOTAL</b>	<b>299</b>	<b>100</b>

Parmi nos patientes, 18,7% présentaient une cicatrice utérine dont 98,2% des cas étaient liés à une césarienne et 1,8% a une rupture utérine.



**Figure 27** : Répartition des patientes selon le nombre de CPN

- La moyenne était 2,3 CPN avec des extrêmes de 0 à 8 et 37,1% de nos patientes n'ont effectué aucune consultation prénatale.

**Tableau XII**: Répartition des patientes en fonction de la qualification de l'auteur de la CPN

Auteur	Effectif	Pourcentage (%)
Médecin*	28	14,9
<b>Sage femme</b>	<b>72</b>	<b>38,3</b>
Infirmière obstétricienne	15	7,9
<b>Matrone</b>	<b>68</b>	<b>36,2</b>
Autres*	5	2,7
<b>Total</b>	<b>188</b>	<b>100</b>

\* Médecin : généraliste et gynécologue-obstétricien

\* Autres : aide soignante, infirmière

La consultation prénatale a été majoritairement effectuée par les sages femmes (38,3%) suivies des matrones (36,2).

**3-Aspects cliniques****3-1 Motifs d'évacuation****Tableau XIII** : répartition des patientes évacuées selon le motif

<b>Motif</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Travail dystocique</b>	<b>36</b>	<b>18,7</b>
Présentation anormale	25	13
Dilatation stationnaire	22	11,4
Crise tonico-clonique	19	9,8
Hémorragie	17	8,8
Utérus cicatriciel	15	7,8
Bassin pathologique	14	7,3
Souffrance fœtale aigue	12	6,2
Rupture prématurée des membranes	7	3,6
Procidence du cordon	4	2,1
Hypertension artérielle	4	2,1
Dystocie dynamique	4	2,1
Pré rupture	2	1
Rétention du 2eme jumeau	2	1
Autres	10	5,1
<b>Total</b>	<b>193</b>	<b>100</b>

Les motifs d'évacuation les plus fréquentes ont été le travail dystocique (18,7%), les présentation anormales (13%), la dilatation stationnaire (11,4%), la crise tonico-clonique (9,8%).

### 3-2 Motifs de référence

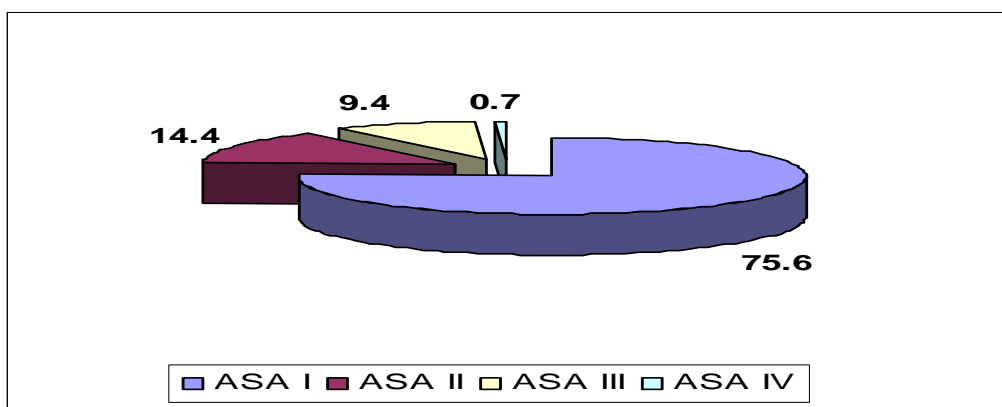
**Tableau XIV** : Répartition des patientes référées selon le motif

Motif	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Cicatrice utérine de mauvaise qualité</b>	<b>14</b>	<b>46,7</b>
Antécédent de cure de FVV	7	23,3
Siège sur utérus cicatriciel	2	6,7
Gros fœtus en siège	2	6,7
Préclampsie sévère	2	6,7
Antécédent de mort-nés à répétition	1	3,3
Grossesse triplée	1	3,3
Présentation transverse	1	3,3
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Les cicatrices utérines de mauvaise qualité et les antécédents de cure de FVV ont été les deux motifs les plus fréquents.

### 3-3. Examen clinique à l'admission :

**Figure 28** : Répartition des patientes selon l'état général à l'admission



24,4% de nos patientes avaient un mauvais état général à l'entrée.

**Tableau XV:** Répartition des patientes selon le BDCF à l'admission

Battements du cœur fœtal	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Présents</b>	<b>241</b>	<b>80,6</b>
Absents	58	19,4
<b>Total</b>	<b>299</b>	<b>100</b>

Dans 19,4% des cas les battements du cœur fœtal n'ont pas été entendus au stéthoscope de Pinard.

**Tableau XVI :** Répartition des patientes selon l'aspect clinique du bassin au toucher vaginal

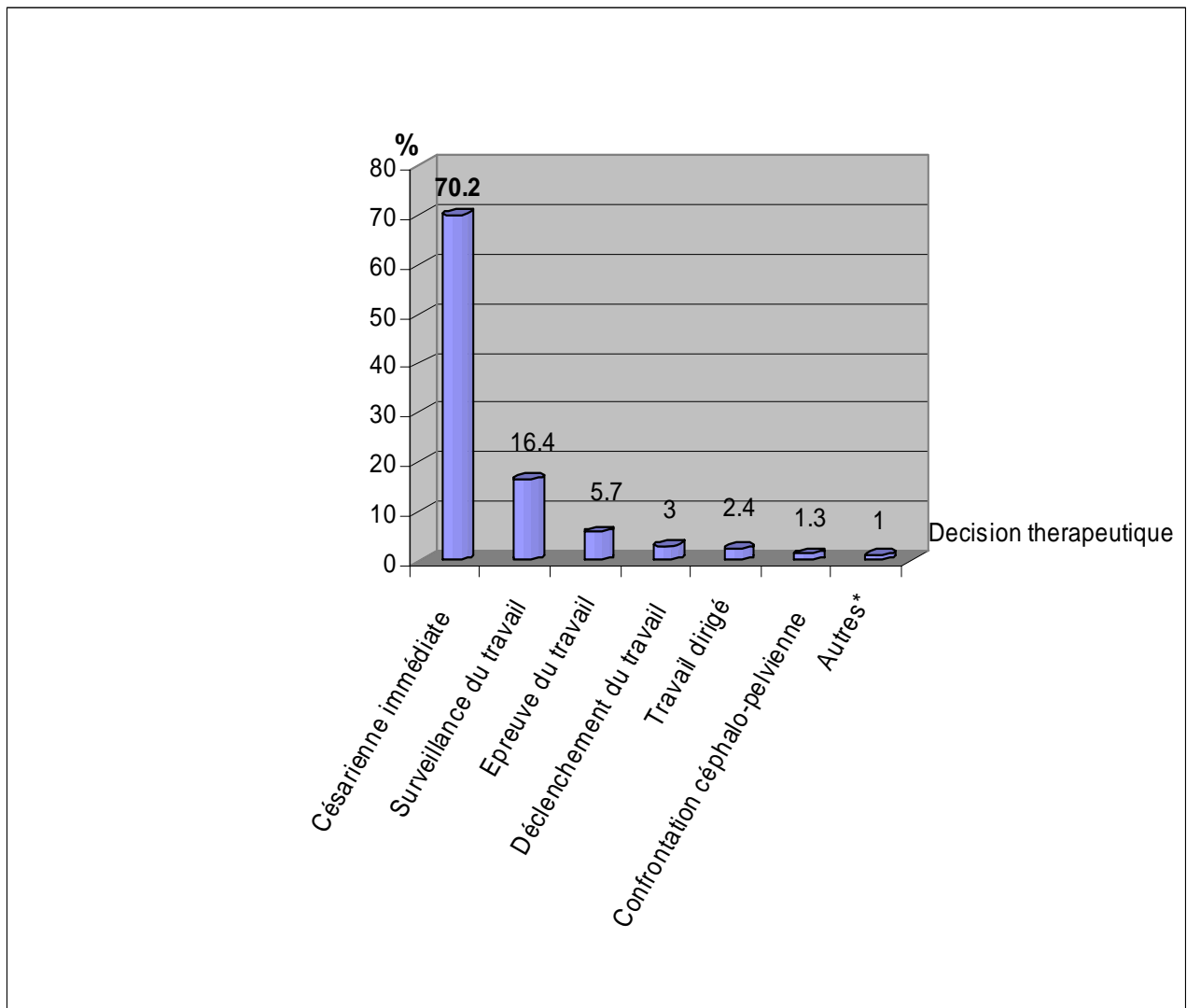
Aspect clinique du bassin	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Normal</b>	<b>252</b>	<b>84,3</b>
Limite	36	12
Rétréci	11	3,7
<b>Total</b>	<b>299</b>	<b>100</b>

Le bassin a été cliniquement estimé anormal au toucher vaginal dans 15,7% des cas.

### 3-4. Décision Thérapeutique :

Une fois le diagnostic posé après l'examen clinique d'admission, une décision thérapeutique a été prise.

**Figure 29** : Répartition des patientes selon la décision thérapeutique à l'admission



\* Autres : il s'agit de deux cas d'hospitalisation pour pre-eclampsie et d'un cas de tentative de version par manœuvre interne sur une rétention du 2eme jumeau avec mort fœtale in utero.

Un retard à la décision thérapeutique a été relevé dans 38 cas (12,7%) lié au nombre élevé des urgences et/ou à une erreur diagnostique.

#### **4- L'Opération césarienne :**

**Tableau XVII :** Répartition des patientes selon le délai entre la décision et l'extraction du fœtus (délai d'intervention)

<b>Délai en minute</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Inférieur à 60 minutes</b>	<b>184</b>	<b>68,4%</b>
Supérieur à 60 minutes	85	<b>31,6</b>
<b>Total</b>	<b>269</b>	<b>100</b>

Le délai moyen a été 44 minutes avec des extrêmes de 16 à 270 minutes. Le retard (délai supérieur à 60 minutes) a été noté dans 85 cas (31,6%).

