

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI

UN peuple - Un But - Une Foi



UNIVERSITE DES SCIENCES DES  
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES  
DE BAMAKO

FACULTE DE MEDECINE ET  
D'ODONTO-STOMATOLOGIE



ANNEE UNIVERSITAIRE 2022-2023

N°.....

## THEME

**Aspects épidémiologiques et  
histopathologiques des produits  
d'avortement au centre de santé de  
référence de Kalaban-Coro.**

## THESE

Présentée et soutenue publiquement le 20/11/2023 devant le jury de la  
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.

**Par M. Ibrahim CISSE**

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine  
(DIPLOME D'ETAT)

## Composition du jury :

**Président : Mr Bakarou KAMATE (Professeur)**

**Directeur de Thèse : Mr Cheick Bougadari TRAORE (Professeur)**

**Co-directeur : Mr Bourama COULIBALY (Maître de conférences)**

**Membre : Mr Mamadou HAIDARA Médecin**

**DEDICACES**  
**ET**  
**REMERCIEMENTS**

• **Dédicaces :**

**Je dédie ce travail :**

A Allah

Le tout Puissant, le très miséricordieux, l'omnipotent, l'omniscient ; le créateur des cieux et de la terre, et à son Prophète Mohamed (Paix et salut sur lui).

A mon Père : Ibrahim Ascofaré

Jamais je ne saurais te rendre hommage à la hauteur des efforts consentis. Ta modestie, ta générosité, ton amour et ton honnêteté ont fait de toi un père exemplaire et inoubliable.

A mes Mères : Ramata Maïga et Aïssatou Traoré

Chères mères, aucun mot ne saurait traduire toute ma gratitude. Cette éducation rigoureuse que nous avons reçue n'était en fait que votre volonté de nous voir réussir. Voilà un résultat de vos efforts consentis. Que Dieu vous bénisse et vous garde encore longtemps parmi nous.

A mes oncles :

Merci pour votre soutien sans faille et votre volonté inconditionnelle de veiller sur la famille.

A mes frères et sœurs :

Vos soutiens ne m'ont jamais fait défaut. Qu'Allah nous donne la force de resserrer toujours et d'avantage nos liens de sang et de famille. Ce travail est le vôtre.

• **Remerciements :**

Mes remerciements vont :

Aux enseignants du primaire, du secondaire et à tous mes Maîtres de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie de Bamako. Je suis fier d'avoir été votre élève, votre étudiant. Trouvez dans ce travail chers Maîtres, le témoignage de ma profonde gratitude pour la qualité de l'enseignement dont j'ai bénéficié.

A mes oncles et tantes :

Vos soutiens et bénédictions ont été d'une grande importance.

A mes cousins et cousines :

L'amour familial que vous avez entretenu à mon égard a été un atout favorable pour l'accomplissement de ce travail. Trouvez ici l'expression de mes sentiments respectueux.

A mes amis :

Grâce à vos conseils, vos critiques et votre soutien, je suis arrivé à ce niveau. Vous m'avez montré l'importance des relations amicales. Je ne pourrai jamais oublier ce que vous faites pour moi.

A mes aînés proches :

Merci pour vos conseils et encouragement ; ce travail est le vôtre.

- **Un remerciement particulier à Youssouf Kassogué, Fatoumata Cissé, Oumou Keïta, Aminata Guiteye, Fatoumata Ascofaré, Djélika Traoré, Mariam Sissoko, Salimata Dembélé, Zoumana Koné, Cheik Maïga mais surtout à notre très cher maître Dr Keïta Mamadou pour avoir pleinement contribué à la qualité de ce travail.**
- **Au chef de service ainsi qu'à tout le personnel du Centre de Santé de Référence de Kalaban-coro et du service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques du CHU Point-G, merci pour vos conseils et encouragements.**
- **Aux internes et stagiaires du CSRéf de Kalaban-coro et du service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques du CHU Point-G:**

Merci pour votre franche collaboration mais aussi pour cette ambiance familiale, solidaire et fraternelle.

- **A mon équipe de garde au CSRéf de Kalaban-coro et à mon équipe de permanence du service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques du CHU Point-G :**

Merci pour votre franche collaboration et courage pour le reste.

- **A tous les médecins du service et particulièrement à Dr Goïta Dramane,** merci pour votre encadrement.
- **A toute la 13<sup>ème</sup> promotion du numerus clausus de la FMOS** dont je fais partie : courage et persévérance.
- **Merci à tous ceux ou toutes celles qui de près ou de loin ont été involontairement omis.**

**HOMMAGES**  
**AUX**  
**MEMBRES DU JURY**

**A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY :**

**Professeur Bakarou KAMATE**

- **Professeur titulaire en Anatomie et Cytologie Pathologiques à la Faculté de Médecine et d’Odonto- Stomatologie (F.M.O.S)**
- **Chercheur et Praticien hospitalier au CHU du Point G**
- **Collaborateur du projet de dépistage du cancer du col de l’utérus et du registre national des cancers du Mali**
- **Secrétaire général de la Division d’Afrique Francophone de l’Académie Internationale de Pathologie (D.A.F. /A.I.P.)**
- **Secrétaire général du Collège Ouest Africain des Médecins (COAM)**

**Honorable Maître,**

Permettez-nous de vous adresser nos sincères remerciements pour l’honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury. Votre compétence, vos qualités pédagogiques et humaines, votre disponibilité, nous ont marqué dès notre premier abord. Votre intérêt pour la ponctualité et le sérieux dans le travail impose respect et admiration. Ce fut un véritable privilège pour nous de compter parmi vos étudiants.

Merci pour votre aide et votre soutien à l’élaboration de ce travail. Veuillez trouver ici l’expression de notre gratitude et notre profond respect

**A NOTRE MAITRE ET JUGE :**

**Professeur Mamadou HAIDARA**

- **Gynécologue obstétricien**
- **Spécialiste en santé publique (Epidémiologie-Recherche clinique)**
- **Chef de service de gynéco-obstétrique du CSRéf de Kalaban-Coro**
- **Médecin chef adjoint du district sanitaire de Kalaban-Coro**
- **Maitre de recherche de Gynécologie et d'obstétrique**
- **Membre de la Société Malienne de Gynécologie Obstétrique (SOMAGO)**

**Cher Maître,**

Transmettre sa connaissance et son savoir-faire aux autres est un acte de foi, un devoir sacré de valeurs inestimables. En vous, nous avons trouvé la rigueur dans le travail, l'amour du travail bien fait et le sens élevé du devoir.

Vous n'avez ménagé ni votre temps ni votre patience dans la rédaction de cette thèse.



**A NOTRE MAITRE ET CODIRECTEUR DE THESE :**

**Professeur Bourama COULIBALY**

- **Maitre de conférences en Anatomie et Cytologie Pathologiques à la FMOS,**
- **Praticien hospitalier au CHU du Point-G,**
- **Collaborateur du registre des cancers du Mali,**
- **Secrétaire général adjoint de la Société Malienne de Pathologie (SMP).**

**Cher maître,**

Nous sommes honorés d'avoir bénéficié de votre participation à ce travail. Votre dévouement scientifique, vos qualités humaines et professionnelles font de vous un maître exemplaire. C'est l'occasion pour nous de vous remercier pour vos enseignements. Soyez assuré, cher maître, de notre sincère reconnaissance et de notre profonde admiration.

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

**Professeur Cheick Bougadari TRAORE**

- **Professeur titulaire en Anatomie et Cytologie Pathologiques à la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie (F.M.O.S),**
- **Chef de Département d'Enseignement et de Recherche (DER) des Sciences Fondamentales à la F.M.O.S,**
- **Chercheur et praticien hospitalier au CHU point G,**
- **Chef de service du laboratoire d'Anatomie et Cytologie Pathologiques du CHU Point G,**
- **Collaborateur du projet de dépistage du cancer du col de l'utérus et du registre national des cancers au Mali,**
- **Président de la Société Malienne de Pathologie (SMP).**

**Cher maître,**

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de diriger ce modeste travail.

Votre simplicité, votre esprit d'ouverture, votre souci de transmettre vos immenses connaissances ont fait de vous un exemple à suivre.

Vos qualités humaines et pédagogiques, votre éloquence vous offrent le rang de personnalité respectable et admirée.

Nous pouvons nous glorifier d'avoir été un de vos nombreux élèves.

Veillez accepter, cher maître, dans ce travail l'assurance de notre estime et de notre profond respect.

**SIGLES  
ET  
ABBREVIATIONS**

**SIGLES ET ABREVIATIONS :**

AC : Anticorps

AMIU : Aspiration Manuelle Intra Utérine

ASR : Avortement Spontané à répétition

AP : Avortement Provoqué

AT : Avortement Thérapeutique

ATB : Antibiothérapie

ATCD : Antécédent

BW : Bordet Wassermann

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CIPD : Conférence Internationale sur la Population et le Développement

Cm : centimètre

CPN : Consultation Prénatale

CPON : Consultation Post natale

CS Com : Centre de Santé Communautaire

CS Réf : Centre de Santé de Référence

DAT : Dispensaire Anti Tuberculeux

DDR : Date des Dernières règles

FCS : Fausse Couche Spontanée

FCSR : Fausse Couche Spontanée à Répétition

FNUAP : Fond des Nations Unies pour la Population

GEU : Grossesse Extra Utérine

GO : Gynécologie-Obstétrique

HCG : Hormone Chorionique Gonadotrope

HTA : Hypertension Artérielle

IG : Immunoglobuline

**Aspects épidémiologiques et histopathologiques des avortements au centre de santé de référence de Kalaban-coro**

IST : Infection Sexuellement Transmissible

IVG : Interruption volontaire de Grossesse

MAU : Maladies Auto-Immunes

MFIU : Mort Fœtale Intra-Utérine

MST : Maladie Sexuellement Transmissibles

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ORL : Oto-Rhino-Laryngologie

PEV : Programme Elargie de Vaccination

PF : Planification Familiale

PMI : Protection Maternelle et Infantile

PP : Placenta Prævia

ROM : Rétention d'Œuf Mort

RU : Rupture utérine

SA : Semaine d'Aménorrhée

SAA : Soins Après Avortement

SAGO : Société Africaine de Gynécologie et d'Obstétrique

SISL : Système d'Information Sanitaire Locale

SOMAGO : Société Malienne de Gynécologie et d'Obstétrique

SONU : Soins Obstétricaux et Néonataux d'Urgence

SOU : Soins Obstétricaux d'Urgence

SR : Santé de la Reproduction

TDD : Type De Description

TV : Toucher Vaginal

URENI: Unités de Récupération et d'Education Nutritionnelle Intensive

USAC : Unité de Soins Accompagnement et de Conseils

USAID : Agence des Etats Unis pour le Développement International

VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine

VIP : Very Important Person

µG : Microgramme

**LISTE DES TABLEAUX**  
**ET**  
**FIGURES**

**Liste des Tableaux :**

<b>Tableau I : Répartition des patientes selon l'âge .....</b>	<b>29</b>
<b>Tableau II : Répartition des patientes selon la profession .....</b>	<b>29</b>
<b>Tableau III : Répartition des patientes selon l'instruction .....</b>	<b>30</b>
<b>Tableau IV : Répartition des patientes selon le type d'instruction .....</b>	<b>31</b>
<b>Tableau V : Répartition des patientes selon l'ethnie .....</b>	<b>31</b>
<b>Tableau VI : Répartition des patientes selon la provenance .....</b>	<b>32</b>
<b>Tableau VII : Répartition des patientes selon la prise de contraception....</b>	<b>33</b>
<b>Tableau VIII : Répartition des patientes selon la gestité .....</b>	<b>33</b>
<b>Tableau IX : Répartition des patientes selon la parité .....</b>	<b>34</b>
<b>Tableau X : Répartition des patientes selon la réalisation de CPN .....</b>	<b>34</b>
<b>Tableau XI : Répartition des patientes selon le type d'avortement .....</b>	<b>35</b>
<b>Tableau XII : Répartition des patientes selon l'âge de la grossesse .....</b>	<b>35</b>
<b>Tableau XIII : Répartition des patientes en fonction des complications ...</b>	<b>36</b>
<b>Tableau XIV : Répartition en fonction du type de complication .....</b>	<b>36</b>
<b>Tableau XV : Répartition en fonction du taux d'hémoglobine .....</b>	<b>37</b>
<b>Tableau XVI : Répartition en fonction du type histologique .....</b>	<b>38</b>
<b>Tableau XVII : Répartition en fonction de l'étiologie des avortements ....</b>	<b>38</b>
<b>Tableau XVIII : Distribution fonction de la tranche d'âge et l'étiologie....</b>	<b>39</b>

<b>Tableau XIX : Distribution en fonction de la parité et l'étiologie .....</b>	<b>40</b>
<b>Tableau XX : Distribution fonction du statut matrimonial et l'étiologie...</b>	<b>41</b>
<b>Tableau XXI : Distribution fonction du type d'avortement et l'étiologie...</b>	<b>42</b>
<b>Tableau XXII : Distribution fonction de l'âge de grossesse et l'étiologie...</b>	<b>43</b>
<b>Tableau XVIII : Répartition des fréquences selon la littérature .....</b>	<b>45</b>



**Liste des figures :**

<b>Figure 1 : Coupe sagittale de l'appareil génital féminin (35).....</b>	<b>7</b>
<b>Figure 2 : Aspiration manuelle intra-utérine(47).....</b>	<b>11</b>
<b>Figure 3 : Produit d'avortement prélevé (47).....</b>	<b>11</b>
<b>Figure 4 : Cassettes (48).....</b>	<b>11</b>
<b>Figure 5 : Moulage du prélèvement dans le bloc de paraffine (48). ....</b>	<b>12</b>
<b>Figure 6 : coupe à la microtomie (48).....</b>	<b>12</b>
<b>Figure 7 : Etalement sur lame (48). ....</b>	<b>13</b>
<b>Figure 8 : Lames colorées (48). ....</b>	<b>13</b>
<b>Figure 9 : Automate fixateur de lame et lamelle (48). ....</b>	<b>14</b>
<b>Figure 10 : aspect microscopique d'une mole hydatiforme complète. ....</b>	<b>15</b>
<b>Figure 11 : aspect microscopique d'une mole hydatiforme partielle. ....</b>	<b>15</b>
<b>Figure 12 : Carte du district sanitaire de Kalaban-coro (monographie du district sanitaire de Kalaban-coro juin 2021) (49). ....</b>	<b>19</b>
<b>Figure 13 : Organigramme du CSRéf de Kalaban-coro. Source : Gestion des ressources humaines (49). ....</b>	<b>20</b>
<b>Figure 14 : Répartition des patientes en fonction du nombre de cas d'avortements par mois. ....</b>	<b>28</b>
<b>Figure 15: Répartition des patientes selon le statut matrimonial.....</b>	<b>30</b>

# **TABLE DES MATIERES**

## Table des matières

<b>I. INTRODUCTION :</b> .....	<b>1</b>
<b>II. GENERALITES :</b> .....	<b>3</b>
1. DEFINITION : .....	3
2. RAPPELS : .....	4
3. ETUDE CLINIQUE (TDD : AVORTEMENT SPONTANE) : .....	8
4. EVOLUTION : .....	9
5. ETIOLOGIE : .....	9
6. COMPLICATIONS (45): .....	10
7. ANATOMIE PATHOLOGIE DU PRODUIT D'AVORTEMENT : .....	10
<b>III. MATERIEL ET METHODES :</b> .....	<b>18</b>
1. CADRE ET LIEU D'ETUDE .....	18
2. TYPE D'ETUDE : .....	23
3. PERIODE ET DUREE D'ETUDE : .....	23
4. POPULATION D'ETUDE : .....	23
5. ECHANTILLONNAGE : .....	23
6. METHODE DE RECUEIL DU PRODUIT D'AVORTEMENT: .....	24
7. COLLECTE DES DONNEES : .....	24
8. VARIABLES ETUDIEES : .....	24
9. MATERIEL ET METHODES D'ASPIRATION : .....	24
10. TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNEES : .....	26
11. ASPECTS ETHIQUE ET DEONTOLOGIQUE : .....	26
12. DEFINITIONS OPERATIONNELLES : .....	26
<b>IV. RESULTATS :</b> .....	<b>28</b>
<b>V. DISCUSSION</b> .....	<b>44</b>

<b>VI. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS :</b> .....	<b>49</b>
<b>VII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :</b> .....	<b>51</b>

# INTRODUCTION

## **I. INTRODUCTION :**

L'**avortement** est défini comme l'interruption du processus de gestation, c'est-à-dire du développement qui commence à la conception par la fécondation d'un ovule par un spermatozoïde formant ainsi un œuf, qui se poursuit par la croissance de l'embryon, puis du fœtus, et qui s'achève normalement à terme par la naissance d'un nouvel individu de l'espèce. Les avortements sont l'une des causes majeures de morbidité et de mortalité maternelle (1,2), ainsi qu'une source de stress affectant les couples et la qualité de vie (3). Environ 20% de toutes les grossesses sont concernées (4). Leur taux d'incidence est estimé à environ 35 pour 1000 femmes âgées de 15 à 44 ans (5).

