

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
REPUBLICQUE DU MALI
UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES DE
BAMAKO (USTTB)

FACULTÉ DE MEDECINE ET D'ODONTOSTOMATOLOGIE (FMOS)



ANNEE UNIVERSITAIRE 2023-2024

N°.....

THESE

**Apport de l'échographie dans le diagnostic
étiologique des métrorragies du premier trimestre
de la grossesse au Centre médico-chirurgical des
armées de Bamako.**

Présentée et soutenue publiquement le 26/12/2023 devant la Faculté de Médecine et
d'Odontostomatologie

Par Aminata Yapai GUINDO

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine.
(Diplôme d'Etat).**

Jury

Président : Mr Tioukani Augustin THERA, Professeur.

Directeur : Mr Adama Diaman KEITA, Professeur.

Co-Directeur : Mr GUINDO Ilias, Maître-assistant.

Membre : Mr N'Diaye Mamadou, Maître-assistant.

Apport de l'échographie dans le diagnostic étiologique des métrorragies du premier trimestre de la grossesse au Centre médico-chirurgical des armées de Bamako.

DEDICACES

Je dédie ce travail

A ALLAH, le tout puissant le très miséricordieux de m'avoir donné la vie et l'énergie nécessaire pour franchir les différentes étapes de mes études jusqu'aujourd'hui. Je le prie de me guider toujours dans le droit chemin et dans mes futurs projets.

❖ A Notre Prophète MOHAMED :

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

❖ A mon cher père : Amaga GUINDO.

Cher papa, tu m'as guidé dans mes premiers pas, tu m'as appris le sens de l'honneur, de la dignité, de l'humilité, de la moralité, de la justice, du pardon et du travail.

Tu as toujours été un exemple pour toute la famille car tu es un travailleur acharné, rigoureux et exigeant envers toi-même et les autres. Trouve dans cette œuvre l'expression de ma profonde gratitude et de toute ma reconnaissance. Tes prières ne m'ont jamais fait défaut ainsi que tes encouragements, ton soutien moral, affectif et matériel.

Merci du fond du cœur car tu es la clé de ma réussite. Que le Seigneur tout puissant Allah te donne une longue vie et une santé de fer.

❖ A ma très chère mère : Aïssata WAGUE.

Très chère mère, ce travail est le tien. Tu as cru en moi et tu n'as ménagé aucun effort pour faire de moi ce que je suis aujourd'hui. Tu incarnes pour moi l'affection d'une mère dévouée, courageuse et tolérante. Ton amour pour nous, ta grande générosité et ton sens du pardon m'ont toujours impressionné. Je ne s'aurai oublier cette chaleur maternelle et les mots me manquent pour te qualifier et t'exprimer tout l'amour et l'admiration que j'éprouve pour toi. Merci pour tes bénédictions, tes prières quotidiennes et tous les sacrifices consentis pour tes enfants ainsi que pour toute la famille. Merci, maman ! Que le tout puissant Allah te garde aussi longtemps auprès de nous et dans la santé, que l'avenir soit pour toi soulagement et satisfaction.

Allahouma amine !!!

Apport de l'échographie dans le diagnostic étiologique des métrorragies du premier trimestre de la grossesse au Centre médico-chirurgical des armées de Bamako.

REMERCIEMENTS

❖ A mon bien aimé mari : Dr KEITA Alou.

Les mots me manquent pour te qualifier. Je te demanderai tout simplement d'être courageux, je prie le bon dieu qui nous a guidé l'un vers l'autre, d'éclairer le chemin que nous avons choisi de parcourir ensemble et je te dis merci pour ta patience, de m'avoir donné cette joie de vivre qui sont nos enfants. Que Dieu nous accorde longue vie et le courage d'entretenir nos liens.

❖ A mes merveilleux garçons : Mahamadou et Amaga Alou KEITA.

Vous êtes des cadeaux du ciel, je ferai tout mon possible pour vous rendre fières et être un exemple pour votre futur. Que Dieu vous bénisse et vous accorde une longue vie pieuse.