**Tableau XVIII :** Répartition du retard à l'intervention selon le motif

<b>Motif du retard</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Anesthésiste non disponible</b>	<b>47</b>	<b>55,5</b>
Bloc occupé	15	<b>17,6</b>
Attente d'un bilan biologique jugé obligatoire	7	8,2
Sang non disponible	5	5,9
Refus de l'intervention	4	4,7
Problème de contre signature du bon de kit	3	3,5
Difficultés liées à l'anesthésie	2	2,3
Manque de matériels stériles	2	2,3
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>100</b>

La non disponibilité de l'anesthésiste et l'occupation du bloc ont été les motifs les plus fréquents.

#### 4-1 Les indications opératoires

**Tableau XIX** : Répartition des patientes selon les indications opératoires

<b>Indications</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Souffrance fœtale aigue	55	<b>18,4</b>
<b>Disproportion foeto-pelvienne</b>	<b>63</b>	<b>21,1</b>
Eclampsie	26	8,7
Présentation transverse	25	8,4
Hématome retro-placentaire	24	8
Pré rupture utérine	24	8
Cicatrice utérine de mauvaise qualité	28	9,3
Tête mal fléchiée	19	6,4
Placenta proevia	17	5,7
Antécédent de cure de FVV	9	3
Procidence du cordon battant	3	1
Grossesse triplée	1	0,3
Autres*	5	1,7
<b>Total</b>	<b>299</b>	<b>100</b>

\* Autres= deux cas d'enfants précieux, deux cas d'antécédent de cure de prolapsus et un cas de col cicatriciel.

Les indications les plus fréquentes ont été la disproportion foeto-pelvienne (21,1), la souffrance fœtale (18,4%), les anomalies de présentation. (14,8%), l'utérus cicatriciel (9,3%), l'éclampsie (8,7%).

**Tableau XX** : Répartition des patientes selon les groupes d'indications

<b>Groupe d'indication</b>	<b>Effectif</b>	<b>%</b>
Indications obligatoires	142	<b>47,5</b>
Indications de prudence	70	23,4
Indications de nécessité	50	16,7
Indications abusives	37	12,4
<b>Total</b>	<b>299</b>	<b>100</b>

Les indications obligatoires ont été les plus fréquentes suivies des indications de prudence.

Par ailleurs l'analyse des indications de césariennes a permis de distinguer celles qui auraient pu être prévisibles (anomalie du bassin, antécédent de cure de FVV, cicatrices de mauvaise qualité, gros fœtus en présentation de siège, cure de prolapsus) des autres :

- Césariennes prévisibles : 107 cas dont 28% seulement ont bénéficié d'une césarienne prophylactique.
- Césariennes non prévisibles : 192 cas (64,2%)



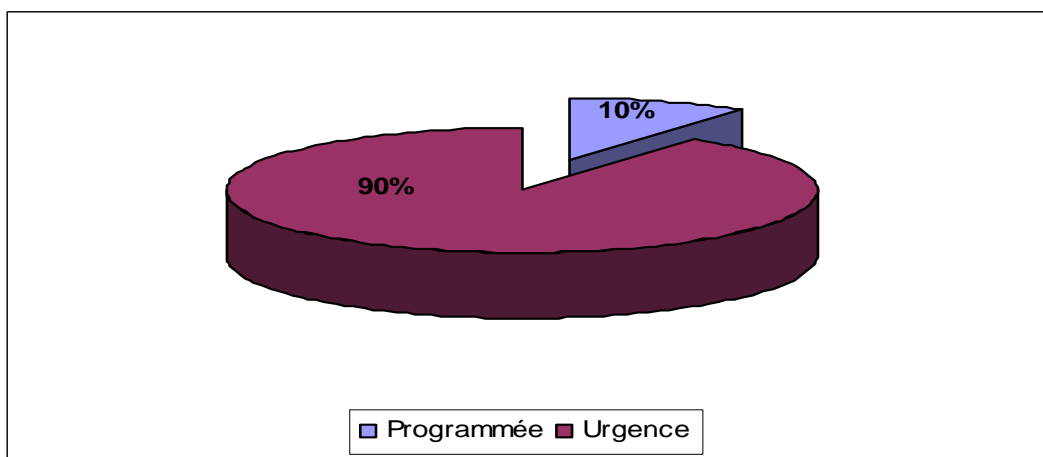
#### 4-2 La technique opératoire :

**Tableau XXI:** Répartition des patientes selon le type d'anesthésie

Type d'anesthésie	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Anesthésie générale</b>	<b>128</b>	<b>42,8</b>
Rachianesthésie	164	54,9
Anesthésie péridurale	7	2,3
<b>Total</b>	<b>299</b>	<b>100</b>

- La plupart de nos césariennes ont été faites sous l'anesthésie locorégionale (57,2%).
- Le type d'anesthésie augmente le risque de décès maternels lors d'une césarienne. Ce risque est plus élevé en cas d'anesthésie générale qu'en cas d'anesthésie locorégionale  $P= 0,000004$ .

**Figure 30 :** Répartition des patientes selon le type de césarienne



- La majorité de nos césariennes ont été réalisées en urgence.
- Le risque qu'une femme meure suite à une césarienne est plus élevé en cas de césarienne d'urgence qu'en cas de césarienne prophylactique. Il en est de même pour le décès périnatal et les complications maternelles
- $P=0,000000$ .

**Tableau XXII** : Répartition des patientes selon le type d'incision cutanée

Type d'incision	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Incision médiane sous ombilicale</b>	<b>235</b>	<b>78,6</b>
Incision de Pfannenstiel	63	21,1
Césarienne vaginale*	1	0,3
<b>Total</b>	<b>299</b>	<b>100</b>

L'incision médiane sous ombilicale a été la plus fréquente.

- Césarienne vaginale pour hématome retro-placentaire sur une grossesse de 25 SA.

**Tableau XXIII**: Répartition des patientes selon le type d'hystérotomie

Type d'hystérotomie	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Segmentaire transversale</b>	<b>295</b>	<b>98,6</b>
Segmentaire en «T»	2	07
Corporéale	2	0,7
<b>Total</b>	<b>299</b>	<b>100</b>

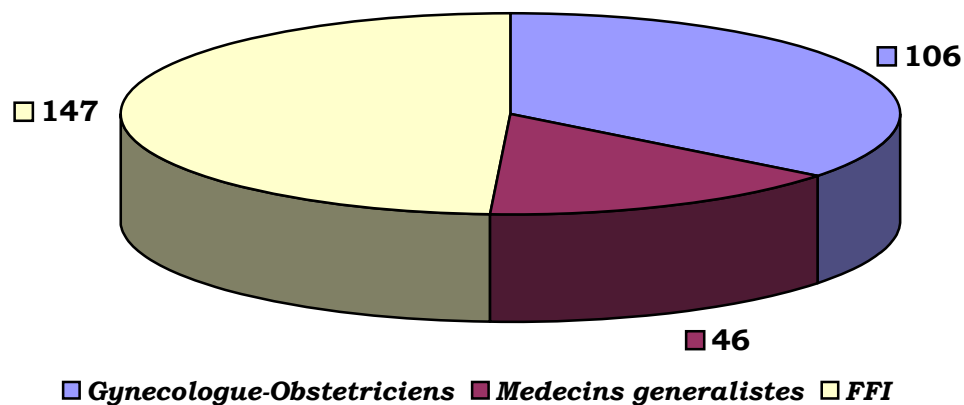
L'hystérotomie segmentaire transversale a été la plus fréquente.

Les hystérotomies segmentaires en «T» et corporéale, étaient liées respectivement aux difficultés d'extraction et aux adhérences. IL y a eu un cas de colpotomie pour césarienne vaginale.

**Tableau XXIV** : Répartition des patientes selon le geste associé

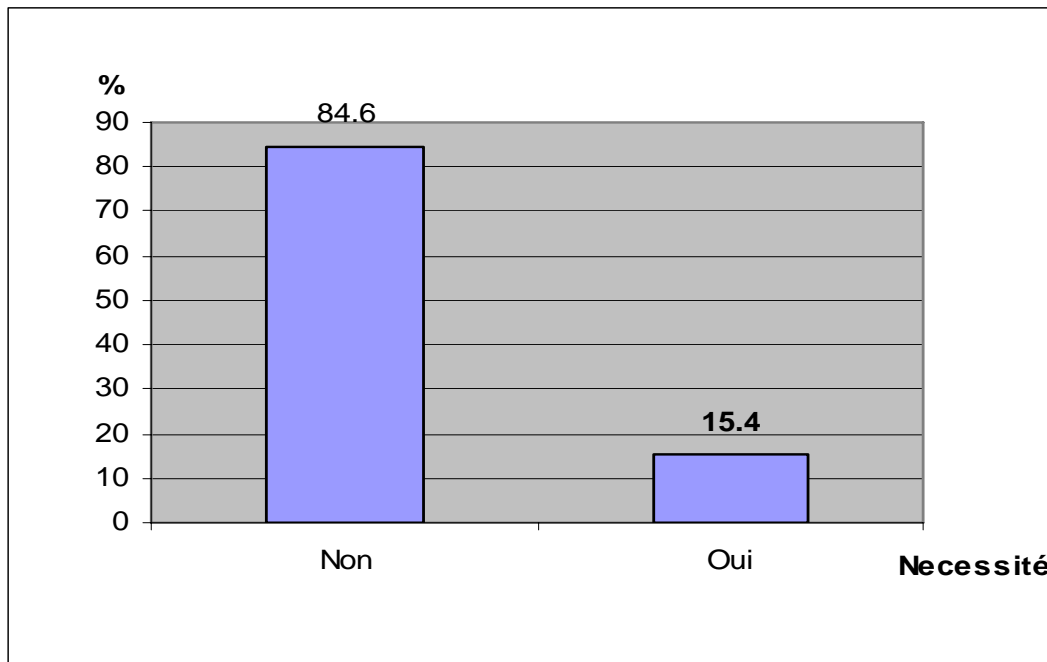
Geste associé	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Aucun</b>	<b>250</b>	<b>83,6</b>
Ligature résection tubaire bilatérale	45	<b>15,1</b>
Adhésiolyse	4	1,3
<b>Total</b>	<b>299</b>	<b>100</b>

La ligature résection tubaire bilatérale a été le geste le plus fréquent. Nous n'avons pas eu recours au drainage de la cavité abdominale.

**Figure 27** : Répartition des césariennes selon la qualification de l'opérateur

La césarienne a été effectuée par les « faisant fonction d'internes » en médecine dans 49,2% des cas contre 35,5% pour les Gynécologue-obstétriciens.