Environ 73 millions d'avortements provoqués ont lieu chaque année dans le monde. Six grossesses non désirées sur 10 (61 %) et 3 grossesses sur 10 (29 %) se sont terminées par un avortement provoqué (6).

Chaque année, 4,7 % à 13,2 % des décès maternels peuvent être attribués à un avortement non sécurisé (7). Dans les régions développées, on estime que pour 100 000 avortements non sécurisés, 30 femmes meurent. Dans les régions en développement, ce nombre s'élève à 220 décès pour 100 000 avortements non sécurisés (8).

On estime que plus de la moitié de tous les avortements non sécurisés dans le monde sont pratiqués en Asie, pour la plupart en Asie du Sud et en Asie centrale. En Afrique, près de la moitié des avortements ont lieu dans les conditions les plus dangereuses (8). Au Cameroun les avortements et leurs complications sont à l'origine d'un quart des décès maternels et en sont la deuxième cause derrière les hémorragies du post-partum (9).

Au Mali selon une étude la fréquence des avortements était de 5,6% entre 2014 et 2018 avec 12,3% de complications (10).

L'anatomie pathologique revêt ici un grand intérêt. En effet l'analyse histologique du produit d'avortement est indispensable dans le diagnostic de grossesse molaire,

## **Aspects épidémiologiques et histopathologiques des avortements au centre de santé de référence de Kalaban-coro**

qui nécessite une prise en charge adaptée. L'histopathologie permet également dans certains cas de donner la cause de l'avortement (11–13).

C'est devant cette situation que nous avons initié ce travail au CSRéf de Kalaban-Coro pour faire l'état des lieux des avortements avec des objectifs suivants :

### **OBJECTIFS :**

#### **➤ Objectif général :**

- Décrire les aspects épidémiologiques et histopathologiques des avortements dans le service de gynécologie-obstétrique du CSRéf de Kalaban-Coro.

#### **➤ Objectifs spécifiques :**

- Déterminer la fréquence des avortements ;
- Décrire le profil sociodémographique des patientes ;
- Déterminer les étiologies des avortements ;
- Déterminer les liens entre les facteurs sociodémographiques et cliniques et les étiologies.

# **GENERALITES**

## II. GENERALITES :

### 1. Définition :

Selon l'OMS, l'avortement est une interruption de la grossesse par l'expulsion spontanée ou provoquée de l'embryon ou du fœtus, avant que celui-ci n'ait atteint le seuil de viabilité c'est-à-dire avant la 22<sup>ème</sup> semaine d'aménorrhée ou pesant moins de 500g (14,15).

**Les avortements peuvent être classés comme suit (16):**

- Précoce ou tardif
- Spontané ou induit
- Menace ou inévitable
- Incomplet ou complet
- Manqué
- Récidivant (également appelés avortements à répétition)
- Septique

#### 1.1. Selon le mécanisme de survenue

##### ✓ Avortement spontané (16):

Un avortement spontané (fausse couche) est la perte précoce d'un fœtus avant 20 semaines de grossesse, qui survient le plus souvent au premier trimestre de grossesse (17). Il survient de lui-même en dehors de toute intervention volontaire(10).

L'avortement spontané est un événement très fréquent qui concerne 15 à 25 % des grossesses, soit environ 200 000 femmes chaque année en France (18) et 10,6% au Mali (10).

##### ✓ Avortement provoqué :

L'avortement provoqué est une intervention qui exige des compétences médicales et chirurgicales, et constitue ainsi un acte médical. Il ne peut être pratiqué que dans un établissement qui répond aux normes médicales reconnues, sans être nécessairement un hôpital (19).



L'organisation mondiale de la santé (OMS) définit l'avortement à risque comme une procédure d'interruption de grossesse effectuée par une personne qui n'a pas la formation nécessaire ou dans un environnement non conforme aux normes médicales minimales. Cependant, les avortements effectués conformément à ces normes sont considérés comme sûrs et le risque de complications graves ou de décès est minime (20). Environ 73 millions d'avortements provoqués ont lieu chaque année dans le monde. Six grossesses non désirées sur 10 (61 %) et 3 grossesses sur 10 (29 %) se sont terminées par un avortement provoqué (21). Chaque année, 4,7 % à 13,2 % des décès maternels peuvent être attribués à un avortement non sécurisé (22).

## **1.2. Selon l'âge gestationnel :**

### **✓ Avortement précoce :**

Avortement, avant 12 semaines de gestation (23). Environ 20 à 30% des femmes qui ont une grossesse confirmée ont une hémorragie au cours des 20 premières semaines de grossesse; la moitié de ces femmes avorte spontanément. Ainsi, l'incidence des fausses couches spontanées va jusqu'à environ 20% des grossesses confirmées. L'incidence pour l'ensemble des grossesses est probablement plus élevée, car certains avortements très précoces sont pris pour un retard de règles (16).

### **✓ Avortement tardif :**

L'avortement tardif est une interruption du processus de gestation qui a lieu après le délai légal pour une interruption volontaire de grossesse (24). Avortement entre 12 et 20 semaines de gestation (23).

## **2. Rappels :**

### **2.1. Rappel historique :**

L'histoire de l'avortement le fait remonter à l'Antiquité. Pratiqué dans toutes les sociétés, les techniques (herbes et potions abortives, utilisation d'objets tranchants, curetage, application d'une forte pression abdominale) et les conditions dans lesquelles l'avortement a été réalisé ont changé dans les pays où

est reconnu le droit à l'avortement mais il demeure un fait de société. Dans le monde, les droits reproductifs pour les femmes tendent à favoriser le droit à l'avortement (libéralisé dans plus de 50 pays entre le milieu des années 1990 et 2020), notamment sur des bases issues de la recherche scientifique, en s'appuyant notamment sur des études montrant que l'avortement à risque est responsable d'un décès maternel sur huit dans le monde (estimation publiée en 2011) (25) , risque concentré dans les pays pauvres où l'avortement est souvent illégal. Prévenir ces avortements à risque est une priorité retenue par 193 pays ayant adhéré aux ODD (Objectifs de développement durable des Nations-Unies) concernant la réduction de la mortalité maternelle (26). Quelques pays, (États-Unis sous, Pologne et Nicaragua) ont récemment rendu l'accès à l'avortement plus difficile.

#### **Légalisation de l'avortement :**

##### **✓ Vue à l'échelle mondiale :**

Dans le monde, à la fin des années 2010, 58 pays autorisent l'avortement « sans condition » ; dans d'autres pays, ce droit est très limité ou bien l'avortement est interdit. Différentes variations existent, tant lorsque l'avortement est interdit (vie de la femme en danger, etc.) ou qu'il est autorisé (25).

##### **✓ En Europe :**

Au début du XX<sup>e</sup> siècle, de nombreux pays commencent à légaliser l'avortement quand on peut sauver la vie de la femme et parfois pour protéger sa santé.

##### **En France :**

Le 5 avril 1971, le journal Le Nouvel Observateur publie une pétition portant 343 signatures de femmes déclarant avoir recouru à l'avortement. Parmi elles se trouvent de nombreuses personnalités telles que Simone de Beauvoir, Catherine Deneuve, Jeanne Moreau, Françoise Sagan, Delphine Seyrig. Elles s'exposent ainsi à des poursuites judiciaires (27).

La Loi Veil du 17 janvier 1975 dépénalise l'interruption volontaire de grossesse (IVG).

✓ **En Amérique :**

**Aux États-Unis :**

L'avortement a été autorisé aux États-Unis, dans tous les États, sous certaines conditions. Le 15 mai 2019, l'Alabama a interdit la totalité des IVG (28,29). Puis le 24 juin 2022 la Cour suprême des États-Unis annule l'arrêt Roe vs Wade qui reconnaissait le droit à l'avortement au niveau fédéral.

✓ **Amérique latine :**

L'avortement est interdit dans tous les pays d'Amérique latine, à l'exception de Cuba (depuis les années 1960), en Uruguay (depuis 2012) et en Argentine (depuis 2020). Certains états du Mexique l'autorisent également : c'est le cas de Mexico, Oaxaca, Hidalgo, Veracruz, la Basse-Californie et Colima. De nombreux pays, comme le Chili, l'autorisent dans des circonstances exceptionnelles : viol, malformation du fœtus ou danger pour la santé de la femme (30).

✓ **En Afrique :**

**En Tunisie :**

L'avortement en Tunisie est légal depuis 1973 et pratiqué gratuitement, à la demande de la femme, jusqu'à trois mois de grossesse (31).

**Au Mali :**

L'avortement au Mali reste toujours un sujet sensible et fait donc l'objet de restrictions législatives. L'article 13 de la loi portant santé de la reproduction dispose qu'est interdit tout avortement qui consiste dans l'emploi de moyens ou de substances en vue de provoquer l'expulsion prématurée du fœtus, quel que soit le moment de la grossesse où cette expulsion est pratiquée par tout motif autre que :

- la sauvegarde de la vie de la femme enceinte ;

## Aspects épidémiologiques et histopathologiques des avortements au centre de santé de référence de Kalaban-coro

- lorsque la grossesse est la conséquence établie d'un viol ou d'une relation incestueuse, à la demande expresse de la femme enceinte (32).

Le Mali à l'instar des autres pays règlementant l'avortement autorise les deux types de méthodes, notamment celles médicamenteuses et celles chirurgicales. En 2019 le taux d'avortement était estimé à 19% (33).

### 2.2. Rappels anatomique et histologique :

#### 2.2.1. Rappel anatomique :

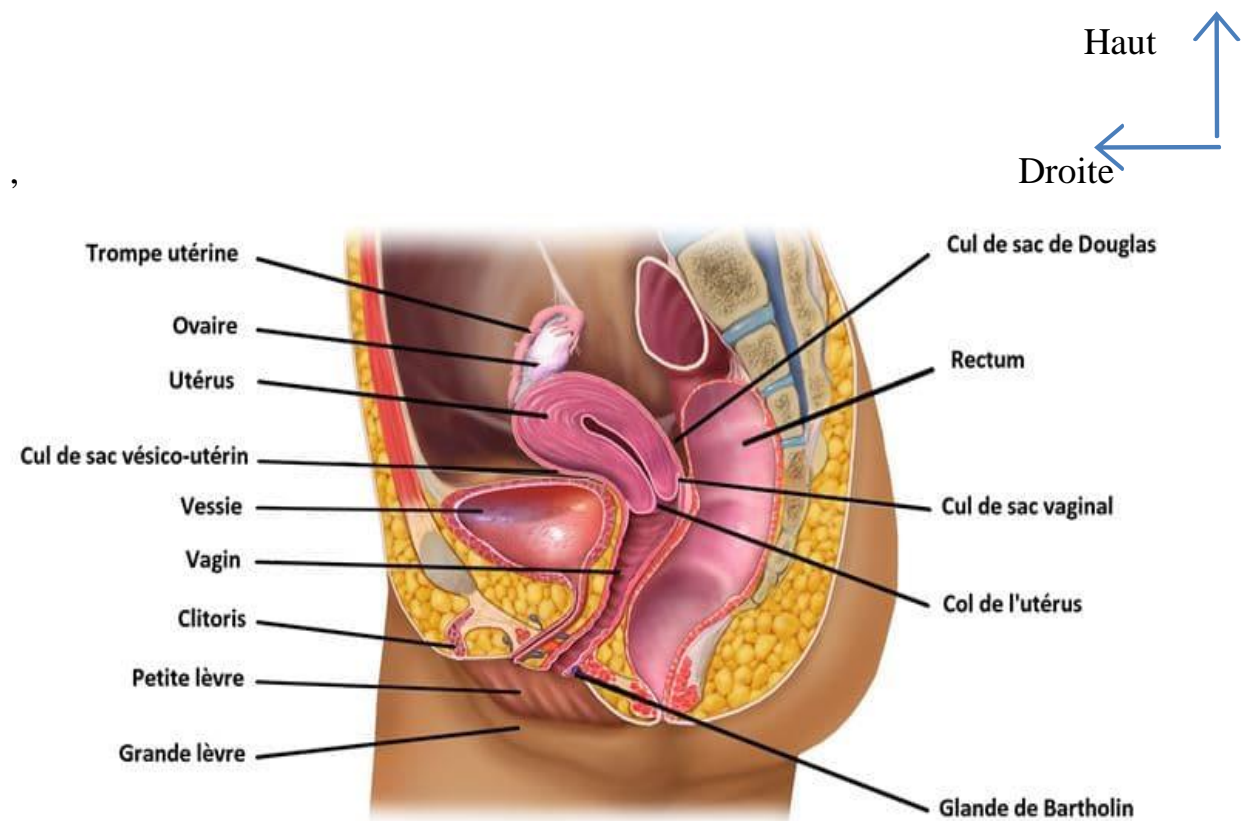


Figure 1 : Coupe sagittale de l'appareil génital féminin (34).

L'appareil génital féminin comprend des organes génitaux internes (deux ovaires, deux trompes de Fallope, l'utérus et le vagin) et externes (la vulve : les grandes lèvres, les petites lèvres et le clitoris) (35).

L'utérus est l'organe destiné à contenir l'œuf fécondé pendant son évolution (36).

#### ✓ Nidation et implantation de l'œuf fécondé :

La fécondation a lieu habituellement dans le tiers externe de la trompe, au niveau de l'ampoule tubaire (37). L'œuf va migrer dans la trompe pour arriver dans la cavité utérine au 4<sup>ème</sup> jour. La nidation dans l'endomètre a lieu au 6<sup>ème</sup> jour. La nidation se fait grâce aux villosités trophoblastiques. Ces dernières vont également éroder des vaisseaux de la paroi dans laquelle s'implante l'œuf, cela vers le 10<sup>ème</sup> jour, libérant dans la circulation maternelle des  $\beta$  HCG en quantité suffisante pour être détectée (38).

L'avortement spontané est souvent provoqué par des anomalies chromosomiques ou des anomalies de l'appareil génital maternel (p. ex., utérus bicorne, fibromes), mais l'étiologie dans un cas individuel n'est généralement pas confirmée (23).