**Figure 32** : Répartition des patientes selon la nécessité d'une transfusion sanguine



La transfusion a été jugée nécessaire dans 15,4% des cas dont 26,1% de besoins non satisfait (manque de sang).

#### **4-3 Pronostic maternel**

**Tableau XXV**: Répartition des patientes selon le type de complications peropératoires

complications	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Aucun</b>	<b>288</b>	<b>96,3</b>
Décès maternel	6	2
Hémorragie	5	1,6
<b>Total</b>	<b>299</b>	<b>100</b>

Les complications peropératoires ont été par le décès maternel (2%).

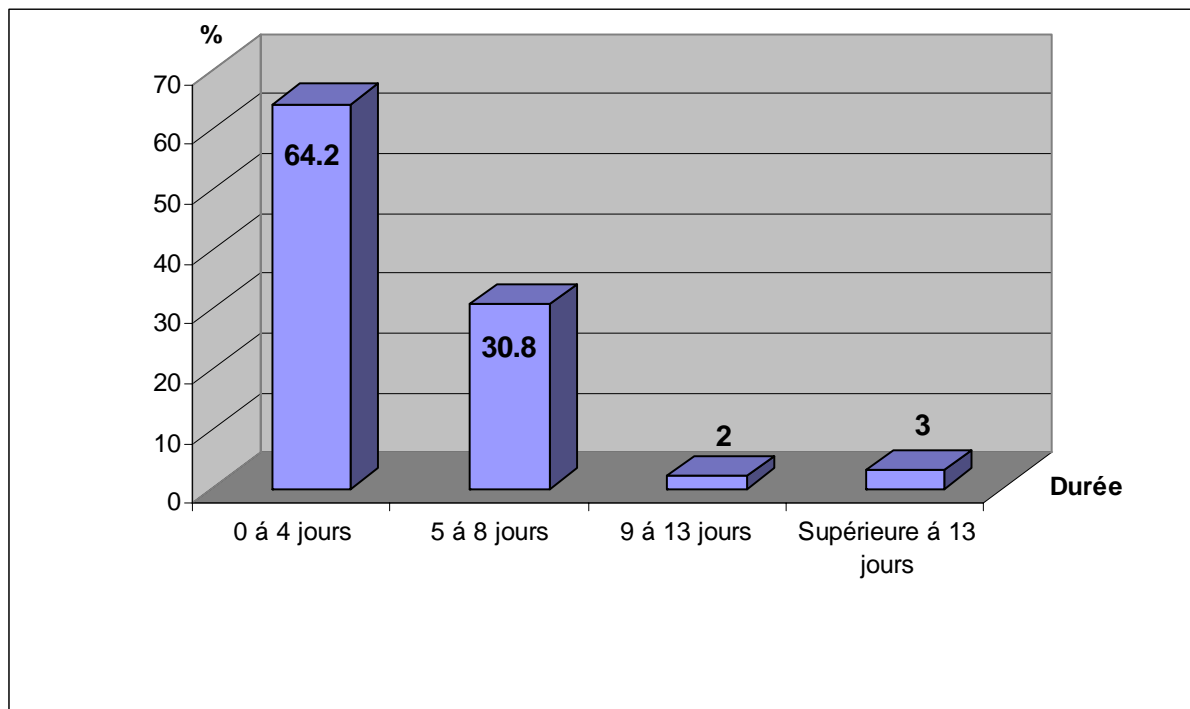
**Tableau XXVI:** Répartition des patientes selon le type de complications postopératoires au cours de l'hospitalisation

<b>Complication</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Aucune</b>	<b>258</b>	<b>88,1</b>
Infection puerpérale	13	<b>4,4</b>
Anémie	7	2,4
Paludisme	6	2
Infection urinaire	3	1
Psychose puerpérale	1	0,3
Décès maternel	5	1,7
<b>Total</b>	<b>293</b>	<b>100</b>

Les césariennes ont été compliquées en postopératoires dans 11,9% des cas. L'infection puerpérale a été la complication plus fréquente (4,4%) : il s'agit de 7 cas de suppuration pariétale, 4 cas d'endométrite et 2 cas de septicémie ; suivi de l'anémie (2,4%). Nous n'avons pas noté de cas d'hémorragie ni de thrombo-embolie en postopératoire.

#### 4-3-1. Durée d'hospitalisation :

**Figure 33:** Répartition des patientes selon la durée de l'hospitalisation



- Le séjour hospitalier a varié de 0 à 30 jours avec une moyenne de 4,3.

- 64,2% de nos patientes avaient une durée d'hospitalisation inférieure à 5 jours.

Trois patientes ont été rehospitalisées dont 2 cas de suppuration, 1 cas d'endométrite.

#### 4-3-2. **Morbidité maternelle à la visite du 45eme jour postopératoire**

La visite postopératoire au 45eme jour a pu être réalisée chez 272 patientes soit 91% des patientes. Au total 8 patientes (2,7%) ont présenté une morbidité au cours de cette visite :

- Fistule vésico-vaginale : 1 cas
- Hypertension persistante : 3 cas
- Vulvo-vaginite : 2 cas
- Infection urinaire : 2 cas

### 4-3-3. Décès maternel

Au cours de notre étude nous avons enregistré 11 décès maternels parmi les 299 césariennes soit un taux de létalité de **3,7%**.

**Tableau XXVII** : Répartition des décès maternels selon la cause

<b>Cause</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Arrêt cardiaque par choc hémorragique	4	<b>36,3</b>
Choc anesthésique	1	9,1
Embolie amniotique	1	9,1
Anémie décompensée	2	18,2
Septicémie	3	27,3
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100</b>

- Nous n'avons pas enregistré de décès maternels parmi les référées.
- Nous avons enregistré plus de décès maternels dans le groupe des évacuées que parmi les auto référées  $P=0,000000$ .
- Le choc hémorragique a été la première cause de décès maternel (36,3%) contre 27% pour l'infection (2cas de septicémie et 1 cas de péritonite).
- Les causes de décès maternel ont été estimées évitables dans 10 cas soit 90,9% des décès. Ce caractère évitable était en rapport avec un défaut ou un manque de moyen de prise en charge dans 88,9% des cas et à une négligence des parents de la patiente et/ou de la patiente dans 11,1% des cas. La majorité de ces décès (81,8%) ont été enregistrés parmi les évacuées.

**4-4 Pronostic foetal :****Tableau XXVIII :** Répartition des nouveau-nés selon le type de complications

<b>Complication</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Aucune</b>	<b>212</b>	<b>61,8</b>
Mort-né	57	16,6
Mort avant J8	30	8,7
Prématurité	13	3,8
Souffrance cérébrale	12	3,5
Détresse respiratoire	9	2,6
Infection néonatale	7	2
Malformation	3	1
<b>Total</b>	<b>343</b>	<b>100</b>

Nous avons noté 42 grossesses gémellaires et 1 grossesse triplée.

- 61,8% de nos nouveau-nés n'ont souffert d'aucune complication. Les mort-nés étaient au nombre de 57 soit 16,6%. Nous avons enregistré 30 morts néonatales précoces.
- Le taux de mortalité périnatale était 253,6 p1000.
- Les principales causes de morbidité étaient la prématurité (3,8%), la souffrance cérébrale (3,5%) et la détresse respiratoire (2,6%).
- Nous avons noté 1 cas d'hydrocéphalie, 1 cas de laparochysis et 1 cas d'omphalocèle.



**Tableau XXIX:** Répartition des nouveau-nés selon le score d'Apgar à la 1<sup>ère</sup> minute

<b>Apgar</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
0	57	16,6
1-3	6	1,7
4-6	86	25,1
<b>7-10</b>	<b>194</b>	<b>56,6</b>
<b>Total</b>	<b>343</b>	<b>100</b>

**Tableau XXX :** Répartition des nouveau-nés selon l'Apgar à la 5<sup>ème</sup> minute

<b>Apgar</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
0	63	18,4
1-3	5	1,4
4-6	16	4,7
<b>7-10</b>	<b>259</b>	<b>75,5</b>
<b>Total</b>	<b>343</b>	<b>100</b>

Entre la première et la cinquième minute, les fréquences d'état de mort apparente et d'état morbide sont passées respectivement de 1,7% à 1,4% et 25,1% à 4,7%

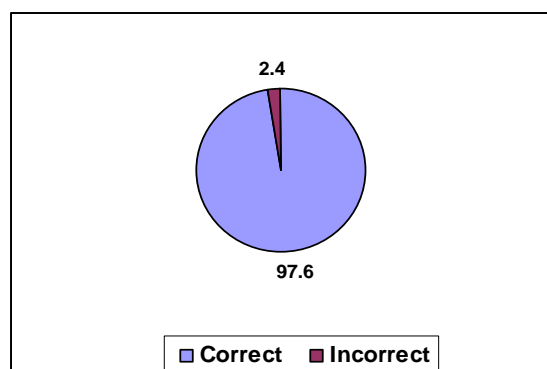
**Tableau XXXI : Répartition des nouveau-nés selon l'Apgar à la 10<sup>ème</sup> minute**

Apgar	Effectif	Pourcentage (%)
0	65	18,9
1-3	3	0,9
4-6	10	2,9
<b>7-10</b>	<b>265</b>	<b>77,2</b>
<b>Total</b>	<b>343</b>	<b>100</b>

- Entre la cinquième et dixième minute les fréquences d'état mort apparente et d'état morbide sont passées respectivement de 1,4% à 0,9% et de 4,7% à 2,9%.
- Entre la première et la dixième minute la fréquence d'Apgar=0 est passée de 16,6% à 18,9%.
- A la dixième minute, 77,2% des nouveau-nés ont eu un bon Apgar.

#### 4-5 Le suivi postopératoire

Ce suivi n'a pas concerné les 6 patientes décédées en peropératoire.

**Figure 34** : Répartition des patientes selon le suivi postopératoire

Les causes du suivi postopératoire incorrect ont été principalement l'absence et le retard des traitements, le manque de surveillance du personnel, la non observance du traitement.

### 5- Etude analytique des facteurs de risque de mortalité et morbidité

**Tableau XXXII :** Répartition de décès périnatal en fonction du mode d'admission

Mode d'admission	Décès périnatal
Evacuée	69 (31,4%)
Auto référée	18 (22,8%)
<b>Total</b>	<b>87 (100%)</b>

Nous n'avons pas une différence significative pour le risque de survenue de décès périnatal entre les évacuées et les auto référées **P=0,4251**.

**Tableau XXXIII :** Répartition de décès périnatal en fonction du groupe d'indication

Groupe d'indication	Décès périnatal
Obligatoire	34,7%
Nécessité	33,3%
Prudence	8,9%
Abusive	5,4%

Le risque de décès périnatal est plus élevé dans les groupes d'indications obligatoire, de nécessité que dans les groupes d'indications de prudence et abusive **P= 0,000003**.

**Tableau XXXIV** : Répartition des complications maternelles en fonction du groupe d'indication

Groupe d'indication	Complication
Obligatoire	12,7%
Prudence	2,8%
Nécessité	6%
Abusive	2,7%

Le risque de survenue de complications maternelles est élevé dans les groupes d'indications obligatoires, de nécessité que dans les groupes d'indications de prudence et abusive **P= 0,038**.

**Tableau XXXV** : Répartition de décès périnatal en fonction du nombre de CPN

Nombre de CPN	Décès périnatal	Pourcentage (%)
0	54	62,1
1-3	21	24,1
Supérieur ou égale a 4	12	13,8
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>100</b>

La consultation prénatale améliore le pronostic périnatal **P= 0,000000**.

**Tableau XXXVI** : Répartition de décès périnatal en fonction du type d'anesthésie

Type d'anesthésie	Décès périnatal	Pourcentage (%)
<b>Générale</b>	<b>57</b>	<b>65,5</b>
Locorégionale	30	34,5
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>100</b>

Le risque de décès périnatal est significativement lié au type d'anesthésie, plus élevé en cas d'anesthésie générale qu'en cas d'anesthésie locorégionale **P= 0,000000**.

## **VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS**

### **1- La fréquence**

Au cours de notre étude, 299 césariennes ont été pratiquées sur 822 accouchements ; soit un taux de 36,4%. Ce taux est proche de celui de GUIROU B. [36] qui rapporte 37,4% pendant la même période d'étude dans le même service et à celui de COULIBALY H. [16] qui a été de 35,97%.

Comparé aux données de la littérature, notre taux de césarienne est élevé. Il est supérieur à celui de beaucoup d'auteurs africains. En effet il est supérieur à celui de OUEDRAGO C. [54] qui a trouvé 21,6% de césarienne au centre hospitalier YALGADO OUEDRAGO de Ouagadougou.

Quant à MEMADJI M. et coll [77], TEGUETE I. [65], KONE AI. [43], DIALLO O. [22], ils rapportent des taux respectifs de 25,5% ; 24,05% ; 23,1% ; 26,5% tandis que TEMBINE K. [66] et DIARRA MG. [23] rapportent des taux plus bas soit 5,4% et 10,7%.

Le caractère hospitalier de notre étude ne nous a pas permis de faire une comparaison avec les taux nationaux. Plusieurs raisons expliqueraient notre taux élevé de césarienne :

- L'hôpital constitue le 2eme niveau de référence pour la région et le premier niveau de référence pour le cercle de Mopti, de ce fait il reçoit surtout les cas obstétricaux compliqués.
- La non fonctionnalité du bloc opératoire du centre de santé de référence de Mopti où ne se font que les accouchements normaux et qui évacue sur l'hôpital tous les cas compliqués.
- Les indications abusives de césariennes (12,4%) qui pourrait s'expliquer par les moyens limités du plateau technique pour le diagnostic de la souffrance fœtale aigue et le désir de prévenir une complication fœtale.
- Les grossesses précoces chez les adolescentes (22,4% de nos césarisées) dont les croissances ne sont pas encore achevées.

## **2- Les caractéristiques sociodémographiques des patientes:**

Nos patientes avaient un âge compris entre 14 et 45 ans (moyenne 26,1) avec une prédominance de la tranche d'âge 20-35 (63,9%). La même tendance a été rapporté par CISSE et Coll **[15]**, par GUIROU B. **[36]** et OUEDRAGO C. **[54]**.

La majorité (92,3%) de nos patientes était mariée. Ce résultat est proche de celui de GUIROU B. **[36]** (91,6%). Les célibataires ont constitué 7% de nos patientes. Ce taux est proche à ceux de TEMBINE K. **[66]**, de DIARRA.MG **[23]**.

Elles étaient ménagères dans 9 cas/10. Cette tendance est observée dans presque toutes les études menées au Mali **[16, 22, 23, 36, 65, 66]** et ne sauraient expliquer les 36,4% de césarienne dans notre série.

La plupart de nos patientes résident dans la ville de Mopti (milieu urbain), constat fait par GUIROU B. **[36]**, CISSE. **[15]** et OUEDRAGO C. **[54]**. Dans notre contexte, ceci pourrait se justifier par le fait que l'accès de l'hôpital est plus facile pour celles qui résident dans la ville de Mopti.

Plus d'une patiente sur deux ont été évacuées (64,5%) comme chez la plupart des auteurs maliens **[16, 23, 36, 65]**. Ceci s'explique par la politique nationale qui est basée sur un système de référence/évacuation en particulier les urgences obstétricales et néonatales. Cette politique a pour but de réduire la morbidité et la mortalité maternelle et infantile. Dans ce programme il est mentionné que les grossesses et les accouchements à risque doivent être pris en charge par les structures de niveau 2 et 3.

Le transport en commun a été le moyen le plus utilisé (58,6%) par nos patientes pour arriver à l'hôpital comme chez GUIROU B. **[36]**, COULIBALY H. **[16]**, TEMBINE K. **[66]**. Ceux-ci témoignent d'une insuffisance dans l'organisation du système de référence/évacuation à Mopti.

Les distances parcourues ont été variables selon la résidence des patientes. Allant de moins du kilomètre à 230 kilomètre avec une moyenne de 26,2 kilomètre. Près du ¼ des patientes ont parcouru plus de 50km.

Cette tendance est observée chez OUEDRAGO C. [54], TEMBINE K. [66] qui rapportent des distances moyennes respectives de 41,14km et 9km. La situation géographique de la région de Mopti avec deux zones distinctes (inondée et exondée) ne favorise pas les transferts des patientes à l'hôpital dans les conditions beaucoup plus sécurisées. Les conditions d'évacuation et les distances parcourues sont des facteurs péjoratifs qui peuvent altérer le pronostic materno-foetal après césarienne.

### **3- Les caractéristiques obstétriques de nos patientes**

La parité dans notre étude a varié entre 0 et 11 avec une moyenne de 2,3. Notre résultat est proche de celui de CISSE. [15] mais supérieur à celui de OUDRAGO C. [54] qui ont trouvé respectivement 2 et 1,2 comme parité moyenne. Les primipares dans notre série ont représenté 22,4% contre 35,2% ; 54% ; 22,2% ; 46,5% pour respectivement GUIROU B. [36], TEMBINE K. [66], OUEDRAGO C. [54], CISSE. [15]. Nous pensons que la parité n'influence pas la césarienne dans notre étude.

Dans notre série, 37,1% de nos patientes n'ont effectué aucune CPN. Notre taux proche de celui TEGUETE I. [65] (38,2%) est légèrement inférieur à celui de GUIROU B. [36] (41,8%). Cependant il est de loin supérieur à ceux de MEMADJI B. [77], TEMBINE K. [66], OUDRAGO C. [54] qui ont rapporté respectivement 4,6% ; 12,7% ; 5,6%. Cette consultation prénatale a permis d'organiser et de référer seulement 28% de nos patientes dont la césarienne était prévisible. Notre résultat est supérieur à celui de OUEDRAGO C. [54] qui rapporte 13,1%. La consultation prénatale a été majoritairement pratiquée par les agents non qualifiés (infirmières obstétriciennes et matrones) soit 44,1%. Ceci a pu être un facteur limitant la qualité des CPN de nos patientes césarisées.

Parmi nos patientes qui portaient un utérus cicatriciel suite à la césarienne, 72,4% n'ont pas été référées alors qu'elles avaient un nombre moyen de CPN de 2,3%. Dans notre série, les césariennes itératives représentent 18,7% des césariennes effectués. Notre résultat inférieur à celui de GUIROU B. [36] (19,9%) est supérieur à ceux de OUEDRAGO C. [54] (16,9%) et de MEMADJI B. [77] (16,6%).



#### **4- Données relatives à la césarienne**

Ces données sont multiples et sont relatives aux délais d'évacuation, de décision, d'intervention ; aux types de césarienne, d'anesthésie, d'indication.

Dans notre étude le délai d'évacuation a varié de 20 à 480 minutes avec une moyenne de 76 minutes. Nous avons noté un retard à l'évacuation chez 50,8% de nos patientes. La moyenne de 76 minutes est proche de celle de TEMBINE K. [66] (77 minutes), mais de loin inférieure à celle de MEMADJI B. [77] qui a trouvé 3h20 minutes. Dans notre contexte le retard à l'évacuation est principalement lié au manque de frais (38,7%) et de moyen de transport (36,6%) chez nos patientes majoritairement ménagères (89,6%) donc disposant de ressources financières faibles.

Outre le délai d'évacuation long, nous avons noté un délai de décision (délai entre l'admission et la décision de césarienne) de 52 minutes. Celle-ci est proche de celle de GUIROU B. [36] (57 minutes) et trois fois inférieure à celle de TEMBINE K. [66] (154 minutes). Nous avons noté un retard à la décision dans 12,7% des cas. Nos chiffres sont inférieurs à ceux de OUEDRAGO C. [54] (14,2%), mais légèrement supérieurs à ceux de GAYE (11,4%) cité par OUEDRAGO C. [54]. Dans notre contexte ce retard pourrait s'expliquer le faible et la mauvaise utilisation du partographe, la plupart des accoucheurs n'ayant pas une maîtrise parfaite de cet outil de travail.