### **3. Etude clinique (TDD = Avortement spontané) :**

Il se déroule en deux phases : la menace d'avortement et l'avortement proprement dit (23) :

**La phase de menace d'avortement** est importante, puisqu'un traitement précoce peut quelquefois sauver la grossesse, si l'œuf est vivant. Elle est caractérisée par des petites métrorragies, parfois minimes, tantôt de sang noir, tantôt rosé, mêlé de sérosité, toujours répété. Il existe souvent de coliques discrètes mais l'apparition de contractions répétées est déjà le prélude de l'avortement (23).

A l'examen, le col reste long et fermé, la région isthmique est normale.

Cet examen est souvent insuffisant et devra être complété par une échographie (23).

**L'Avortement proprement dit** : Il peut être complet ou incomplet et se manifeste par :

#### **- Signes fonctionnels :**

Contractions utérines douloureuses intenses fréquentes et régulières, Métrorragies qui peuvent être abondantes.

**- Signes généraux:** ils sont fonction de la gravité et de l'importance du saignement.

On peut retrouver les signes d'anémie voire un état de choc hémorragique.

- **Signes physiques:**

- A l'examen au spéculum le col et le vagin sont macroscopiquement sains avec un saignement d'origine utérine. Le col est souvent ouvert. On note la visualisation du produit de conception ou des débris ovulaires dans le vagin ou dans le canal cervical (41).
- Au toucher vaginal le col est ouvert parfois long, parfois effacé, la partie isthmique de l'utérus distendue par l'œuf avec perception de débris ovulaires dans le canal cervical, l'utérus est de taille inférieure à l'âge de la grossesse (23).
- Recherche d'une béance cervico-isthmique par l'échographie vaginale pour le calibrage cervical ou le test aux bougies de Hégar : le passage cervical de la bougie N°8 de Hégar correspond à une béance cervico-isthmique (23).

**4. Evolution :**

L'évolution de l'avortement spontané est généralement bénigne.

Dans les avortements précoces il s'agit le plus souvent d'un œuf mort avec un décollement trophoblastique. L'expulsion est spontanée et peu hémorragique.

Si l'œuf ou le fœtus est vivant l'expulsion survient à la suite de phénomènes physiologiques similaires à ceux de l'accouchement.

Il peut quelque fois y avoir des retentions de débris placentaires pouvant entraîner des hémorragies (23).

**5. Etiologie :**

Les causes exactes des avortements spontanés ne sont pas claires ; cependant certaines causes sont connues pour être des facteurs favorisants (23) :

- Facteurs génétiques : Il est connu depuis longtemps que l'analyse cytogénétique du produit d'avortement spontané retrouve une anomalie chromosomique dans 55% à 62% des cas (41).

- Causes hormonales: hypothyroïdisme, diabète non équilibré, syndrome des ovaires poly kystiques.
  - Infections bactériennes, virales (VIH), parasitaires (paludisme) et fongiques.
  - Infections sexuellement transmissibles.
- Violence de genre : la violence physique pendant la grossesse a été associée à des taux plus élevés d'avortement spontané.
- Certains facteurs tels que: tabac, drogues.

### **6. Complications (42):**

La fréquence des complications et la gravité de certaines d'entre elles opposent les avortements provoqués clandestins aux avortements spontanés. Nombre de complications plus précisément les hémorragies et l'infection sont dues à la rétention ovulaire ou placentaire. L'apport septique est le plus exogène et l'action traumatique ou toxique (injection intra-utérine) peuvent être la cause directe des accidents.

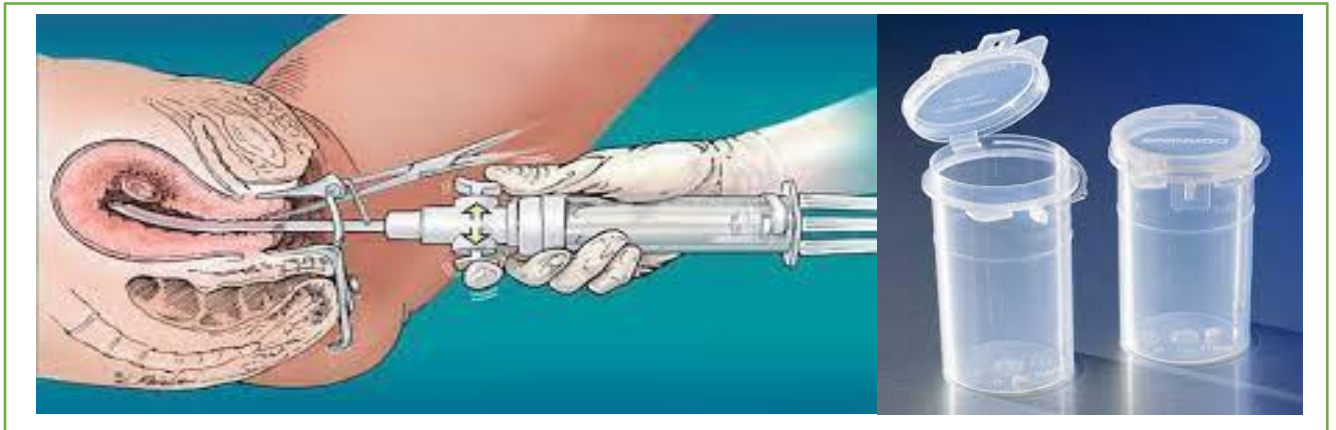
### **7. Anatomie pathologie du produit d'avortement :**

L'examen anatomopathologique du produit d'avortement consiste à identifier, par un examen microscopique minutieux des signes et des altérations présents dans les produits d'avortement la « preuve » dont le médecin a besoin pour compléter son diagnostic. Lors de l'examen histologique, des échantillons de tissu sont observés au microscope à la recherche de modifications pathologiques. Cela permet notamment d'établir la présence d'une inflammation ou encore d'une tumeur (43).

### **Quelques étapes par les quelles les produits d'avortement passent :**

- Réalisation du prélèvement :

Au décours d'une aspiration manuelle intra-utérine ou de toute autre méthode d'évacuation, l'opérateur prélève le produit d'avortement (43),



**Figure 2 :** Aspiration manuelle intra-utérine(44).

- Conditionnement du prélèvement :

Le produit est le plus souvent mis dans un flacon avec un liquide (formol) permettant de le conserver pour la durée du transport (43),

**Figure 3 :** Produit d'avortement prélevé



- Réalisation de l'analyse :

- o **Macroscopie/déshydratation :**

Le prélèvement est décrit et mesuré et, éventuellement, schématisé ou photographié, puis dans des cassettes. Il passe la nuit dans un automate pour être déshydraté. Une fois déshydraté le matériel est coulé dans de la paraffine pour former un bloc de paraffine (43).



**Figure 4 :** Cassettes.

- o **Coupe et coloration des lames**

Les étapes suivantes sont effectuées dans le but d'obtenir des coupes de tissus colorées à partir des fragments précédemment mis en cassette, afin de les observer au microscope.

- ✓ L'imprégnation en paraffine :



## Aspects épidémiologiques et histopathologiques des avortements au centre de santé de référence de Kalaban-coro

Les prélèvements (contenus dans les cassettes) ont préalablement été fixés en formaldéhyde ou en AFA (Alcool/Formol/Acide acétique) ce qui permet la conservation morphologique des structures tissulaires et cellulaires. Ensuite on remplace l'eau des prélèvements par de l'alcool (déshydratation), puis par du xylène et enfin par de la paraffine fondue. Cette imprégnation est effectuée dans un automate. Le cycle dure environ quatorze heures, ce qui explique que les résultats ne peuvent être adressés au plus tôt que le lendemain.



Figure 5 : Moulage du prélèvement dans le bloc de paraffine.

### ✓ La microtomie

Après refroidissement et démoulage des blocs de paraffine, on y fait des coupes de 4 à 5  $\mu\text{m}$  d'épaisseur (grâce à un microtome) pour obtenir une seule couche de cellules. Ces coupes s'attachent les unes aux autres pour former un ruban. Les coupes réalisées sont étalées sur lame. Les lames sont colorées (43).



Figure 6 : coupe à la microtomie.

### ✓ L'étalement :

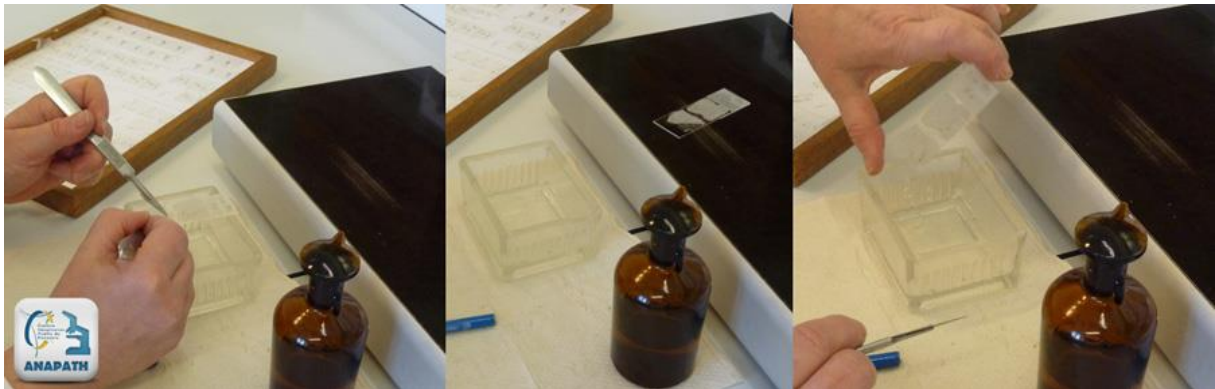


Figure 7 : Etalement sur lame.

Quelques coupes du ruban sont étalées sur des lames à l'aide d'eau albuminée, sur une platine chauffante.

✓ Séchage des lames à l'air chaud :

On place les lames dans un sèche-lames quelques minutes pour augmenter l'adhérence des coupes sur les lames.

✓ La coloration :

La coloration de routine (HES) est effectuée dans un automate. Après déparaffinage puis réhydratation, les coupes sont colorées par des passages dans des produits chimiques afin de différencier par des couleurs les composants du prélèvement (noyaux, cytoplasmes etc.).

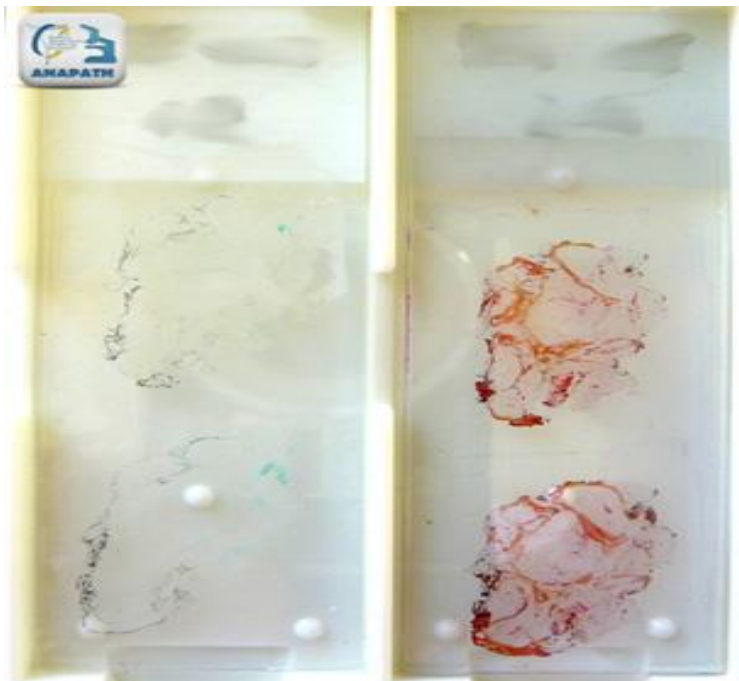


Figure 8 : Lames colorées.

## Aspects épidémiologiques et histopathologiques des avortements au centre de santé de référence de Kalaban-coro

✓ Le montage:

Après déshydratation, un automate colle une lamelle très fine sur la lame avec une goutte de baume.



Figure 9 : Automate fixateur de lame et lamelle.

✓ Lecture et interprétation:

Le pathologiste interprète au microscope les lames ainsi réalisées. Il rédige le compte rendu de son analyse (43).



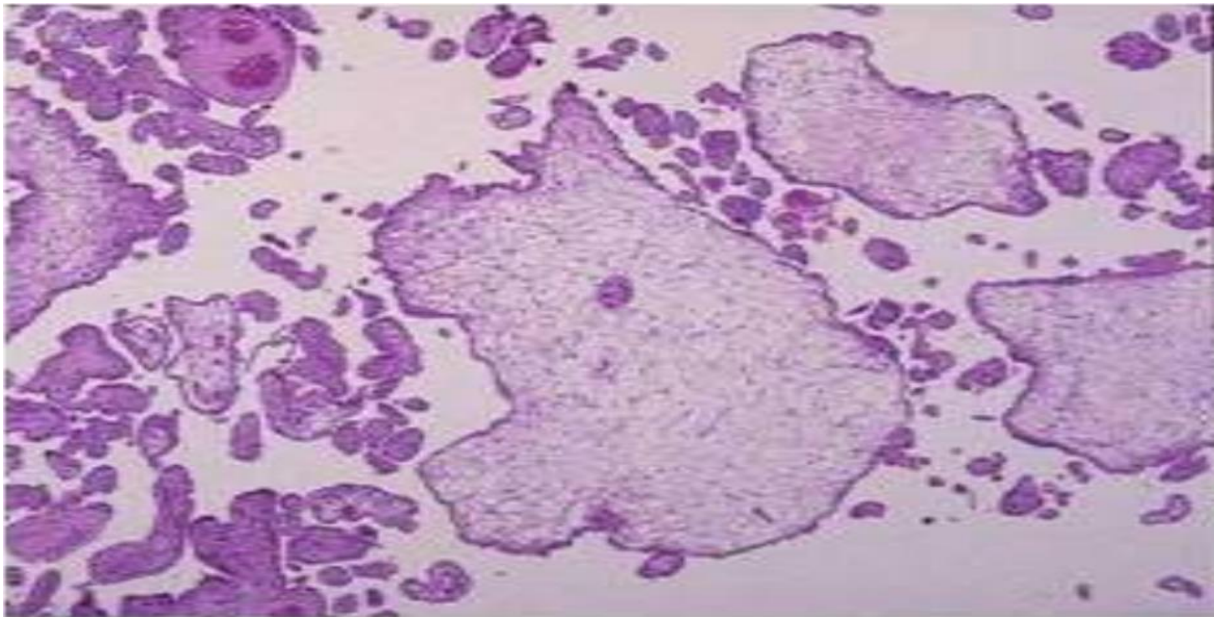


Figure 10 : aspect microscopique d'une mole hydatiforme complète.