Nous avons noté un délai moyen d'intervention de 44 minutes avec des extrêmes de 16 à 220 minutes. Cette moyenne est supérieure à celle de GUIROU B. [36] et de TEMBINE K. [66] qui ont rapporté 32 minutes de délai moyen d'intervention. Le retard à l'intervention dans notre série a été relevé dans 31,6% des cas contre 54,6% et 37% pour respectivement OUEDRAGO C. [54] et GAYE cité par OUEDRAGO C. [54]

Nous avons noté plus de décès maternel en cas de retard à l'intervention qu'en son absence  $P= 0,000021$ . IL en est de même pour la mortalité périnatale  $P= 0,000004$ . Dans notre contexte le retard à l'intervention est du principalement à la non disponibilité immédiate et permanente de l'anesthésiste. L'hôpital Sominé DOLO a seulement deux infirmiers spécialisés en anesthésies qui sont assisté par un anesthésiste cubain

pendant 9 mois. Notre période d'étude a été caractérisé par l'absence de garde des anesthésistes. Chaque fois qu'il y a eu nécessité de faire une césarienne nous avons envoyé le Chauffeur de l'ambulance chercher l'anesthésiste en dehors des heures de service. La non disponibilité du bloc a beaucoup contribué aussi à ce retard d'intervention. En effet l'hôpital régional de Mopti ne dispose que d'un bloc opératoire avec une salle aseptique et une salle septique. Les motifs de retard à l'intervention évoqués par OUEDRAGO C. [54] sont entre le manque de kit opératoire en urgence ou kit incomplet, l'absence du médecin de garde sur place, les grèves du personnel et l'existence d'une seule équipe au bloc opératoire pour les interventions chirurgicales.

Dans notre série la grande majorité de nos césariennes a été faite en urgence (90%) comme chez plusieurs auteurs africains [15, 16, 22, 23, 36, 54 66]. Il s'agit de patientes qui n'ont pas fait de consultation prénatale (37,1%) ou qui ont fait moins de 3 CPN (34,1%). Celles-ci ayant été faite majoritairement par un personnel non qualifié (matrones, infirmières) 44,1%.

Dans plus de la moitié des cas de cette intervention a été faite sous l'anesthésie locorégionale (54,9%), beaucoup plus sécurisant que l'anesthésie générale. Celle-ci est pourvoyeuse de décès maternel par inhalation du liquide gastrique que l'anesthésie locorégionale  $P= 0,000005$  et de décès périnatal par dépression respiratoire chez surtout si le temps d'extraction est prolongé  $P= 0,000000$ . Notre taux est inférieur à celui de GUIROU B. [36] (73,6%) et à celui de TEMBINE K. [66] (95,6%). IL est cependant supérieur à celui de DIALLO O. [22] et à celui de COULIBALY H. [16] (0%). Cette différence pourrait s'expliquer par la préférence et l'habitude des anesthésistes mais aussi par la politique de césarienne gratuite qui ne met à la disposition des structures que des kits d'anesthésie générale.

Le souci de l'obstétricien de faire naître un enfant indemne d'anoxie ou de traumatisme, tout en ménageant la santé de la mère, l'amène à être plus large par rapport aux indications des césariennes. Nous avons remarqué dans notre série, une hausse en particulier des indications d'origines fœtales

témoignant d'un plus grand souci d'améliorer le pronostic fœtal de l'accouchement. Dans notre étude les principales indications sont représentées par la disproportion fœto-pelvienne (21,1%), la souffrance fœtale (18,4%), les présentations dystociques (14,8%), les hémorragies (13,7%), les utérus cicatriciels (9,3%). Nous avons relevé 21,1% de disproportion fœto-pelvienne, taux proche de celui de OUEDRAGO C. [54] (25,2%) mais de loin inférieur à celui de CISSE. [15] (30,4%) et à celui de GUIROU B. [36] (44,4%). Notre taux de souffrance fœtale est de 18,4%, taux proche de celui de OUEDRAGO C. [54] (15,2%), mais plus de deux fois inférieur à celui de GUIROU B. [36] (43,3). Notre taux d'utérus cicatriciel (9,3%) est inférieur à celui de OUEDRAGO C. [54] (15%). Les indications de césariennes obligatoires représentent 47,5% contre 54,8% dans la série de OUEDRAGO C. [54] et 43,8% dans la série de CISSE. [15]. Concernant les indications de prudence, notre taux (23,4%) est à celui de CISSE. [15] (30,8%) et à celui de OUEDRAGO C. [54] (36,4%). Quant aux indications de nécessité, notre taux 16,7% est aussi inférieur à celui de CISSE. [15] (25,4%) mais supérieur à celui de OUEDRAGO C. [54] (8,8%).

Comme OUEDRAGO.C [54], nous avons préféré cette classification car elle présente un intérêt majeur dans les pays où la couverture en césarienne est faible. Elle permet en outre de faire la part entre les indications de nécessité qui sont le reflet de la qualité de la prise en charge des parturientes au cours de l'accouchement, et les indications de prudence dont l'objectif vise à diminuer principalement le risque périnatal, et dans une moindre mesure le risque maternel (utérus cicatriciel). En dehors de cette classification, nous avons distingué les indications abusives de césarienne traduisant les indications par excès. Dans notre série celles-ci ont représenté 12,4% contre 23,6% dans la série de OUEDRAGO.C [54].

L'analyse des indications de césarienne a révélé que 28% de césariennes auraient pu être prévisibles par la CPN contre 31,2% dans la série de OUEDRAGO.C [54]. Ceci s'explique par le fait que 44,1 des CPN ont été pratiquée par des agents non qualifiés (matrones, infirmières). Il est donc nécessaire de bien former ces agents au dépistage des facteurs de risque au cours de la surveillance prénatale.

## **5- Pronostic materno-foetal**

La description précise et objective de la morbidité induite par la césarienne est difficile. Notre taux de morbidité maternelle est de 11,9%, taux est inférieur à ceux de TEGUETE I. [65], de DIALLO O. [22], de GUIROU B. [36] qui ont trouvé respectivement 37,9%, 34%, 14,2%. Cependant il supérieur à ceux retrouvés par TEMBINE K. [66] (4,7%) et MEMADJI B. [77] (10,1%). L'infection puerpérale a été la principale complication dans notre série (4,4%) avec 7 cas de suppuration pariétale, 4 cas d'endométrite, et 2 cas de septicémie ; suivi de l'anémie (2,4%). Plusieurs auteurs ont évoqué cette fréquence élevée de l'infection, tels que OUEDRAGO C. [54], TEMBINE K. [66], TEGUETE I. [65], GUIROU B. [36]. Le contexte de réalisation de la césarienne dans notre étude explique cette fréquence élevée des infections : césarienne réalisée majoritairement en urgence (90%) et en phase active du travail avec membranes rompues (72,5%), longueur excessive du travail avec des touchers multiples et le rôle des contractions utérines favorisant la dissémination vasculaire des germes vaginaux par "aspiration".

Le taux de décès maternel varie d'un pays à un autre et dans le même pays d'une structure à une autre [15]. Notre taux de décès maternel (3.7%) qui est estimé évitable dans 10 cas sur 11, est proche à ceux retrouvés par TEGUETE.I [65] (3,88), et de DIALLO.O [22] (3,9%).

En revanche ce taux est supérieur à ceux retrouvés par TEMBINE.K [66] (0,5%), GUIROU.B [36] (1,5%), OUEDRAGO.C [54] (2,3%). Cette fréquence élevée s'explique en partie par la fréquence élevée de l'évacuation pour la césarienne. En effet 81,8% des décès ont été enregistrés chez les patientes évacuées. Il y a aussi le caractère plus urgent de la césarienne (90,9% de nos décès ;  $P < 0,001$ ). A ceux-ci, il faut ajouter l'absence du stock de sang pendant notre étude.

L'hémorragie a été responsable de 36,3% de nos décès et représente avec l'infection (27,3%) les deux premières causes de décès maternels à l'hôpital régional de Mopti.

Il s'agit d'un sujet peu documenté et les critères de morbidité foetale sont encore difficiles à définir **[68]**

Nous pensons comme THOULON JM. **[68]**, que la morbidité foetale néonatale est souvent liée à l'indication même de la césarienne, surtout quant il s'agit de souffrance foetale aigue. En considérant comme morbide tout nouveau-né ayant un score d'Apgar inférieur à 7, notre taux de morbidité s'élève à 26,8%. Il est supérieur aux taux de TEGUETE I. **[65]** (16,19%) et de TEMBINE K. **[66]** (18,8%) mais largement inférieur à ceux de GUIROU B. **[36]** (35,7%) et de OUEDRAGO C. **[54]** (40,4%).

La détresse respiratoire a occupé le 1<sup>er</sup> rang des complications néonatales suivi de la souffrance cérébrale et de l'infection néonatale.

Nous avons noté 25,36% de décès périnatal dont 57 mort-nés et 30 morts néonatales. Ce taux proche de celui de TEGUETE I. **[65]** (24,61%), est supérieur à ceux de GUIROU B. **[36]** (15,5%), de COULIBALY H. **[16]** (14%) et de OUEDRAGO C. **[54]** (15,9%). Ces taux sont nettement supérieurs à ceux des pays développés qui est de l'ordre de 0,002% à 0,003% **[54]**.

Dans notre contexte ce taux élevé de mortalité périnatale pourrait s'expliquer par :

- La mort foetale dans 19,4% des cas avant même l'intervention et
- 26,8% des nouveau-nés vivants avaient un Apgar inférieur à 7 à la première minute.

La fréquence élevée de la souffrance foetale est due non seulement aux problèmes des évacuations tardives, mais aussi à l'absence de diagnostic électronique de la souffrance foetale aigue. C'est pourquoi le diagnostic de souffrance est le plus souvent fait à un stade évident. Il faut signaler aussi le sous équipement en réanimation néonatale, le plus souvent il n'est possible de faire tout au plus qu'une aspiration et une oxygénation. Nous sommes en accord avec OUEDRAGO.C **[54]** que ce n'est pas le geste opératoire qui crée la mortalité, mais le terrain sur lequel il s'exerce. La césarienne participe à la

diminution de la mortalité périnatale mais c'est essentiellement la qualité de la surveillance obstétricale qui permet de l'améliorer.

C'est ainsi que le taux de mortalité périnatale est significativement lié au type d'indications. Il est élevé dans le groupe des indications obligatoires (34,7%) et dans celui des indications de nécessité (33,3%) que les des indications de prudence (8,9%) et dans les indications de césariennes abusives (5,4%). Ces indications traduisent la gravité du tableau maternel avec ses répercussions négatives sur le fœtus.

Dans notre série, le taux de mortalité périnatale pourrait être réduit par une surveillance rigoureuse des parturientes (l'introduction du monitoring électronique, l'usage correct du partographe), la disponibilité constante de l'anesthésiste de garde, la référence précoce, l'évacuation précoce des cas compliqués, l'amélioration des conditions d'évacuations, l'acquisition de matériels de réanimation du nouveau-né. De même si service de pédiatrie pouvait être disponible continuellement pour accueillir les nouveau-nés présentant une souffrance fœtale.

## **6- Qualité de la césarienne à l' H S D de Mopti**

### **6-1- L'accessibilité**

Il n'y avait pas une bonne référence des patientes qui devaient bénéficier d'une césarienne. Dans notre série, 72,4% des parturientes qui portaient un utérus cicatriciel n'ont pas été référées malgré le suivi de leur grossesse à la CPN (2,8 en moyenne)

La situation géographique de la région de Mopti n'est pas favorable aux transferts des patientes dans les meilleures conditions. Près du ¼ de nos patientes ont parcourues plus de 50 km pour arriver à l'hôpital. Plus de la moitié de nos patientes évacuées ont emprunté le transport en commun. Nous avons enregistré 12,2% de retard à l'évacuation du au mauvais état du réseau routier.

Le manque de frais et de moyen de transport est responsable de 75,3% de retard à l'évacuation dans notre série. Le coût moyen du transport est de 2571,4 Fcfa pour l'ensemble des patientes et 4620 Fcfa pour les patientes évacuées du milieu rural.

### **6-2- Les aspects cliniques**

Nous avons noté 12,7% de retard à la décision de césarienne. Ce retard est du surtout au faible et à la mauvaise utilisation du partographe ainsi que la fréquence élevée des urgences. Seulement 28% des césariennes prévisibles ont bénéficié d'une césarienne prophylactique.

### **6-3- L'acte technique**

Nous avons noté 31,6% de retard à l'intervention. Ce retard est du entre autre à la non disponibilité permanente et immédiate de l'anesthésiste, à l'occupation du bloc par une autre intervention, au manque de matériel stérile, à la non disponibilité du sang et au problème de contre signature du bon de kit opératoire.

Il s'agissait donc d'un problème de gestion des ressources médicales. Il n'était donc pas acceptable de faire payer aux parturientes l'inefficacité de la gestion de nos services de santé, car le temps perdu se mesurait en vies humaines.

### **6-4 Le suivi postopératoire**

Ce suivi n'était pas satisfaisant pour plusieurs raisons : salle de réveil non fonctionnelle, salle de réanimation non équipée (manque d'oxygène, manque d'aspirateur, manque d'appareil de monitoring etc.), le retard et l'irrégularité du traitement postopératoire dus à l'insuffisance de personnel.

Quant à la visite de 45eme jour, elle n'a pas été exhaustive. En effet 9% de nos césarisées n'ont pas été revues. Les raisons seraient essentiellement : les longues distances, l'enclavement, le manque de frais de transport, l'absence de morbidité, le manque de sensibilisation adéquate avant la sortie de l'hôpital, la négligence ...etc.

## **1- CONCLUSION :**

La césarienne de qualité est un concept qui peut être utilisé pour évaluer la qualité des soins et services obstétricaux. Il reste beaucoup à faire pour réduire les risques liés à la grossesse et à l'accouchement.

L'analyse des déterminants de la césarienne de qualité a permis de mettre en exergue les défaillances du système sanitaire et le faible niveau de la qualité des soins. Le système de référence/évacuation a mal fonctionné.

La situation géographique de la région de Mopti n'est pas favorable au transfert des patientes dans les meilleures conditions.

Il ressort dans ce travail que certaines indications opératoires étaient abusives, de même que l'acte opératoire n'était pas réalisé dans de bonnes conditions. Quant au suivi postopératoire, il comportait des insuffisances. Il en résultait une mortalité maternelle et périnatale élevée.



## **2 - RECOMMANDATIONS :**

Au terme de cette étude, quelques suggestions nous paraissent nécessaires pour améliorer nos résultats et rendre la césarienne.

*A L'attention du gouvernement de la république du Mali en général et du ministère de santé en particulier :*

- Assurer la formation des spécialistes en gynécologie-obstétrique et des sages femmes. Ce volet est capital et constitue un préalable à la qualité des soins. En effet, on ne peut pas parler de césarienne de qualité s'il n'y a pas un personnel capable de poser une bonne indication et réaliser l'acte.
- Poursuivre le développement des infrastructures routières pour permettre aux parturientes évacuées des centres périphériques d'accoucher dans les meilleures conditions.
- Organiser et promouvoir le système de référence/évacuation.
- En plus de la gratuité de césarienne, rendre gratuit la CPN, le bilan prénatal et l'accouchement par voie basse.
- Créer une unité de contraception gratuite dans les centres où la césarienne est pratiquée.
- Assurer la prise en charge gratuite des nouveau-nés issus de la césarienne au moins pendant l'hospitalisation.
- Améliorer le niveau socio-économique et éducationnel de la population.

*A l'attention des responsables de l'hôpital Somine DOLO de Mopti*

- Réorganiser le fonctionnement du bloc opératoire afin d'éviter les pannes techniques, le manque de matériel stérile, et de mieux gérer les urgences.
- Doter le service de gynécologie-obstétrique d'un équipement adéquat pour une meilleure prise en charge des patientes et la surveillance du travail.
- Faciliter et améliorer l'accessibilité à la transfusion sanguine
- Faire en sorte que l'équipe de garde reste en place durant toute la garde par la création d'une atmosphère favorable.
- Motiver le personnel de santé
- Equiper la salle de réanimation.
- Recruter le personnel surtout les infirmiers.

*A l'attention du service de gynécologie-obstétrique de l'HSD de Mopti*

- Former et recycler le personnel de santé notamment les sages femmes, les infirmières obstétriciennes, les matrones sur l'intérêt de la CPN et ses objectifs, sur la surveillance du travail.
- Mettre à la disposition des structures périphériques des protocoles de prise en charge en fonction du niveau sanitaire.
- Faciliter le système de rétro information.
- Favoriser la création de « cercles de qualité » qui permettront au personnel d'évaluer ses propres services et de rechercher des solutions aux problèmes.
- Assurer une bonne sensibilisation des femmes césarisées.

## **VII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :**

- 1. ALBRIGHT GA., FERGUSON JC., JOYCE M., STEVENSON DK :** anesthesia in obstetrics : maternal, fetal and neonatal aspects. Second edition. New York : Ed. Butterworths 1986 : 325-63.
- 2. AOUANOU G.B.K :** « contribution a l'étude de l'opération césarienne à Cotonou ». Thèse Med., Cotonou, 1988 N 373
- 3. BAGGISH M.S., HOOPERS :** Aspiration nasale cause of maternal death. Obstet.Gynecol.1974 ; 43 : 327.
- 4. BARRIER J et ELHAIKS.** « La césarienne, ses indications actuelles sont-elles trop nombreuses ? ». Rev. Fr. gynecol. Obstet . 1979, 74 (5), 33-347.
- 5. BARRIER G :** Anesthésie-réanimation en Obstétrique. E.M.C (Paris-France), 3659 C10-3,1972 : 24p.
- 6. BASLY M :** Pronostic de l'accouchement sur utérus cicatriciel a propos de 300 cas a l'hôpital militaire. Thèse de médecine 1996, N36,Tunis.
- 7. BASSEL M :** Anesthesia for cesarean section. Clin. Obstet. Gynecol 1985 ; 28 : 722-34.
- 8. BERTHE Y :** Pronostic fœto-maternel dans les accouchements par césarienne a propos de 218 cas enregistrés au service de gynéco-obstétrique du CHU de Bouake en un an. Thèse de médecine : Abidjan 1992
- 9. BENBASSA A.,RACINET C.,CHABERT P.,MALINAS Y :** L'hystérogaphie après césarienne segmentaire. Etude de 100 cas-Déductions chirurgicales et obstétricales. Rev. Fr. Gynecol. Obstet 1971 ; 66 : 95-106.
- 10. BOISSELIER PH., MAGHIORACOS P., MAPRPEAU L., HAJALI B., BARRAT J :** Evolution dans les indications des césariennes de 1977 a 1983, a propos de 18605 accouchements. J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod.1987 ; 16 : 251-60.

- 11. BOUVIER-COLLE M.H., PRUAL., DE BERNIS L :** Morbidité maternelle en Afrique de l'ouest. Résultats d'une enquête en population a Abidjan, Bamako, Niamey, Nouakchott, Ouagadougou, Saint Louis et Kaolack.
- 12. BUEKENS P., CURTIS S., ALAYON S. (2003)** Demographic and health surveys : ceasarean section rates in sub-saharan Africa. British medical journal. 326 : 136.
- 13. CARON CS :** Complications maternelles des césariennes : résultats d'une étude multicentrique.  
Thèse de médecine 1986, Marseille.
- 14. CHESTNUT DH :** Does epidural analgesia increase the incidence of ceasarean section ?  
Am J Obstet. Gynecol. 1994 ; 171 : 1398-9, 1401-10.
- 15. CISSE C T., FAYE EO., DE BERNIS L., DUJARDIN B., DIADHIOUF. :** Césarienne au Sénégal, couverture et qualité des services. Cahier de santé 1998 ; 8 :369-77
- 16. COULIBALY H :** Etude de la césarienne à la maternité du centre de santé de référence de la commune de Koulikoro du 1<sup>er</sup> Janvier au 31 Décembre 2005.  
Thèse de médecine, Bamako ; 06-M-291
- 17. DARBOIS Y., MAGNIN G., FAGUER C :** l'anesthésie péridurale en obstétrique, l'expérience des 500 premières observations. J. Gynecol. Obstet. Biol. Rep.1977 ; 6 : 1007-26.
- 18. DATTAS., ALPER M.H :** Anesthesia for caesarean section  
Anesthesiology 1980 ; 53 : 142-60.
- 19. DE GRANDI P., KASER O :** Les opérations césariennes. Traité d'Obstétrique, Tome 2. Paris :édition Masson 1985 : 665-705
- 20. DE PALMA RT., LEVEROK J., CUNNINGHAM FG :** Identification and management of women at high risk for pelvic infection following. Caesarean section. Obstet. Gynecol 1980 ; 55 : 185-92.
- 21. DIALLO FB., DIALLO MS., BANGOURA S., DIALLO AB., CAMARA :** Césarienne, facteur de réduction de morbidité et de mortalité fœto-maternelle au CHU IGNACE DEEN de Conakry (Guinée). Médecine d'Afrique noire 1998, 45 (6), 359-363

**22. DIALLO O :** Les aspects épidémiologiques, cliniques et pronostic materno-fœtal de la césarienne a l'hôpital régional de Gao, à propos de 153 cas. Thèse de médecine, Bamako ; 06-M-290.