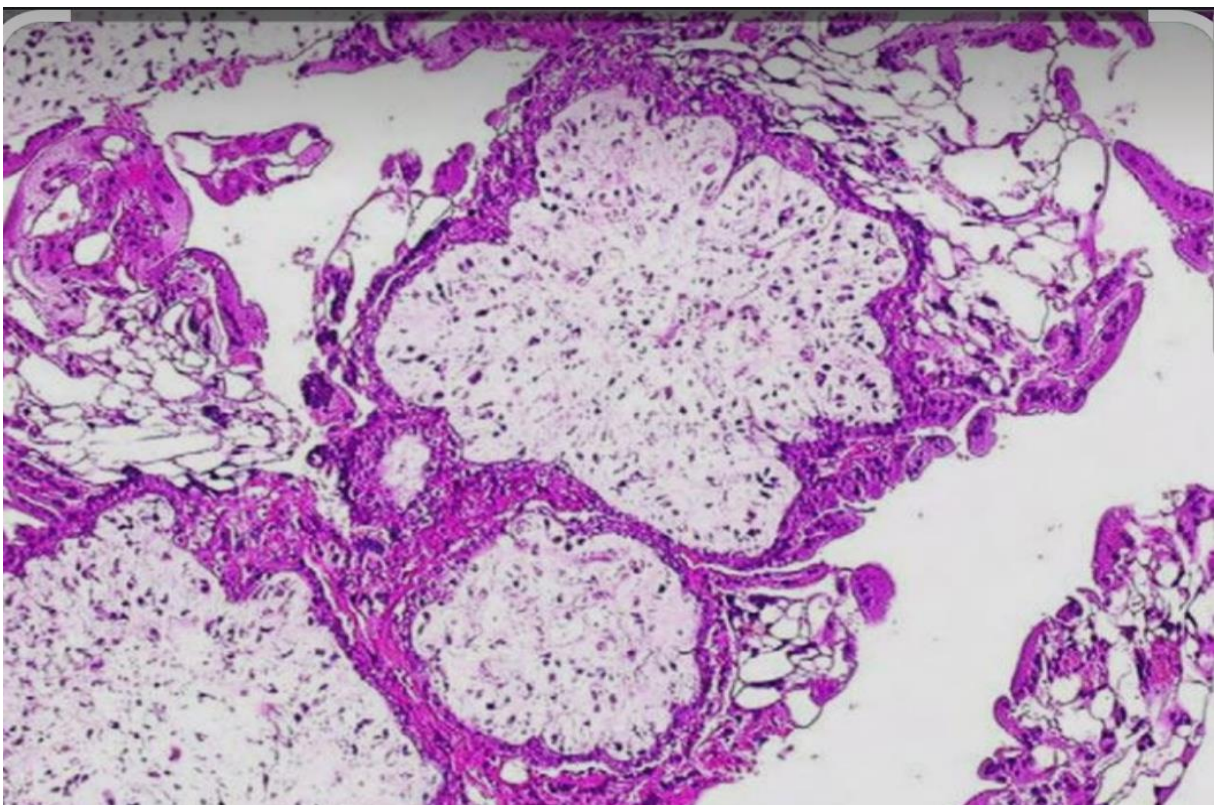


Figure 11 : aspect microscopique d'une mole hydatiforme partielle.

- Diffusion des résultats :

Un compte-rendu dactylographié est adressé dans le service. Il est archivé sur ordinateur avec les renseignements cliniques et les conclusions codées.

- Archivage du matériel :

**Aspects épidémiologiques et histopathologiques des avortements au centre de santé de référence de Kalaban-coro**

Le matériel (lames, blocs et Comptes-rendus) est ensuite archivé pour une durée respectant les obligations légales de conservation (43).

Lames : 10 ans

Blocs : 10 ans

Comptes-rendus : 30 ans

**MATERIEL**  
**ET**  
**METHODES**

### III. Matériel et Méthodes :

#### 1. Cadre et lieu d'étude

Notre étude s'est déroulée dans le service de gynécologie et d'obstétrique du Centre de Santé de Référence (CS Réf) de Kalaban-Coro, en collaboration avec le service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques du « CHU Point-G ».

- **Présentation du centre de santé de référence de Kalaban-Coro :**

Le Csréf de Kalaban-Coro est un centre de 2<sup>ème</sup> échelon dans la pyramide sanitaire du Mali. Il a été créé le 9 juillet 2013 dans le cadre de la politique de décentralisation en matière de santé du gouvernement malien.

- **Population:**

Kalaban-Coro est une commune rurale du Mali, dans le cercle de Kati et dans la région de Koulikoro avec des coordonnées **GPS 13°34'16''Nord, 8°01'35''Ouest**. Le district sanitaire de Kalaban-coro comptait 359680 habitants en 2021 et **340363** habitants en 2019. Sa population est cosmopolite, et presque toutes les ethnies du Mali s'y côtoient dans une parfaite symbiose.

- **Limites ou situation géographique du CS Réf :**

Le district sanitaire de Kalaban-coro couvre une superficie de 2425 km<sup>2</sup>. Il est situé sur la rive droite du fleuve Niger et limité :

- À l'est par le grand marché, l'école fondamentale de Kalaban-coro, la Commune VI et les districts sanitaires de Koulikoro et Fana.
- À l'ouest par le fleuve Niger, la commune IV et le district sanitaire de Kati.
- Au nord par la gendarmerie et par la route qui part à Kabala et le district sanitaire de Ouéléssébougou.
- Au sud par la sous-préfecture de l'arrondissement de Kalaban-Coro, le district sanitaire de Kati et la Commune V de Bamako.

## Aspects épidémiologiques et histopathologiques des avortements au centre de santé de référence de Kalaban-coro

Le service est dirigé par un médecin spécialiste en gynécologie et obstétrique qui est le responsable.

Le district sanitaire de Kalaban-coro compte 5 communes (Baguinéda, Kalaban-coro, Mountougoula, N’Gouraba et Sanankoroba) toutes rurales qui regroupent 118 villages et 21 aires de santé (Bakorobabougou, Tabakoro village, Falani, Mountougoula, Tourela, Kalaban-coro koulouba, Niamana, Siracoro, Banancoro, Kabala, Kouralé, Talima, Guana, Kalaban-coro kouloubeni, Sanancoroba, Kalaban-coro adeken, Kalaban-coro sud-ext, Nerekoro, Baguineda, ATTbouyou, N’gouraba).

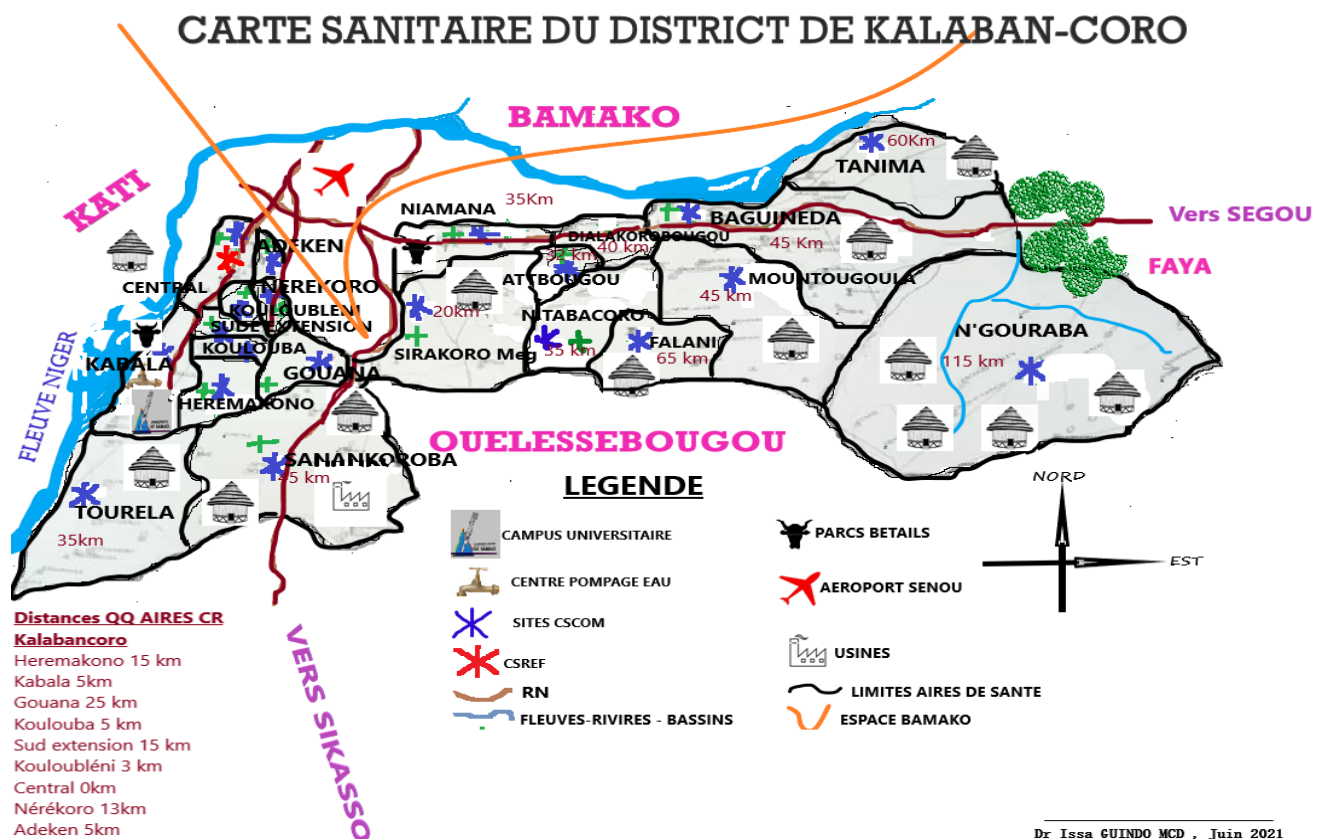


Figure 12 : Carte du district sanitaire de Kalaban-coro (monographie du district sanitaire de Kalaban-coro juin 2021) (46).



**Aspects épidémiologiques et histopathologiques des avortements au centre de santé de référence de Kalaban-coro**

**ORGANIGRAMME DU CENTRE DE SANTE DE REFERENCE DE KALABAN-CORO**

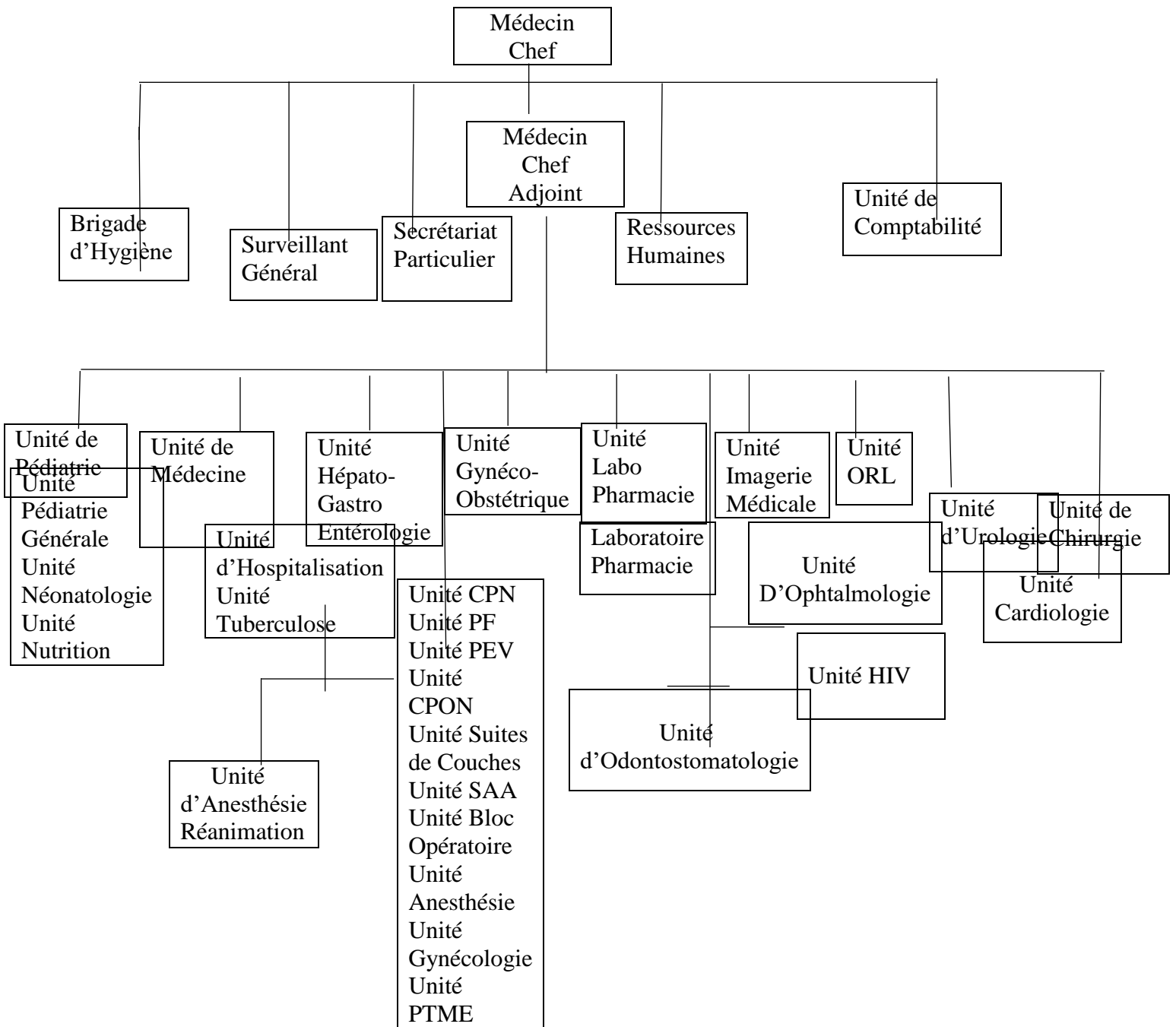


Figure 13 : Organigramme du CSREF de Kalaban-coro. Source : Gestion des ressources humaines (46).

- **Description du service de gynécologie et d'obstétrique du CS Réf de Kalaban-coro :**

Il comporte :

- Un bloc opératoire,
- Une grande salle des opérées avec 8 lits,
- Une salle des grossesses pathologiques avec 5 lits,
- Deux salles des suites de couches avec 10 lits,
- Une salle de travail avec trois lits et une toilette,
- Une salle d'accouchement avec 4 tables d'accouchement et une toilette,
- Une unité de consultation prénatale (CPN),
- Une unité de planification familiale et de consultation post-natale (PF/CPON),
- Une unité de soins après avortement (SAA),
- Une unité de prévention de la transmission mère-enfant (PTME),
- Une unité de dépistage du cancer du col de l'utérus,
- Une salle pour la sage –femme maîtresse,
- Une salle de garde pour les sages-femmes,
- Une salle de garde pour les internes et médecins,
- Une salle de pansement,
- Deux salles de consultation pour les gynécologues.

- **Personnel du service de gynécologie et d'obstétrique**

Il comprend :

- Deux (2) médecins spécialistes en Gynécologie et d'Obstétrique dont le chef de service,
- Un médecin généraliste,
- Des médecins généralistes en stage de perfectionnement,
- Deux assistants médicaux en anesthésiste réanimation,
- Des techniciens supérieurs en anesthésie réanimation en formation,

## Aspects épidémiologiques et histopathologiques des avortements au centre de santé de référence de Kalaban-coro

- Vingt et deux sage-femmes dont une sage-femme maîtresse,
  - Quatre infirmiers d'état,
  - Treize infirmières obstétriciennes,
  - Trois aides-soignantes,
  - Six chauffeurs d'ambulances,
  - Quatre manœuvres (dont deux techniciens de surface),
  - Trois aides de bloc,
  - Trois gardiens.
- Dans le cadre de la formation, le service reçoit des étudiants dans tous les ordres d'enseignement socio-sanitaire dont ceux de la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie en année de thèse.

### • **Fonctionnement :**

Les consultations prénatales sont effectuées par les sages-femmes tous les jours ouvrables. Le dépistage du cancer du col de l'utérus est assuré tous les jours ouvrables.

Les consultations externes gynécologiques y compris le suivi des grossesses à risque sont effectuées du lundi au jeudi par les Gynécologues Obstétriciens.

Une équipe de garde quotidienne reçoit et prend en charge les urgences gynécologiques et obstétricales y compris les cas de violences basées sur le genre (Unité de One Stop Center).

Le bloc opératoire fonctionne tous les jours et 24H/24 dans le cadre de la prise en charge des interventions chirurgicales gynéco-obstétricales (urgences et programmées).

Un staff réunissant le personnel du service se tient tous les jours à partir de huit heures et Trente minutes pour discuter des événements qui se sont déroulés pendant la garde.

Une visite quotidienne des patientes hospitalisées est effectuée et dirigée par un médecin Gynécologue Obstétricien. Une visite générale dirigée par le chef de

## **Aspects épidémiologiques et histopathologiques des avortements au centre de santé de référence de Kalaban-coro**

service a lieu tous les Lundis. Les ambulances assurent la liaison entre le centre et les Centres de Santé Communautaire (CSCoM), les centres hospitaliers universitaires (CHU) Gabriel Touré, Point G et le Centre National de Transfusion Sanguine (CNTS).

Au moins une séance d'audit de décès maternel a lieu une fois par mois.

Une permanence est assurée par une équipe de garde composée de :

- Un Gynécologue Obstétricien, chef de garde,
- Deux étudiants en médecine Faisant Fonction d'Internes (FFI) ;
- Une sage-femme remplaçable par une autre toutes les 12 heures et une infirmière obstétricienne / aide-soignante par 24 heures ;
- Un assistant médical en anesthésie,
- Un technicien de laboratoire ;
- Un chauffeur d'ambulance ;
- Deux techniciens de surface qui assurent la propreté permanente du service.

Cette équipe dispose de 6 tables d'accouchements, 2 blocs opératoires fonctionnels, d'un stock de sang et d'un kit de médicaments d'urgence permettant une prise en charge rapide de toutes les urgences obstétricales et chirurgicales.

### **2. Type d'étude :**

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive et analytique.

### **3. Période et durée d'étude :**

L'étude s'est déroulée du 1<sup>er</sup> mars 2022 au 28 février 2023 soit une durée de 12 mois.

### **4. Population d'étude :**

Toutes les femmes suivies pour grossesse au CSRéf de Kalaban-Coro durant la période d'étude.

### **5. Echantillonnage :**

Tous les cas d'avortement survenus au CSRéf de Kalaban-Coro durant la période d'étude.

➤ **Critères d'inclusion** : ont été inclus

- Tous les cas d'avortement avec confirmation histopathologique pendant la période d'étude.
- Tous les cas d'avortement avec un dossier médical complet.

➤ **Critères de non inclusion** : n'ont pas été inclus

- Tous les cas d'avortement avec examen histologique en dehors de la période d'étude.
- Tous les cas d'avortement avec un dossier incomplet.

**6. Méthode de recueil du produit d'avortement:**

La méthode d'évacuation utilisée durant la période d'étude a été l'aspiration manuelle intra-utérine. Un test de grossesse est utile si l'interrogatoire et l'examen clinique ne sont pas concluants. L'échographie est utile pour confirmer un arrêt de grossesse et la présence de résidus après un avortement incomplet. Les produits d'avortement sont mis dans des pots adaptés amenés par la patiente et fixés immédiatement au formol à 10 % disponible dans le centre et le tout remis à la patiente pour la réalisation de l'examen histologique dans le laboratoire de son choix.

**7. Collecte des données :**

Une fiche d'enquête préétablie et pré-testée nous a permis de collecter les données dont un modèle est en annexe.

Les données ont été recueillies à partir des dossiers, du registre de soins après avortement (SAA), du compte rendu opératoire et du compte rendu histopathologique.

**8. Variables étudiées :**

- Sociodémographiques : Age, Régime matrimonial, Provenance, Profession.
- Cliniques : Gestité ; Parité ; Prise de contraception.
- Histopathologiques : Types histologiques.

**9. Matériel et méthodes d'aspiration :**

- ✓ Matériel

## Aspects épidémiologiques et histopathologiques des avortements au centre de santé de référence de Kalaban-coro

- Une table d'examen gynécologique avec support pour les jambes ;
- Une source lumineuse de bonne qualité pouvant aisément être dirigée vers le col ;
- Une personne comme aide ;
- Un spéculum stérile (spéculum de colin) ;
- Des gants stériles ;
- Des compresses ;
- Une pince pour prendre la compresse ;
- Un flacon de bétadine gynécologique ;
- Une pince à cœur (polype) ;
- Un haricot ;
- Des canules ;
- Des flacons pour le produit de conception;
- Du formol à 10% ;
- Un sac poubelle pour y jeter les compresses contaminées ;
- Une solution de décontamination pour mettre le matériel souillé.
- ✓ Méthodes d'aspiration :
  - Consentement des femmes :

L'aspiration ne commence qu'après l'obtention du consentement éclairé de la femme. On procède à un interrogatoire pour préciser l'identité de la femme, ses antécédents gynécologiques et obstétricaux, son statut matrimonial.

- Technique :

En position gynécologique ; la rassurer ; nettoyer la vulve avec de l'eau savonneuse, ensuite, la femme bénéficie d'un examen au spéculum au cours duquel la pince tire-col fixe le col puis une anesthésie locale est réalisée sur ce dernier. Ensuite, on introduit la canule la moins calibrée dans l'utérus passant par le col et l'aspirateur est adapté à la canule. Par des mouvements de rotation en demi-cercle, en aller et retour, on obtient des produits qu'on met dans des

flacons prédisposés. Les produits de conception sont fixés immédiatement au formol à 10 % et acheminés au laboratoire d'anatomie et cytologie pathologiques pour une confirmation histologique.

**10. Traitement et analyse des données :**

La saisie et l'analyse des données ont été effectuées sur le logiciel SPSS version 22.0. Nous avons fait une saisie simple des textes, des tableaux et des graphiques sur le logiciel Word et Excel 2016. Comme test statistique, nous avons utilisé la moyenne, l'écart-type et le test exact de Fisher avec comme seuil de signification  $p < 0,05$ .

**11. Aspects éthique et déontologique :**

Ce travail est purement scientifique et concerne le secteur de la santé maternelle notamment l'avortement. Aucune femme n'a été nominalement citée dans ce travail, garant du secret médical. Aussi, en aucun cas il n'est possible d'identifier une femme à travers ce travail.

**12. Définitions opérationnelles :**

La définition de certains concepts est utile pour cette étude.

- ❖ **Avortement spontané :** Interruption involontaire de grossesse avant 22SA.
- ❖ **Avortement provoqué :** Interruption de grossesse avant 22SA survenue suite à une intervention.
- ❖ **Gestité :** Nombre de grossesse au cours de la vie.
- ❖ **Parité :** Nombre total d'accouchement.
- ❖ **Nullipare :** Femme qui n'a jamais accouché.
- ❖ **Primipare :** Femme qui a accouché pour la première fois.
- ❖ **Paucipare :** Femme qui a fait entre deux et trois accouchements.
- ❖ **Multipare :** Femme qui a fait entre quatre et six accouchements.
- ❖ **Grandes multipares :** Femme qui a fait plus de six accouchements.
- ❖ **Nulligeste :** Femme n'ayant jamais été enceinte.
- ❖ **Primigeste :** Femme enceinte pour la première fois.
- ❖ **Paucigeste :** Femme qui est à sa deuxième ou troisième grossesse.

**Aspects épidémiologiques et histopathologiques des avortements au centre de santé de référence de Kalaban-coro**

- ❖ **Multigeste** : Femme qui a été enceinte plusieurs fois.
- ❖ **Grande Multigeste** : Femme ayant fait plus de 5 grossesses.
- ❖ **Suivi** : ensemble d'opération consistant à suivre et à contrôler un processus. pour parvenir dans les meilleures conditions au résultat recherché.
- ❖ **Survie** : le fait de survivre, de continuer à vivre malgré la maladie.



# **RESULTATS**

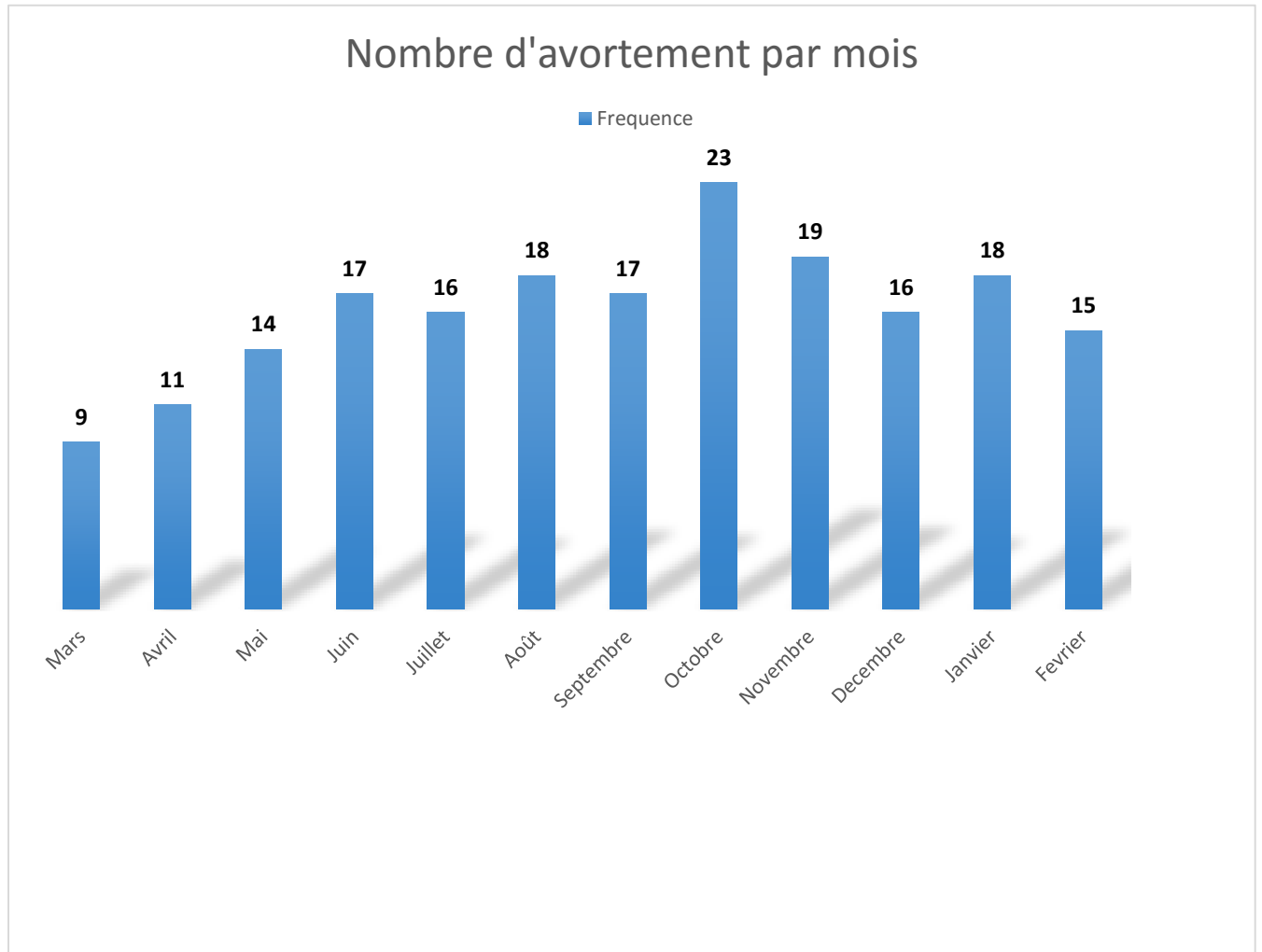
#### IV. Résultats :

##### 1. Résultats descriptifs :

##### 1.1. Données épidémiologiques :

##### ❖ Fréquence :

Au cours de la période d'étude, nous avons enregistré «193 cas » d'avortement sur un total de 4612 grossesses soit 4,2%.



**Figure 14 :** Répartition des patientes en fonction du nombre d'avortement par mois. Le pic a été observé au mois d'octobre avec «23 cas» soit 11,9 %.

❖ **Données socio-démographiques :**

➤ **Age :**

**Tableau I : Répartition des patientes selon l'âge**

Tranche d'âge	Fréquence	Pourcentage (%)
< 18 ans	35	18
<b>18-25 ans</b>	<b>77</b>	<b>40</b>
<b>26-35 ans</b>	<b>56</b>	<b>29</b>
> 35 ans	25	13
<b>Total</b>	<b>193</b>	<b>100</b>

La tranche d'âge **18-25** ans était la plus représentée avec **40 %** des cas.

L'âge moyen était de **23,4 ± 9** ans avec des extrêmes de **14 ans et 42 ans**.

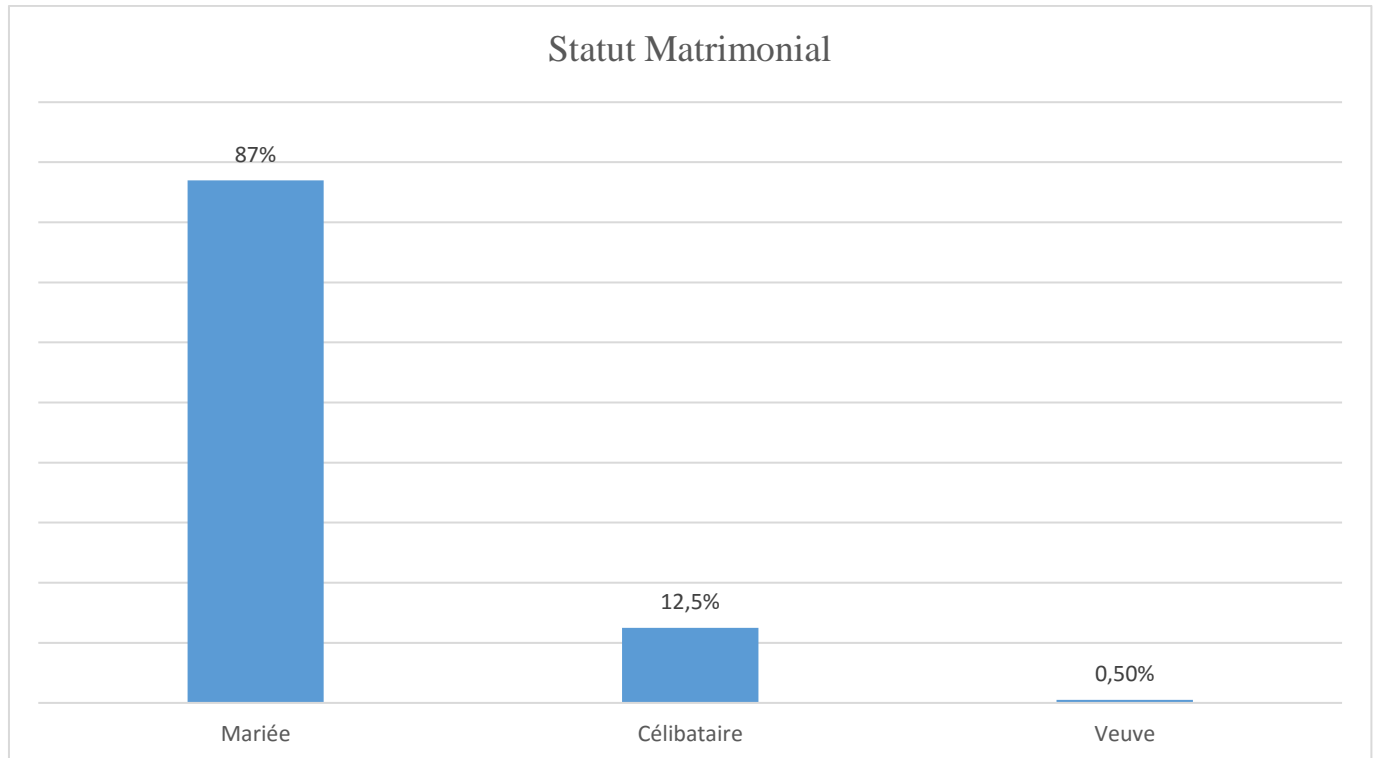
➤ **Profession :**

**Tableau II : Répartition des patientes selon la profession**

Profession	Fréquence	Pourcentage (%)
<b>Femme au foyer</b>	<b>121</b>	<b>62,7</b>
Elève/Étudiante	23	11,9
Aide-Ménagère	16	8,3
Vendeuse	13	6,7
Fonctionnaire	16	8,3
Autres	4	2,1
<b>Total</b>	<b>193</b>	<b>100</b>

Les femmes au foyer étaient les plus représentées avec **62,7 %** des cas.