**23. DIARRA MG :** Etude de la césarienne à la maternité de l'hôpital régional de Ségou du 1<sup>er</sup> Janvier au 31 Décembre 2005.

Thèse de Médecine, Bamako ; 06-M-292.

**24. DOMMERGUES M., MADELENAT P :** Césarienne, technique, indications, complications.

La revue du praticien 1985 ; 35 : 1343-62.

**25. DOUGLAS GR., STROMME W B :** caesarean section. Third edition. New York : Appleton century crafts 1976 : 619-70.

**27. DUJARDIN B., DELVAUX TH., DE BERNIS L. :**

La césarienne de qualité, analyse des déterminants. Actes du 5eme congres de la SAGO (Société Africaine de Gynécologie et d'Obstétrique), Dakar, Sénégal. Cahiers de santé 1998 ; 8(5) : 369-77

**28. DUMONT M., MOREL P :** Histoire de l'obstétrique et de la gynécologie. Lyon : Simep édition 1968 : 18-82.

**29. DUNN P.M :** caesarean section ant the prevention of respiratory distres syndrom of the newborn. 3rd European congress of perinatal medecine. Lausanne : Sistek Eds 1979 : 138-45.

**30. ELFERINK-STINKENS P.M., BRAND R., VAN HEMEL O.J**

Trends in caesarean section rates among high and meduim- risk pregnacies in the Netherlands 1983-1992. Eur J. Obstet. Gynecol. Rep. Biol 1995 ; 59 :159-67.

**31. ENQUETE DEMOGRAPHIQUE DE LA SANTE MALI II**

EDSM II 1995 a 1996 page 181

**32. ENQUETE DEMOGRAPHIQUE DE LA SANTE MALI III**

EDSM III de 2001 page 183

**33. FARMER RM., KRISCHBAUN T., POTTER D., STRONG TH.,MEDEARIS AL :** Uterine rupture during trial of labor after previous cesarean section. Am J. Obstet. Gynecol 1991 ;165 :996-1001.

**34. GRALL JY., DUBOIS., MOQUET PY., POUALIN P., BLANCHOT J., LAURENT MC** : Présentation de siège.

Editions techniques, encycl. Med.Chirurg (Paris-France), Obstétrique, 5-049-440,1994 : 14.

**35. GREGOIRE F., SOURON R** : Anesthésie en obstétrique. Encycl. Med. Chirurg,(Paris-France),obstétrique,5017F10,12-1983

**36. GUIROU B** : Etude de la césarienne au service de gynécologie et d'obstétrique de l'hôpital régional SOMINE DOLO de Mopti du 1<sup>er</sup> Février au 31 Janvier 2006.

Thèse de médecine : Bamako 2006-M-319

**37. HEIDMAN IG** : Les normes aujourd'hui dans les soins de qualité.OMS,Geneve,1993 (document OMS WHO/SHS/DHs/93.2)

**38. HENRY M., SEEBACHER J** : l'anesthésie péridurale. La revue du praticien 1987 ; 37 : 1779-85.

**39. HERSHEY DW., QUILLIGAN EJ** : Extra-abdominal uterine exteriorization at caesarean section. Obstet.Gynecol 1978;52:189-92

**40. HOUTZAGER H.L** : Caesarean section until the end of the 16 th Century. Europ J Rep Biol 1982. 13 : 57-8

**41. KAMINA P** : Anatomie gynécologique et obstétrique. Paris : Maloine 1986 : 383-99.

**42. KHLASS K** : Etude analytique des indications de la césarienne et pronostic materno-fœtal a propos de 277 cas de césariennes pratiquées à la maternité du nouveau CHU Habib Thameur (du 4 avril 1987 au 31 janvier 1989), Tunis.

**43. KONE AI** : Facteurs de risque des complications maternelles post césarienne a l'HGT.

Thèse de médecine : Bamako, 2005-94 p-224

**44. LANSAC J., BODY G** : Pratique de l'accouchement.

Paris : Simep 1990. 335

**45. LARGEUCHE S., MEREIH.S., ELARIANE F** : A propos de 2 cas de 2 cas de fistule utero-pariétale post césarienne.

La Tunisie médecine 1985 ; 42 : 391-6.

- 46. LIONDAS S :** Anesthésie générale pour césarienne : Mythes et réalités. Am. Fr. Anesth. Reanim. 1985 ; 4 : 321-3
- 47. MAGNIN P :** la césarienne en médecine humaine. Rev. Fr. Gynecol. Obstet. 1979 ; 74 : 83-96.
- 48. MEEHAN F.P :** Cesarean section-post, present and what the future ? of obstet and gynecol 1988 ; 8 : 201-5
- 49. MERGER R., LEVY J., MELCHIOR J :** Intervention par voie haute, césarienne et hystérectomie. Précis d'obstétrique. Masson 1979 : 618-27.
- 50. MESTIRI A (née GHAZOUANI) :** Evolution des indications de la césarienne a la maternité du CHU de Monastir ( a propos de 805 cas de 1986 a 1988). Thèse de médecine 1990, Tunis
- 51. NORTON JF :** Paravesical extraperitoneal caesarean section , technique , with analysis of 160 paravesical extraperitoneal caesarean sections. Am J. Obstet. Gynecol 1946 ; 51 : 519-26.
- 52. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE (O.M.S)**  
Maternité sans risque N 25. 1998-38p
- 53. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE / EHE/M.S.M/93.6**  
Maternité sans risque, programme de santé maternelle et maternité sans risque  
Rapport de situation 1991-1992, 48.p
- 54. OUEDRAGO C., ZOUGRANA T., DAO B., DUJARDIN B., KONE B:**  
La césarienne de qualité au centre Hospitalier YALGADO OUEDRAGO de Ouagadougou. Analyse des déterminants a propos de 478 cas colligés dans le service de gynécologie et d'obstétrique.  
Médecine d'Afrique noire 2001-48 (11) 444.
- 55. PETER J., MARTAILLE A., RONAYETTE D :** les indications de la césarienne. A propos de 1000 cas. Rev. Fr. Gyncol. Obstet 1982 ; 77 : 175-82.
- 56. PIERRE F., QUENTIN R., GOLD F :** Infection bactérienne materno-fœtale. Editions techniques. Encycl. Med. Chirurg (Paris-France), obstétriques, 5-040-(10) 1992 : 12p.

**57. POIDEVIN LO :** The value of hystero-graphy in the prediction of caesarean section wound defects.

Am J. Obstet. Gynecol 1961 ; 81 : 67-71.

**58. PONTONNIER A., BERLAND M., DAUDET M.** L'extension des indications de la césarienne au cours des dix dernières années est-elle justifiée ? Rev.Fr. Gynecol.Obstet 1979 ; 74 : 81-96.

**59. POULAIN P., POLARIC J.C., JACQUEMARD F. et AL**

Les césariennes. Editions techniques E.M.C (Paris- France), Obstétrique 5-02-A10, 1991 :15.

**60. PRICHARD J.A., MAC DONALD P.C., GANT N.F.** caesarean section and caesarean hysterectomy. Seventeenth edition. New York : Appleton. Century-Crafts.1081-101.

**61. RACHIDI R., MONELHI C., FEKIH M.A., HAJJIMAMI R., BRAHIMA H :** Evaluation du mode d'accouchement dans la présentation de siège. Résumé. Rev. Fr. Gynecol.Obstet., 1992 ; (87) 7-9 ; pp 415-418.

**62. RACINET C.P., FAVIER :** « Césarienne : indications, techniques, complications ». Masson. Paris 1984,185p.

**63. ROEMER M., MONTOYA-AGUILAR C :** Evaluation et assurance de la qualité des soins de santé primaire.

OMS, Geneve,1998 (publication offset n 105).

**64. SEGAL S., DATTA S :** Epidural analgesia and frequency of ceasarean section.Am J Obstet.Gynecol 1994; 17:1396-97,1401-10

**65. TEGUETE I :** Etude clinique et épidémiologique de la césarienne a la maternité de l'HNPG de 1991 a 1993 (a propos d'une étude cas témoin de 1544 cas).

Thèse de médecine : Bamako 1996 M-17

**66. TEMBINE K :** Etude de la césarienne a la maternité de l'hôpital régional de Sikasso du 1<sup>er</sup> Février 2005 au 31 Janvier 2006. Thèse de médecine, Bamako ; 06-M-320.

**67. THAN W.C.et Al :** Changing trends in indications for cesarean section in a tertiary hospital. Ann. Acad. Med. Singapore 2003 ; 32 : 299-304.

**68. THOULON J.M :** Les césariennes

E.M.C ; (Paris-France), obstétrique 5-102 A-10 ; 10-1979.



**69. THOULON J.M., RAUDRANT D** : les césariennes. E.M.C (Paris-France), techniques chirurgicales urogyneco, 4.2.11,41900.

**70. TOVELL HMM., DANK LD** : Operative surgery.

New York : « Harper and row » Editions 1978 : 7-19.

**71. UNAL D., MILLET V., LACROZE V** : Césarienne et adaptation respiratoire néonatale.

Médecine au féminin 1996 ; 11 : 24-5.

**72. VOKAER R., BARRAT J., BOSSART H et Coll.**

« Disproportion Foteo-pelvienne, la grossesse et l'accouchement dystocique ».

Traité d'obst II, Masson, 1985 ; 312-457.

**73. WEBERVE** : post mortem caesarean section , review of littérature and case reports.

Am J Obstet. Gynecol 1971 ; 110 : 158-65.242.

**74. WEISS V** : Anesthésie pour césarienne. Etude rétrospective sur 5 années. J Gynecol Obstet. Biol. Rep 1974 ; 3 : 83-91.