➤ **Statut matrimonial :**



**Figure 15: Répartition des patientes selon le statut matrimonial.**

La majorité des patientes était mariée avec **87 %** des cas.

➤ **Instruction :**

**Tableau III : Répartition des patientes selon la scolarisation**

Scolarisation	Fréquence	Pourcentage (%)
Non	115	59,6
Oui	78	40,4
<b>Total</b>	<b>193</b>	<b>100</b>

Les femmes non instruites étaient les plus représentées avec un taux de **59,6 %** des cas.

**Tableau IV : Répartition des patientes selon le type d'instruction**

Niveau d'instruction	Fréquence	Pourcentage (%)
Niveau Primaire	29	37,2
<b>Niveau Secondaire</b>	<b>42</b>	<b>53,8</b>
Niveau Supérieur	7	9
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100</b>

Le niveau secondaire était le plus représenté avec **53,8 %** chez les femmes instruites.

➤ **Ethnie :**

**Tableau V : Répartition des patientes selon l'ethnie**

Ethnie	Fréquence	Pourcentage (%)
<b>Sarakolé</b>	<b>54</b>	<b>28</b>
Bambara	52	27
Peulh	27	14
Senoufo	15	8
Dogon	14	7,1
Sonrhäï	6	3,1
Kassonka	5	2,6
Bobo	5	2,6
Bozo	4	2
Mianka	2	1
Kakolo	1	0,5
Diawando	1	0,5
Autres	7	3,6
<b>Total</b>	<b>193</b>	<b>100</b>

L'ethnie Sarakolé a été la plus représentée soit **28 %** des cas.

➤ Provenance :

Tableau VI : Répartition des patientes selon la provenance

Provenance	Fréquence	Pourcentage (%)
<b>Kalaban-coro</b>	<b>63</b>	<b>32,6</b>
Kabala	51	26,5
Tiebani	34	17,6
Kourale	11	5,7
Kouloubeni	7	3,6
Adeken	5	2,6
N'Golobougou	4	2,1
Mountougoula	4	2,1
Baguineda	2	1
Autres	12	6,2
<b>Total</b>	<b>193</b>	<b>100</b>

Kalaban-coro est la provenance la plus fréquente des patientes avec un pourcentage de **32,6 %** des cas.

❖ ATCD gynéco-obstétriques :

➤ Prise de contraception :

Tableau VII : Répartition des patientes selon la prise de contraception

Prise de contraception	Fréquence	Pourcentage (%)
<b>Non</b>	<b>166</b>	<b>86</b>
Oui	27	14
<b>Total</b>	<b>193</b>	<b>100</b>

La majorité des femmes n'avait jamais eu recours à la contraception soit **86 %** des cas.

➤ Gestité :

Tableau VIII : Répartition des patientes selon la gestité

Gestité	Fréquence	Pourcentage (%)
Primigeste	56	29
Paucigeste	57	29,5
<b>Multigeste</b>	<b>80</b>	<b>41,5</b>
<b>Total</b>	<b>193</b>	<b>100</b>

Les multigestes étaient les plus représentées avec **41,5 %** des cas.

➤ **Parité :**

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

<b>Parité</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Nullipare	50	26
Primipare	54	28
<b>Paucipare</b>	<b>66</b>	<b>34,1</b>
Multipare	19	9,8
Grande multipare	4	2,1
<b>Total</b>	<b>193</b>	<b>100</b>

Les paucipares étaient les plus représentées avec **34,1 %** cas.

➤ **Réalisation de consultation prénatale :**

**Tableau X : Répartition des patientes selon la réalisation de CPN**

<b>CPN</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Non</b>	<b>180</b>	<b>93,3 %</b>
<b>Oui</b>	<b>13</b>	<b>6,7%</b>
<b>Total</b>	<b>193</b>	<b>100%</b>

Les patientes n'ayant pas réalisé de CPN auparavant ont été les plus nombreuses soit **93,3 %** des cas.



➤ Type d'avortement :

Tableau XI : Répartition des patientes selon le type d'avortement

Type d'avortement	Fréquence	Pourcentage (%)
<b>Avortement spontané</b>	<b>187</b>	<b>97</b>
Avortement provoqué clandestin	6	3
<b>Total</b>	<b>193</b>	<b>100</b>

L'avortement spontané était le plus représenté avec **97 %** des cas.

➤ Age gestationnel :

Tableau XII : Répartition des patientes selon l'âge de la grossesse

Avortement	Effectif	Pourcentage (%)
<b>&lt; 12 SA</b>	<b>172</b>	<b>89,1</b>
≥ 12 SA	21	10,9
<b>Total</b>	<b>193</b>	<b>100</b>

La majorité des avortements a eu lieu avant 12 SA avec **89,1%** des cas.

➤ **Complications:**

**Tableau XIII : Répartition des patientes en fonction des complications**

<b>Complications</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Non</b>	<b>180</b>	<b>93,3</b>
Oui	13	6,7
<b>Total</b>	<b>193</b>	<b>100%</b>

Les patientes ayant subi de complications ont représenté 6,7% de l'ensemble.

➤ **Complications:**

**Tableau XIV : Répartition en fonction du type de complication**

<b>Complications</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Perforation utérine</b>	<b>2</b>	<b>15,4</b>
<b>Anémie Sévère</b>	<b>8</b>	<b>61,5</b>
Hystérectomie	1	7,7
Endométrite	1	7,7
Choriocarcinome	1	7,7
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100</b>

Huit de nos patientes ont été atteintes d'anémie sévère soit 4,1% des patientes et 61,5% de toutes les complications.

➤ Taux d'hémoglobine:

Tableau XV : Répartition en fonction du taux d'hémoglobine

Taux d'hémoglobine	Effectif	Pourcentage (%)
< 7 g/dl	8	4,1
<b>7 à 11 g/dl</b>	<b>97</b>	<b>50,3</b>
> 11g/dl	88	45,6
<b>Total</b>	<b>261</b>	<b>100</b>

La majorité des patientes présentait un taux d'hémoglobine compris entre 7 à 11 avec 50,3% des cas.

1.2. Données histologiques :

➤ Type histologiques :

**Tableau XVI : Répartition en fonction du type histologique**

Type histologique	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Produit de conception</b>	<b>118</b>	<b>61,1</b>
<b>Muqueuse endométriale decidualisée</b>	18	9,3
<b>Autres</b>	57	29,6
<b>Total</b>	<b>193</b>	<b>100</b>

Le produit de conception a été le type histologique le plus représenté soit **61,1 %**

➤ Etiologie des avortements spontanés :

**Tableau XVII : Répartition en fonction de l'étiologie des avortements**

Etiologie des avortements spontanés	Fréquence	Pourcentage (%)
<b>Aucune étiologie</b>	<b>140</b>	<b>72,5</b>
<b>Œuf clair</b>	23	12
<b>Infectieuse</b>	18	9,3
<b>Nécrose</b>	10	5,2
<b>Môle</b>	2	1
<b>Total</b>	<b>193</b>	<b>100</b>

Aucune étiologie n'a été retrouvée dans 140 des cas soit **72,5 %**.

2. Résultats analytiques :

Tableau XVIII : Distribution fonction de la tranche d'âge et l'étiologie

Etiologie	Tranche d'âge				Total
	< 18 ans	18-25 ans	26-35 ans	> 35 ans	
<b>Aucune étiologie</b>	21 (65,6%)	67 (77,9%)	34 (61,8%)	18 (90,0%)	140
<b>Œuf clair</b>	5 (15,6%)	8 (9,3%)	8 (14,5%)	2 (10,0%)	23
<b>Infectieuse</b>	4 (12,5%)	7 (8,1%)	7 (12,7%)	0 (0,0%)	18
<b>Nécrose</b>	2 (6,3%)	3 (3,5%)	5 (9,1%)	0 (0,0%)	10
<b>Mole</b>	0 (0,0%)	1 (1,2%)	1 (1,8%)	0 (0,0%)	2
<b>Total</b>	32	86	55	20	193

**Test exact de Fisher = 10,612**

**ddl = 12**

**p = 0,562**

Nous avons trouvé de lien statistiquement significatif entre l'étiologie et la tranche d'âge.

➤ **Type histologie / parité :**

**Tableau XIX : Distribution en fonction de la parité et l'étiologie**

<b>Type histologique</b>	<b>Parité</b>					<b>Total</b>
	<b>Nullipare</b>	<b>Primipare</b>	<b>Paucipare</b>	<b>Multipare</b>	<b>Grande multipare</b>	
<b>Aucune étiologie</b>	31 (70,5%)	31 (67,4%)	57 (74,0%)	16 (80,0%)	5 (83,3%)	140
<b>Œuf clair</b>	2 (4,5%)	8 (17,4%)	8 (10,4%)	4 (20,0%)	1 (16,7%)	23
<b>Inflammation</b>	6 (13,6%)	5 (10,9%)	7 (9,1%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	18
<b>Nécrose</b>	4 (9,1%)	1 (2,2%)	5 (6,5%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	10
<b>Mole</b>	1 (2,3%)	1 (2,2%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2
<b>Total</b>	44	46	77	20	6	193

**Test exact de Fisher = 14,410**

**ddl = 16**

**p = 0,568**

Nous n'avons pas trouvé de lien statistiquement significatif entre l'étiologie et la parité.

➤ **Type histologie /statut matrimonial :**

**Tableau XX : Distribution fonction du statut matrimonial et l'étiologie**

Type histologique	Statut matrimonial		Total
	Mariée	Célibataire	
<b>Aucune étiologie</b>	131 (74,0%)	9 (56,3%)	140
<b>Œuf clair</b>	22 (12,4%)	1 (6,3%)	23
<b>Inflammation</b>	18 (10,2%)	0 (0,0%)	18
<b>Nécrose</b>	4 (2,3%)	6 (37,5%)	10
<b>Mole</b>	2 (1,1%)	0 (0,0%)	2
<b>Total</b>	177	16	193

**Test exact de Fisher = 38,086                      ddl = 4                      p = 0,501**

Nous n'avons pas trouvé de lien statistiquement significatif entre l'étiologie et le statut matrimonial.

➤ Type histologie /Type d'avortement :

Tableau XXI : Distribution fonction du type d'avortement et l'étiologie

Résultats histologiques	Types d'avortement		Total
	Spontané	Provoqué	
<b>Aucune étiologie</b>	133 (73,5%)	7 (58,3%)	140
<b>Œuf clair</b>	22 (12,2%)	1 (8,3%)	23
<b>Infectieuse</b>	16 (8,8%)	2 (16,7%)	18
<b>Nécrose</b>	8 (4,4%)	2 (16,7%)	10
<b>Mole</b>	2 (1,1%)	0 (0,0%)	2
<b>Total</b>	181	12	193

Test exact de Fisher = 4,623

ddl = 4

p = 0,306

Nous n'avons pas trouvé de lien statistiquement significatif entre l'étiologie et le type d'avortement.



➤ **L'étiologie /Age de la grossesse:**

**Tableau XXII : Distribution fonction de l'âge de grossesse et l'étiologie**

<b>Type histologique</b>	<b>Age de la grossesse</b>		<b>Total</b>
	<b>&lt; 12SA</b>	<b>&gt; 12SA</b>	
<b>Aucune étiologie</b>	131 (76,2%)	9 (42,9%)	140
<b>Œuf clair</b>	21 (12,2%)	2 (9,5%)	23
<b>Infectieuse</b>	10 (5,8%)	8 (38,1%)	18
<b>Nécrose</b>	9 (5,2%)	1 (4,8%)	10
<b>Mole</b>	1 (0,6%)	1 (4,8%)	2
<b>Total</b>	172	21	193

**Test exact de Fisher = 27,051**

**ddl = 4**

**p = 0,613**

Nous n'avons pas trouvé de lien statistiquement significatif entre l'étiologie et l'âge de la grossesse.

# **DISCUSSION**

## V. DISCUSSION

### 1. L'approche méthodologique

Nous avons réalisé une étude descriptive et analytique avec un volet prospectif du 1<sup>er</sup> Mars 2022 au 28 Février 2023. Cette étude nous a permis de faire le point sur les avortements au CSRéf de kalaban-Coro. Il s'agit d'une étude première dans notre centre et au cours de la période d'étude, «193» femmes répondaient à nos critères.

Comme difficultés et limites rencontrées au cours de notre étude, nous pouvons citer :

- Le retard de diagnostic de la grossesse ;
- Le non enregistrement des cas d'avortement spontané par le personnel médical ;
- La demande non systématique par le personnel médical de l'examen histologique des produits d'avortement ;
- L'inaccessibilité financière des examens paracliniques pour nos patientes ;
- Il arrive parfois que les personnes supposées acheminer les prélèvements ne le fassent pas, ou arrivent tardivement avec des pièces mal fixées
- Le retard des résultats de l'histologie.

Néanmoins nous avons noté des points forts tels que les patientes qui ont accepté de prendre en charge les frais des examens histologiques en plus de leur participation à l'étude.

Malgré ces limites, cette étude a permis d'apprécier les principales caractéristiques épidémiologiques et histologiques des avortements au Mali.

#### 1.1. Fréquence :

Dans notre étude il y a eu 4612 grossesses dont 193 cas d'avortements soit une fréquence de 4,2 % et 13 cas compliqués soit 6,7%. Il s'agissait d'avortements précoces dans 87,7% et tardifs dans 12,3%. Les avortements spontanés représentaient 97 % des cas dont 6,7% compliqués et les avortements à risque 3%.

**Aspects épidémiologiques et histopathologiques des avortements au centre de santé de référence de Kalaban-coro**

Certains auteurs tels que Tall S en 2004 (45), et Konipo O en 2012 (47) ont trouvé respectivement des fréquences de 19,8%, 10,4% et 6,1% d'avortement. Notre fréquence basse s'explique par la différence de nos critères d'inclusion et de non inclusion.

Notre fréquence est légèrement supérieure à celle de Kelepily B en 2009 (48) qui a rapporté 2,6% et de Coulibaly SM en 2013 qui a trouvé 2,96% (57).

Dans la littérature, certains auteurs tels que Assebouya T en 2003 au Burkina Faso (51), CEFOREP au Sénégal en 2001 (49), Lombat D au Bénin en 2000 (50), ont rapporté respectivement une fréquence de 83% ; 94,2% ; 6,4% de cas d'avortement spontané et 16,3% ; 1,3% ; 1,78% d'avortement à risque. La différence entre ces taux peut s'expliquer par les méthodologies utilisées dans les différentes études et les cadres des études.

**Tableau XXIII : Répartition des fréquences des avortements selon la littérature**

Auteurs	Pays	Année	Fréquences avortements		Fréquence Globale
			Spontané	Provoqué	
<b>Koné B</b>	<b>Mali</b>	<b>2014-2018</b>	<b>92,3%</b>	<b>4,8%</b>	<b>5,6%</b>
<b>Coulibaly MS</b>	<b>Mali</b>	2013	70,8%	29,2%	2,96%
<b>Konipo O</b>	<b>Mali</b>	2012	79,2%	20,8%	6,1%
<b>Assebouya T</b>	<b>Burkina Faso</b>	2003	83%	16,3%	22,7%
<b>SNSR, CEFOREP, FNUAP</b>	<b>Sénégal</b>	2001	94,2%	1,3%	18,6%
<b>Lombat DSA</b>	<b>Benin</b>	2000	6,4%	1,78%	9,2%
<b>Manouana M et al</b>	<b>France (Guadeloupe)</b>	2012	-	2,4%	-
<b>Basinga P et al.</b>	<b>Rwanda (Kigali)</b>	2009	-	34%	-
<b>Adetokunbo O F et al</b>	<b>Nigeria</b>	2003	-	3,2%	-
<b>Notre étude</b>	<b>Mali</b>	<b>2023</b>	<b>97%</b>	<b>3%</b>	<b>4,2%</b>

**2. Données sociodémographiques :**

L'avortement concerne toutes les femmes en période d'activité génitale quel que soit l'âge. La moyenne d'âge était de  $23,4 \pm 9$  ans avec des extrêmes de 14 ans et 42 ans. Ce résultat est inférieur à celui d'Assebouya T en 2003 (51) qui a trouvé une moyenne d'âge de 27,3 ans avec des extrêmes de 14 ans et 47 ans. Kouamé KE et al en 2011 ont trouvé une moyenne d'âge de 22 ans avec des extrêmes de 14 à 37 ans (52).

L'âge moyen des patientes concernées par l'avortement varie peu d'une région à l'autre à travers le monde. Coulibaly L en 2010, Rose en Nouvelle Zélande en 2012 et Prata et al en 2010 ont rapporté respectivement des âges moyens de 29,5ans ; 24,7ans et de 25 ans (53–55).

La tranche d'âge 18-25 ans était la plus représentée avec 40%, notre taux est supérieur à celui de Konipo O (47) qui a trouvé 37,7% pour la tranche d'âge 20-25 ans, mais inférieur à celui d'Ibrahim IA et al en 2011(56) qui a retrouvé 52,4% pour la tranche d'âge de 20 – 29 ans.

Cela pourrait s'expliquer par la différence de répartition des tranches d'âge. Nous constatons que l'âge moyen des patientes concernées par l'avortement n'a pas varié dans le temps et dans une même région. Les complications de l'avortement concernent donc la frange jeune de la population qui est la plus active sexuellement. Cependant certaines patientes présentant un avortement ne consultent pas toujours dans une structure sanitaire.

Les femmes mariées étaient majoritaires dans le groupe d'avortements spontanés avec un taux de 89,9% des cas avec 61,5% de complications, ce taux supérieur à ceux de Coulibaly MS. en 2013 au CSréf de Kati (57), Assebouya T. en 2003 au Burkina Faso (51), Kelepily B. en 2009 au CSréf CI (48), qui ont respectivement retrouvé 78,3%, 80,9%, 80,5%.

Le fait de concevoir en dehors du mariage n'est pas bien perçu dans nos sociétés, ce qui fait que les femmes mariées sont les plus à se présenter en consultations médicales en cas d'avortement même en dehors de complications.

Nos patientes étaient non scolarisées dans 59.6 % des cas. Notre résultat est proche de celui d'Assebouya T qui a trouvé 38.8% de patientes non scolarisées en 2015 au Burkina Faso. Cela s'explique par le fait que la population générale du Burkina Faso est plus scolarisée que celle du Mali. (51).

**62,7 %** de nos patientes étaient des ménagères, résultat superposable à celui de Keita Ismaël **qui** a trouvé 56,6 % en 2019 au Mali. Cela pourrait s'expliquer par l'écart qui n'est pas important entre les années d'étude.

Nos patientes résidaient à Kalaban-coro avec **31,4 %** du fait du lieu géographique du centre de santé de référence de Kalaban-coro et du non approfondissement de l'interrogatoire concernant la résidence par les agents de santé. Les femmes mariées ont représenté **81,6 %**.

L'ethnie Sarakolé a dominé dans notre étude avec 28 % des cas, cela s'explique par le fait que nous n'avons pas du tout rencontré de difficultés par rapport aux frais de l'examen histologique quand il s'agissait des Sarakolés.

### **3. Aspects cliniques:**

Les multigestes et les paucipares étaient les plus représentées avec respectivement 41,5 % et **34,1 %**. Notre résultat est proche de celui de BAGAYOGO AK qui était de 37,5% chez les paucipares (60).

Dans notre étude 86 % des femmes n'ont pas utilisé la contraception. Ce résultat est différent de celui de BAGAYOGO AK qui était de 40% (60).

Les patientes n'ayant pas réalisés de CPN auparavant ont été les plus nombreuses soit **93,3 %** des cas.

Chez 172 de nos patientes soit 89,1 %, l'avortement était précoce ; c'est à dire survenu à un âge gestationnel inférieur ou égal à 12 semaines d'aménorrhée et

tardif dans 11,9 %. Ce taux est supérieur à celui de COULIBALY. M. (57) qui était de 58,4%.

L'anémie sévère a dominé les complications puisque Huit de nos patientes ont été atteintes d'anémie sévère soit 4,1% des patientes et 61,5% de toutes les complications. L'étude n'a enregistré aucun cas de décès maternel.

Nos 193 patientes ont toutes réalisé l'examen histopathologique soit 100 % des cas, un taux nettement supérieur à celui de Doumbia MB (61) qui est de 35%. Par ailleurs il a observé que l'infection urinaire était associée dans 59% des cas si elle a été recherchée, le paludisme dans 10% des cas si la goutte – épaisse a été réalisée.

Le produit de conception a été le type histologique le plus représenté soit **61,1 %**.

Aucune étiologie n'a été retrouvée dans 72,5 % des cas. **L'œuf clair** a été retrouvé soit **12 % des cas**, l'étiologie infectieuse a représenté 9,3 % des cas, la Nécrose dans 5,2 % des cas, la mole dans 1 % des cas.

D'autres études ont montré 14.9% d'infection (62) Dr KAMATE B, Dr TRAORE CB, Dr TEGUETE B, Pr BAYO S. Panorama des affections placentaires au MALI. SADOU IBRAHIM TOURE : dans 48.7% des cas aucune cause n'a été suspectée cliniquement.

**CONCLUSION  
ET  
RECOMMENDATIONS**



## VI. Conclusion et Recommandations :

### ➤ Conclusion

Il ressort de l'étude «193 cas» d'avortements avec examen histologiques sur 4612 grossesses. Nous avons enregistré des complications qui peuvent être redoutables telle l'anémie sévère, la perforation utérine, l'endométrite et le choriocarcinome. La gestion correcte et efficace des avortements et surtout ceux à risque permet de réduire significativement le taux de morbidité et de mortalité maternelle.

L'examen histologique des produits d'avortement est utilisé pour préciser les étiologies. Cependant nous avons rencontré une très grande difficulté par rapport à sa réalisation, de part son coût élevé, des sites de réalisation reculés et des résultats en retard.

Au cours de cette étude il a été constatée que notre thème a traité les aspects épidémiologiques et histopathologiques des avortements et que le même sujet n'a été étudié que rarement en Afrique et précisément au Mali, elle peut donc motiver des études similaires dans les autres centres de santé et permet d'éviter la répétition non nécessaire des travaux.

➤ **Recommandations**

✓ **Aux autorités politiques et sanitaires du pays :**

- Assurer la formation du personnel sanitaire (Médecins, Sage-Femme, Internes des hôpitaux) en SAA;
- Favoriser une politique de scolarisation des filles;
- Favoriser la pérennisation des services de SAA en dotant le centre d'infrastructures adéquates.

✓ **Au personnel médical :**

- Enregistrer tous les cas d'avortement dans les registres de SAA ;
- Examiner minutieusement tout produit d'expulsion et envoyer pour l'examen histologique ;
- Evacuer sans délai les patientes présentant une menace d'avortement en milieu spécialisé ;
- Renforcer le counseling pour le changement de comportement en mettant l'accent particulier sur la planification familiale ;

✓ **Aux gestantes :**

- Se rendre dans une structure de santé dès la survenue d'un retard des règles ;
- Consulter dès les premiers signes de danger (métrorragie, algie pelvienne ou autres) pouvant compromettre l'évolution de la grossesse ;
- Accepter de réaliser l'examen histologique sur le produit d'avortement;

**REFERENCES**  
**BIBLIOGRAPHIQUES**

## VII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

1. Kim C, Sorhaindo A, Ganatra B. WHO guidelines and the role of the physician in task sharing in safe abortion care. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* févr 2020;63:56-66.
2. Makuei G, Abdollahian M, Marion K. Optimal Profile Limits for Maternal Mortality Rates (MMR) Influenced by Haemorrhage and Unsafe Abortion in South Sudan. *J Pregnancy.* 1 juin 2020;2020:1-13.
3. H Al Wattar B, Murugesu N, Tobias A, Zamora J, Khan KS. Management of first-trimester miscarriage: a systematic review and network meta-analysis. *Hum Reprod Update.* 1 mai 2019;25(3):362-74.
4. San Lazaro Campillo I, Meaney S, O'Donoghue K, Corcoran P. Miscarriage hospitalisations: a national population-based study of incidence and outcomes, 2005-2016. *Reprod Health.* 9 mai 2019;16(1):51.
5. Sedgh G, Bearak J, Singh S, Bankole A, Popinchalk A, Ganatra B et al. Abortion incidence between 1990 and 2014: global, regional, and subregional levels and trends. *Lancet Lond Engl.* 16 juill 2016;388(10041):258-67. *Lancet.*
6. Bearak J, Popinchalk A, Ganatra B, Moller AB, Tunçalp Ö, Beavin C, et al. Unintended pregnancy and abortion by income, region, and the legal status of abortion: estimates from a comprehensive model for 1990-2019. *Lancet Glob Health.* sept 2020;8(9):e1152-61.
7. Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp Ö, Moller AB, Daniels J, et al. Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. *Lancet Glob Health.* juin 2014;2(6):e323-333.
8. Ganatra B, Gerdtts C, Rossier C, Johnson BR, Tunçalp Ö, Assifi A, et al. Global, regional, and subregional classification of abortions by safety, 2010-14: estimates from a Bayesian hierarchical model. *Lancet Lond Engl.* 25 nov 2017;390(10110):2372-81.
9. Tebeu PM, Halle-Ekane G, Da Itambi M, Mbu RE, Mawamba Y, Fomulu JN. Maternal mortality in Cameroon: a university teaching hospital report. *Pan Afr Med J.* 7 mai 2015;21:16.

10. **Koné B. Les Avortements Complicés Admis Dans Le Département De Gynécologie Obstétrique du CHU Gabriel Toure : Prise En Charge Et Pronostic Maternel. [Thèse de Doctorat en Médecine]. Bamako: USTT-B 05-M-123; 2020.**
11. **Ohayi S, Onyishi N. Routine histopathological analysis of the products of conception: Is there a value? Niger Med J. 2020;61(3):136.**
12. **Alsibiani SA. Value of Histopathologic Examination of Uterine Products after First-Trimester Miscarriage. BioMed Res Int. 2014;2014:1-5.**
13. **Soltanghorae H, Mohazzab A, Soltani A, Ansaripour S, Tavakoli M, Rafati M, et al. Histological Evaluation of Products of Conception, Who Benefits from It? Fetal Pediatr Pathol. 2 janv 2023;42(1):30-43.**
14. **Mergers R., Levy J., Melhior J : Précis d'obstétrique.5e édition revue et augmentée, Masson paris 1993 : 880P.**
15. **Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Dossier Mère-Enfant : Un guide OMS pour sauver la vie d'un million de femmes et d'enfants. Maternité sans Risques 1994; 108p:37-39.**
16. **Magnus MC, Wilcox AJ, Morken NH, Weinberg CR, Håberg SE. Role of maternal age and pregnancy history in risk of miscarriage: prospective register based study. BMJ. 20 mars 2019;364:l869. :Early pregnancy loss / spontaneous abortion (pp.258-263).**
17. **Chowdhury SH, Cozma AI, Chowdhury JH. Essentials for the Canadian Medical Licensing Exam. 2<sup>e</sup> éd. Wolters Kluwer; 2017. 758 p.**
18. **Athey J, Spielvogel AM. Risk factors and interventions for psychological sequelae in women after miscarriage. Prim Care Update OBGYNS. 1 mars 2000;7(2):64-9.**
19. **Phillips S, Swift S. Avortement thérapeutique et counseling. Can Fam Physician. avr 2016;62(4):e169-70.**
20. **Ganatra B, Gerds C, Rossier C, Johnson BR, Tunçalp Ö, Assifi A, et al. Global, regional, and subregional classification of abortions by safety, 2010–14: estimates from a Bayesian hierarchical model. The Lancet. 25 nov 2017;390(10110):2372-81.**

21. Bearak J, Popinchalk A, Ganatra B, Moller AB, Tunçalp Ö, Beavin C, et al. Unintended pregnancy and abortion by income, region, and the legal status of abortion: estimates from a comprehensive model for 1990-2019. *Lancet Glob Health*. sept 2020;8(9):e1152-61.
22. Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp Ö, Moller AB, Daniels J et al. Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. *Lancet Glob Health*. juin 2014;2(6):p323-333.
23. American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins—Gynecology. ACOG Practice Bulletin No. 200: Early Pregnancy Loss. *Obstet Gynecol*. nov 2018;132(5):e197-207.
24. Jatlaoui TC, Boutot ME, Mandel MG, Whiteman MK, Ti A, Petersen E, et al. Abortion Surveillance - United States, 2015. *Morb Mortal Wkly Rep Surveill Summ Wash DC 2002*. 23 nov 2018;67(13):1-45.
25. Ahman E, Shah IH. New estimates and trends regarding unsafe abortion mortality. *Int J Gynaecol Obstet Off Organ Int Fed Gynaecol Obstet*. nov 2011;115(2):121-6.
26. Greene Foster D. Yes, science can weigh in on abortion law. *Nature*. nov 2021;599(7885):349.
27. Naden CJ. *Abortion*. Marshall Cavendish; 2008. 148 p.
28. Libération. Le Sénat d'Alabama vote la loi anti-avortement la plus répressive des Etats-Unis. *Libération*. 2019;1.
29. letemps.ch. Avortement: le Sénat d'Alabama vote la loi la plus répressive des Etats-Unis - *Le Temps*. 15 mai 2019;1.
30. Pinterest [Internet]. Angeline Montoya, Le débat sur la légalisation de l'IVG s'ouvre en Argentine dans *Le Monde* du 9 mars 2018 p. 3.
31. Maffi I, Affes M. La santé sexuelle et reproductive en Tunisie. Institutions médicales, lois et itinéraires thérapeutiques des femmes après la révolution. *L'Année Maghreb*. 13 nov 2017;(17):151-68.
32. safe2choose. Information sur l'avortement au Mali | Ce que vous devez savoir. 2002;1.