**75. TOVO PA** : Caesarean section and perinatal HIV transmission : what next ? Lancet 1993; 342: 630

**76. YARO K** : Etude comparative de la qualité des soins au niveau de la maternité entre CSCOM et service socio sanitaire de commune au niveau de la commune VI du district de Bamako.

Thèse de Médecine, BKO.1997 : 97-M-12 P 101.

**77. QUENUM G., MEMADJI M., KONAN BLE R., NIGUE L., WELFFNS-EKRAC** : Césarienne de qualité, analyse des déterminants au CHU de Yopougon.

Revue internationale des sciences médicales Vol.3 N 2, 2001 P109

## **FICHE SIGNALETIQUE**

**NOM** : KANE

**PRENOM** : Chebou

**TITRE DE LA THESE** : Les déterminants de la césarienne de qualité à l'hôpital SOMINE DOLO de Mopti du 1<sup>er</sup> Décembre 2005 au 30 Novembre 2006 à propos de 299 cas.

**VILLE DE SOUTENANCE** : Bamako

**PAYS D'ORIGINE** : MALI

**LIEU DE DEPOT** : Bibliothèque de la FMPOS

**SECTEUR D'INTERET** : Gynécologie-Obstétrique

**RESUME :**

La césarienne de qualité est une intervention qui profite à toutes les patientes qui en ont réellement besoin avec un risque minimum pour le devenir du couple mère-enfant et un coût abordable pour le système de santé.

Notre étude s'est déroulée dans le service de Gynécologie-Obstétrique de l'hôpital SOMINE DOLO de Mopti du 1<sup>er</sup> Décembre 2005 au 30 Novembre 2006.

Nous avons recensé **299** césarienne sur **822** accouchements soit un taux de césarienne de **36,4%**.

91,6% de nos patientes résidaient dans le cercle de Mopti et 64,2% de la ville de Mopti. Parmi nos césarisées 19,6% ont parcouru plus de 50 Km et 58,6% ont emprunté le transport commun avec un coût moyen de transport de 2571,4 FCFA. 64,5% de nos patientes étaient évacuées avec un délai moyen d'évacuation de 76 minutes et un retard à l'évacuation dans 50,8% des cas. Les principaux motifs du retard à l'évacuation étaient le manque de frais et de moyen de transport. La moyenne d'âge de nos patientes était 26,1 dont 72,2% n'avaient aucun niveau d'alphabétisation en français et 89,6% étaient des ménagères. La moyenne de CPN était 2,3 et 37,1% n'ont effectué aucune CPN.

Nous avons relevé 12,7% de retard à la décision de césarienne, un délai moyen d'intervention de 44 minutes et 31,65 de retard à l'intervention dus surtout à la non disponibilité immédiate de l'anesthésiste et à l'occupation du bloc opératoire.

La dystocie mécanique était la principale indication 35,9%. Selon le groupe d'indications, nous avons relevé 47,5% d'indications obligatoires ; 23,4% d'indications de prudence ; 16,7% d'indications de nécessité et 12,4% d'indications abusives.

90% de nos césariennes ont été réalisées en urgence et 57,2% ont été faites sous anesthésie locorégionale. La transfusion sanguine a été jugée nécessaire chez 15,4% de nos patientes parmi lesquelles 26,1% seulement ont pu avoir du sang.

Nous avons enregistré 3,7% de décès maternels et 11,9% de complications maternelles dont l'infection était la principale cause. Les de décès ont été estimé évitables dans 90,9% des cas.

Nous avons enregistré un taux de mortalité périnatale de 253,6 p1000 et 26,8% de morbidité périnatale avec comme principale cause la détresse respiratoire.

L'amélioration de ces facteurs et déterminants favoriserait une meilleure prise en charge du devenir du couple mère-enfant.

**Mots clés :** Césarienne de qualité, Déterminants,

## Fiche d'enquête

### **A- Identification de la patiente**

- 1- Fiche numéro.....
- 2- Date et heure d'entrée.....
- 3- Noms et Prénoms.....
- 4- Age.....
- 5- Adresse (domicile, résidence).....
- 6- Statut matrimonial.....
- 7- Niveau d'alphabétisation en français.....
- 8- Activité socioprofessionnelle.....

### **B- Admission**

- 1- Mode d'admission
  - \* Evacuée
  - \* Référée
  - \* Venue d'elle-même
- 2- Provenance.....
- 3- Motif.....
- 4- Moyen d'admission.....
- 5- Distance parcourue en Km.....
- 6- Coût du transport en CFA.....
- 7- Délai entre décision d'évacuation et admission à l'hôpital.....
- 8- Heure d'arrivée à la structure ayant évacué.....
- 9- Heure de décision d'évacuation.....
- 10- Heure de départ effectif.....
- 11- Heure d'admission.....

12- Retard à l'évacuation : oui [ ] non [ ]

13- Si oui, préciser le motif.....

### **C- Antécédents**

1- Médicaux.....

2- Familiaux.....

3- Chirurgicaux.....

4- Obstétricaux :

a- Gestité [ ]

b- Parité [ ]

c- Nombre d'avortement [ ]

d- Nombre d'enfants vivants [ ]

e- Nombre de mort-né [ ]

### **D- Grossesse en cours**

1- CPN (nombre, lieu, auteur).....

2- Bilan prénatal.....

3- VAT : oui [ ] non [ ]

4- pathologies décelées au cours de la grossesse.....

5- prophylaxie anti-palustre : oui [ ] non [ ]

6- Début du travail : date / / heure.....

7- Prophylaxie anti-anémique : oui [ ] non [ ]

8- Terme de la grossesse (en semaine d'aménorrhée).....SA

### **E- Examen clinique à l'admission**

1- Examen général

\* ASAI

\* ASAII

\* ASAIII

\* ASAIV

2- Examen obstétrical

a- Hauteur utérine (HU).....cm

b- Contraction utérine (CU) oui [ ] non [ ]

c- BDCF : oui [ ] non [ ]

d- Présentation : céphalique [ ] siège [ ] transverse [ ]

e- Aspect du col au toucher vaginal :

\* Long [ ] mi-long [ ] court [ ] effacé [ ]

\* Dilatation.....cm

\* Engagement de la présentation: oui [ ] non [ ]

f- Poche des eaux : rompue [ ] fissurée [ ] intacte [ ]

Si rompue, donner la date et l'heure de la rupture.....

g- Liquide amniotique : clair [ ] méconial [ ] sanguinolent [ ]

h- Aspect clinique du bassin : normal [ ] limite [ ] rétréci [ ]

3- Décision thérapeutique :.....

### **F- Césarienne**

1- Indication.....

2- Type de césarienne : urgence [ ] programmée [ ]

3- Délai entre admission et décision de la césarienne .....mn

4- Délai entre décision et début de l'intervention.....mn

5- Durée d'extraction.....mn

- 6- Durée de l'intervention.....mn
- 7- Retard de la césarienne : oui [ ] non [ ]  
Si oui, préciser le motif du retard.....  
.....
- 8- Type d'incision cutanée :  
\* Transversale sous ombilicale [ ]  
\* Médiane sous ombilicale [ ]
- 9- Type d'hystérotomie  
\* Segmentaire transversale [ ]  
\* Segmentaire verticale [ ]  
\* Corporéale [ ]  
\* Segmento-corporéale [ ]
- 10- Geste associé à la césarienne.....
- 11- Qualification de l'opérateur.....
- 12- Type d'anesthésie :  
\* Anesthésie générale [ ]  
\* Anesthésie loco-égionale [ ]
- 13- Qualification de l'anesthésiste.....
- 14- Incidents et accidents : oui [ ] non [ ]  
Si oui préciser le type.....
- 15- Transfusion : oui [ ] non [ ]  
Si oui préciser le nombre de poche utilisée.....

### **G- Difficultés opératoires**

- 1- Anomalies de la paroi : oui [ ] non [ ]  
Si oui, préciser la cause :  
\* Obésité [ ]  
\* Cicatrice ancienne [ ]  
\* Adhérences [ ]
- 2- Accès au segment inférieur : facile [ ] difficile [ ]
- 3- Disponibilités du sang : oui [ ] non [ ]  
Si non, préciser la cause.....

### **H- Nouveau-né**

- 1- Nouveau-né :  
\* Prématuré [ ]  
\* A terme [ ]  
\* post-terme [ ]
- 2- Sexe : masculin [ ] féminin [ ]
- 3- Nombre de fœtus [ ]
- 4- Réanimé : oui [ ] non [ ]
- 5- Apgar à la première minute [ ]
- 6- Apgar à la cinquième minute [ ]
- 7- Apgar à la dixième minute [ ]
- 8- Mesures anthropométriques :  
Poids.....grammes Taille.....cm PC.....cm PT.....cm
- 9- Malformation néonatale : oui [ ] non [ ]  
Si oui préciser le type.....

## 10- Devenir du nouveau-né :

- \* Satisfaisant [ ]
- \* Transfert [ ] motif.....
- \* Décès [ ] cause.....

**I- Suivi post-opératoire**

1- Surveillance correcte : oui [ ] non [ ]

Si non, préciser la cause.....

2- Suites : simples [ ] compliquées [ ]

Si compliquées, préciser le type :

## \*Hémorragique

+ Hémorragie interne [ ]

+ Hémorragie externe [ ]

## \*Infectieuse

+ Suppuration pariétale [ ]

+ Endométrite [ ]

+ Péritonite/ pelvipéritonite [ ]

+ Septicémie [ ]

\* Thromboembolique : oui [ ] non [ ]

\* Autres complications : oui [ ] non [ ]

Si oui, préciser.....

\* Décès maternel : oui [ ] non [ ]

Si oui, préciser la cause.....

1- Traitement :

## \*Kit postopératoire :

+ Efficace [ ]

+ Inefficace [ ]

Si inefficace, préciser le complément.....

2- Durée d'hospitalisation.....jours

3- Rehospitalisation : oui [ ] non [ ]

Si oui, préciser la cause.....

**J- Visite du 45eme jour postopératoire**

1- Etat maternel :.....

2- Etat du nouveau-né :.....

## **SERMENT D'HIPPOCRATE**

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira 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 connaissances médicales contre les lois d'humanité.

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

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

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

**JE LE JURE !**