33. USTTB -FMOS. Avortement et adolescents au Mali : que savons-nous ? – FMOS. 2019;1.
34. Blausen.com staff, staff B com. [[WikiJournal of Medicine/Medical gallery of Blausen Medical 2014|Medical gallery of Blausen Medical 2014]]. WikiJournal Med Med. 1(2).
35. microbiologiemedicale.fr. Généralités sur l'appareil génital féminin -. In 2023. p. 1-5.
36. Rouvière H. Anatomie Humaine, descriptive et topographique, Tome II : Tronc. 10e édition. Masson; 1970.
37. Felloussia DN. FECONDATION MIGRATION NIDATION. 2017;1-30.
38. Dauzier L. PHYSIOLOGIE DU DÉPLACEMENT DES SPERMATOZOÏDES DANS LES VOIES GÉNITALES FEMELLES CHEZ LA BREBIS ET LA VACHE (suite). Ann Zootech. 1959;8(1):5-37.
39. Complications des avortements provoqués clandestins admises en réanimation (...) - Société de l'Anesthésie Réanimation d'Afrique Francophone [Internet]. [cité 16 juill 2023]. Disponible sur: <https://web-saraf.net/?Complications-des-avortements>
40. Manouana M, Kadhel P, Koffi A, Janky E. [Illegal abortion with misoprostol in Guadeloupe]. J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris). avr 2013;42(2):137-42.
41. Boué J, Bou A null, Lazar P. Retrospective and prospective epidemiological studies of 1500 karyotyped spontaneous human abortions. Teratology. août 1975;12(1):11-26.
42. Singh S, Maddow-Zimet I. Facility-based treatment for medical complications resulting from unsafe pregnancy termination in the developing world, 2012: a review of evidence from 26 countries. BJOG Int J Obstet Gynaecol. août 2016;123(9):1489-98.
43. Laboratoire CAP. Les étapes de votre prélèvement. 2018 p. 1-5.
44. coveto. 803241-390x390.jpg (390×390). fiche-produit-803241-rub-11-987.html. 2023.

45. Tall S : Facteurs de risques de l'avortement provoqué à l'hôpital Gabriel Touré. Thèse de Médecine, Bamako, 2005, 70p.
46. Juste A Goungounda : Avortement aspects épidémiologiques et facteurs associés à l'utilisation de la contraception post abortum dans deux centres de prestation de la ville d'Ouagadougou. Thèse médecine en 2012 N°131 Ouagadougou Burkina Faso.
47. Konipo OO. : Prise en charge des avortements incomplets par la technique d'aspiration manuelle intra utérine dans le service de gynéco-obstétrique du CHU Pt G Thèse de médecine 2012 Bamako (Mali).
48. Kelepily B. Soins après avortement par la technique d'aspiration manuelle intra utérine au Centre de Santé de Référence de la commune I de Bamako. Thèse de médecine 2009.
49. Rapports étude de la référence et de quelques aspects des SAA dans les hôpitaux régionaux de Kaolack, Diourbel et dans le centre de santé de Sokone. Sénégal, CEFORP, 2001.P7-20.
50. Rapports étude de la référence et de quelques aspects des SAA dans les hôpitaux régionaux de Kaolack, Diourbel et dans le centre de santé de Sokone. Sénégal, CEFORP, 2001.P7-20.
51. Tapsoba AS. Les avortements dans les centres hospitaliers nationaux du Burkina Faso : Evaluation de l'impact d'une prise en charge intégrée pour le traitement des complications. Thèse de médecine n°8 Ouagadougou ; FSS, 1999 : 88.
52. Kouamé K Edmond et al: Complications of induced abortions illegal admitted in ICU in Abidjan (Côte d'Ivoire) janvier 2014.
53. Sally B., Rose B., Lawton A., Brown AS. Uptake and adherence to longacting reversible contraception post-abortion. Elsevier. 2010;82(4):34553. Epub 2010/09/21.
54. Vroh JBB, Tiembre I, Attoh-Touré H, Kouadio DE, Kouakou L, Coulibaly L, et al. Épidémiologie des avortements provoqués en Côte d'Ivoire. Sante Publique (Bucur). 8 juin 2012;24(HS):67-76.
55. Prata N., Bell S., Holston M., Gerdtz C., Melkamu Y. Factors associated with choice of post-abortion contraception in Addis Ababa, Ethiopia. African Journal of Reproduction Health. 2011; 15(3):51-7. Epub 2012/05/12.



56. Ibrahim IA., et al — Complicated Unsafe Abortions: The Nigerian Health Journal, Vol. 11, No 4, and October - December, 2011. P113.
57. Coulibaly MS : Soins Après avortement par la technique d'aspiration manuelle intra utérine au Centre de Santé de Référence de Kati. Thèse de médecine 2013.
58. Kouamé K Edmond et al: Complications of induced abortions illegal admitted in ICU in Abidjan (Côte d'Ivoire) janvier 2014.
59. Diarra AB : Profil médico-légal des avortements provoqués au Centre de Santé de Référence de la commune I du district de Bamako. Thèse Médecine Bamako 2012.
60. Bagayogo AK Aspect épidémio-cliniques et thérapeutiques des avortements au centre de santé de référence de la commune VI du district de Bamako à Propos de 120 cas. Thèse Médecine Bamako (Mali) 2012.
61. Doumbia MB. Evaluation de l'activité des soins après avortement au Centre de. Santé de Référence commune V à propos de 305 cas. Thèse de médecine Bamako (Mali) 2015.
62. Dr Kamate B, Dr Traore Cb, Dr Teguede B, Pr Bayo S. Panorama des affections placentaires au MALI. VIIe journées franco-africaines de pathologie (11, 12, et 13 février 2003) Niamey-Niger: RESUMES DES COMMUNICATIONS. Revue Africaine de pathologie, 2003 ; 2(2) :45

# **ANNEXES**

## Annexes

### Fiche Signalétique

**Prénom et Non :** Ibrahim CISSE

**Pays d'origine :** Mali

**Titre de la thèse :** Aspects épidémiologiques et histopathologiques des produits d'avortement au CSRef de Kalaban-coro.

**Année universitaire :** 2022-2023

**Ville de soutenance :** Bamako

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

**Secteur d'intérêt :** Anatomie pathologie, gynécologie et santé publique

### Résumé :

**Introduction :** L'avortement est la perte d'un embryon ou d'un fœtus lors d'une grossesse, il reste fréquent en obstétrique malgré les efforts consentis dans le diagnostic, la prise en charge des cas et de leurs complications.

Notre étude a permis de faire le bilan épidémiologique et histopathologique des avortements dans le service de Gynécologie et d'obstétrique du CSRef de Kalaban-Coro en collaboration avec le service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques du CHU point-G.

**Matériel méthodes :** Il s'agit d'une étude descriptive et analytique avec un volet prospectif qui s'est déroulée dans le service de gynécologie et d'obstétrique du Centre de Santé de Référence (CSRef) de Kalaban-coro du 1<sup>er</sup> mars 2022 au 28 février 2023 soit une durée de 12 mois.

**Résultats :** L'avortement est un accident fréquent en obstétrique. Dans notre étude effectuée de Mars 2022 à Mars 2023 dans le centre il a eu 4612 grossesses dont 193 cas d'avortements soit une fréquence de 4,2 % et 13 cas compliqués soit 6,7%. Il s'agissait d'avortements précoces dans 89,1% et tardifs dans 10,9%. Les avortements spontanés représentaient 97 % des cas dont 6,7% compliqués et les avortements à risque 3%.

## **Aspects épidémiologiques et histopathologiques des avortements au centre de santé de référence de Kalaban-coro**

La moyenne d'âge était de  $23,4 \pm 9$  ans avec des extrêmes de 14 ans et 42 ans. La tranche d'âge 18-25 ans était la plus représentée avec 40%.

Les femmes mariées étaient majoritaires avec un taux de 87% des cas. **62,7 %** de nos patientes étaient des ménagères et résidaient à Kalaban-Coro dans **31,4 %**, l'ethnie Sarakolé a dominé soit 28 % des cas.

Les multigestes et les paucipares étaient les plus représentées avec respectivement 41,5 % et **34,1 %**. L'anémie sévère a dominé les complications puisque Huit de nos patientes ont fait l'anémie sévère soit 4,1% des patientes et 61,5% de toutes les complications.

Nos 193 patientes ont toutes réalisé l'examen histopathologique. Aucune étiologie n'a été retrouvée dans 72,5 % des cas. L'œuf clair a été retrouvé soit 12 % des cas, l'étiologie infectieuse a représenté 9,3 % des cas, la Nécrose dans 5,2 % des cas, la mole dans 1 % des cas.

**Conclusion :** Cette étude a permis de faire l'état de connaissances sur l'avortement en général et les produits issus de ces avortements en particulier.

**Mots clés : Aspect épidémiologique, histopathologique, produits d'avortement**

**Plug Signage :**

**First name and last name:** Ibrahim CISSE

**Native country:** Mali

**Thesis title:** Abortions: Epidemiological and histopathological aspects at the reference health center of Kalaban-Coro.

**College year:** 2022-2023

**City of defense:** Bamako

**Deposit local:** Library of the Faculty of Medicine and Odontostomatology

**Sector of interest:** Anatomy pathology, gynecology and public health

**Summary:**

**Introduction:** Abortion is an interruption of pregnancy by the spontaneous or induced expulsion of the embryo or fetus, before it has reached the threshold of viability that is to say before the 22nd week of pregnancy. amenorrhea or weighing less than 500g. Our objective was to study the epidemiological and histopathological aspects of abortion products at the CSRef of Kalaban-Coro.

**Material methods:** This is a descriptive and analytical cross-sectional study with a prospective component that took place in the gynecology and obstetrics department of the Reference Health Center in Kalaban-coro from March 1, 2022 to February 28, 2023 i.e. a duration of 12 months

**Results:** Abortion is a frequent accident in obstetrics. In our study carried out from March 2022 to March 2023 in the center there were 4,612 pregnancies including 193 cases of abortions, i.e. a frequency of 4.2%, and 13 complicated cases, i.e. 6.7%. These were early abortions in 89.1% and late abortions in 10.9%. Spontaneous abortions represented 97% of cases, including 6.7% complicated and unsafe abortions 3%.

Abortion concerns all women during reproductive activity, regardless of age. The average age was  $23.4 \pm 9$  years with extremes of 14 and 42 years. The 18-25 age group was the most represented with 40%.

## **Aspects épidémiologiques et histopathologiques des avortements au centre de santé de référence de Kalaban-coro**

Married women were in the majority with a rate of 87% of cases. 62.7% of our patients were housewives and resided in Kalaban-Coro in 31.4%, the Sarakole ethnic group dominated, i.e. 28% of cases.

Multigravidas and pauciparous were the most represented with 41.5% and 34.1% respectively. Severe anemia dominated the complications since eight of our patients had severe anemia, i.e. 4.1% of patients and 61.5% of all complications. Our 193 patients all performed the histopathological examination. No etiology was found in 72.5% of cases. Clear egg was found in 12% of cases, infectious etiology represented 9.3% of cases, necrosis in 5.2% of cases, mole in 1% of cases.

**Key Words:** Epidemiological, histopathological, abortion aspect.

**FICHE D'ENQUETE :**

**Thème :**

**I- Admission :**

1. N° du dossier : /...../
2. N° d'enregistrement : /...../
3. Nom et Prénom : .....
4. Age : /...../
5. Tranche Age : /...../ 1. [15-25], 2. [26-35], 3. [36-45], 4. [46-55], 5. [56-65], 6. >65ans.
6. Nationalité : /...../ 1.Malienne, 2. Guinéenne, 3. Burkinabè 4.Ivoirienne, 5. Autres à préciser.
7. Ethnie : /.../ 1. Bambara, 2. Malinké, 3. Peulh, 4.Sarakolé, 5. Sonrhaï, 6. Dogon, 7.Mianka, 8.Diawando, 9.Bobo, 10.Sénoufo, 11.Bozo, 12.Somono, 13.Kakolo.
8. Profession : .....
9. Résidence : /...../ 1. CI, 2.CII, 3. CIII, 4. CIV, 5. CV, 6. CVI, 7. Kati.
- 10.Statut matrimonial: /.../ 1. Mariée, 2. Célibataire, 3. Divorcer, 4. Veuve
- 11.Niveau d'instruction : /.../ 1. Non scolarisée, 2. Niveau primaire, 3. Niveau secondaire, 4. Supérieur.
- 12.Mode d'admission : /... / 1. Adressée par un CSCom, 2. Venue d'elle-même.
- 13.Ménarche : /...../
- 14.Cycle régulier : /...../ 1. Oui 2. Non
- 15.Leucorrhée : /...../ 1. Oui 2. Non
- 16.Prurit : /...../ 1. Oui 2. Non
- 17.Dysménorrhée : /...../ 1. Oui 2. Non
- 18.Contraception : /...../ 1. Oui 2. Non
- 19.Gestité: /...../
- 20.Parité: /...../

**Aspects épidémiologiques et histopathologiques des avortements au centre de santé de référence de Kalaban-coro**

21. Avortement: /...../

22. Vivant : /...../

23. Décès : /...../

24. Motifs d'admission : /.... / 1= Métrorragie (saignement), 2= Algie pelvienne

25. Moyens de transport : /...../ 1= Moto , 2= Voiture, 3= Ambulance

**II- Antécédents :**

26. Médicaux : -HTA /...../ 1=Oui, 2=Non

-Diabète /...../ 1=Oui, 2=Non

-Paludisme /...../ 1=Oui, 2=Non

-Drépanocytose /...../ 1=Oui, 2=Non

-Toxoplasmose /...../ 1=Oui, 2=Non

-Syphilis /..... / 1=Oui, 2=Non

-VIH /..... / 1=Oui, 2=Non

-AgHBS /...../ 1=Oui, 2=Non

-Rubéole /..... / 1=Oui, 2=Non

27. Chirurgicaux : - Chirurgie tubaire /..... / 1=Oui, 2=Non

- Laparotomie /..... / 1=Oui, 2=Non

- Césarienne /...../ 1=Oui, 2=Non

**III- Suivi de la grossesse :**

28. Nombre de consultation prénatale : 1- aucune 2- au moins une

29. Lieu de la consultation : 1= Cs réf , 2= CSC om , 3= Cabinet médical, 4= Clinique médicale.

30. Auteur de la CPN : 1= Médecin généraliste, 2= Gynécologue-obstétricien, 3= Sagefemme, 4= Infirmière obstétricienne, 5= Matrone.

31. Réalisation du BPN /..... / 1= Oui , 2= Non.

**IV- Données cliniques :**

32. Etat général /..... / 1= Satisfaisant, 2= Passable , 3= Mauvais.

33. Tension artérielle /..... / 1=Elevée, 2=Normale, 3=Effondrée.



**Aspects épidémiologiques et histopathologiques des avortements au centre de santé de référence de Kalaban-coro**

34. Pouls /..... / 1=Elevée , 2=Normale , 3=Effondrée.
35. Hyperthermie /..... / 1=Oui , 2= Non.
36. Conjonctives /..... / 1= Colorées, 2=Pâles.
37. Sensibilité de l'abdomen /..... / 1=Oui, 2=Non.
38. Longueur du col /..... / 1=Long, 2=Court, 3=efface.
39. Dilatation du col /..... / 1-Ferme, 2- Ouvert.
40. Position du col /..... / 1-Postérieur, 2-Central, 3-Antérieur.
41. Cul de sac de Douglas : 1-Sensible, 2-Non sensible.
42. Hypothèses diagnostics /... /1-Menace d'avortement, 2- Avortement en cours.

V- **Examens complémentaires** :

43. BHCG /..... / 1- Oui, 2- Non.
44. Echographie /...../ 1- Oui, 2- Non.
45. Groupage/Rhésus /..... / 1- Oui, 2- Non.
46. Taux d'hémoglobine /..... / 1- Oui, 2- Non.
47. Autres à préciser /..... / 1- Oui, 2- Non.
48. Pièce prélevé /..... /
49. Résultat de l'histologie /..... / 1=présence de trophoblaste, 2= villosité choriale.
50. Compte rendu Anapath :.....

## **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'honoraire.

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 mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

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

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

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

**Je le jure!**