❖ A mon frère et à mes sœurs : Mahamadou, Hadiaratou et Fatoumata GUINDO.

Nos parents se sont sacrifiés pour que nous ayons une bonne éducation et un avenir meilleur. Il est temps pour nous d'essayer de leur rendre les fruits de tant d'efforts. J'espère que ce travail sera un exemple pour vous et je vous incite à faire mieux que moi. Restons toujours unis et solidaires, car l'union fait la force ; que cette chaleur fraternelle se pérennise pour une éternité.

Sachez que je vous porte jalousement dans mon cœur. Que Dieu fasse de nous des enfants reconnaissants et très courageux.

❖ A mes meilleures amies :

Dr SALOU Fatoumata B, Dr DIARRA Céline AB GOZO, Dr Fatoumata NIENTAO, Dr Kadidiatou COULIBALY, Mme TOURE Fatoumata SIDIBE, Marie Célestine TRAORE. Marthe TRAORE.

J'ai beaucoup profité de votre amitié et votre aide ne m'a jamais fait défaut. Vous êtes désormais ma famille, j'ai gagné en maturité avec vous, que Dieu nous donne longévité, bonne santé, succès et fasse que nous continuons à profiter de cette amitié.

❖ A mes oncles et tantes :

Vous avez été pour moi d'un grand soutien, ce travail est le résultat de vos innombrables efforts. L'expression de mes sentiments de reconnaissance et de gratitude est indéfinissable.

❖ A mes cousins et cousines :

Je vous remercie tout en vous souhaitant une longue vie, pleine de réussite, de santé et de bonheur.

❖ A la famille KEITA :

Je ne pouvais rêver mieux, je vous remercie de m'avoir accepté au sein de la famille et d'avoir fait de moi un membre à part entier. Que Dieu nous accorde longue vie pieuse et soyez-en remercieur.

Apport de l'échographie dans le diagnostic étiologique des métrorragies du premier trimestre de la grossesse au Centre médico-chirurgical des armées de Bamako.

❖ A ma famille entière :

Il m'est difficile de trouver les mots justes pour manifester toute ma reconnaissance, qu'à cela ne tienne je vous dis merci du fond du cœur pour ce que vous êtes pour moi. Que l'âme de nos défunts repose en paix. J'espère de là où vous êtes, soyez fières du travail accompli.

❖ A mes amis d'OG Family :

Dr Mohamed L DOUMBIA, Ibrahim NIMAGA, Dr Bakary NIMAGA, Alou NIANG, Soukalo SANOGO, Yaya MARIKO, Dr Bourama Baba SACKO, Dr Amadou DIAKITE, les frères DISSA...

La faculté nous a réunis, mais j'ai eu des frères et je prie pour que Dieu nous garde ainsi. Je ne peux que vous souhaiter bonne chance et bon courage pour les tâches qui nous sont confiées.

❖ A mes encadreurs :

Dr FOMBA Moussa, Dr GOITA Youssouf, Dr KONE Tièmoko,

Vous avez été pour moi des formateurs exemplaires, j'ai beaucoup appris à vos côtés. Que Dieu nous donne longévité et bonne santé afin d'apprendre davantage de vous. Trouvez ici l'expression de ma profonde gratitude.

❖ Aux personnels du centre médico-chirurgicale des armées de Bamako :

Je ne peux que vous dire un grand merci pour m'avoir appris ce que l'hospitalité. Soyez en remercier que Dieu vous le rende aux centuples.

❖ Aux personnels de la clinique médicale « Amitié » à Kati :

Je vous remercie profondément, merci pour les moments agréables, les leçons et surtout pour votre humanisme envers ma modeste personne. J'ai passé des moments de qualités parmi vous. Je ne cesserai jamais de vous remercier. Que Dieu nous accorde longue vie.

❖ A mes camarades de la 13^{ème} promotion :

Recevez mes sincères remerciements pour ces années passées ensemble.

❖ A mes enseignants de la faculté :

Je tiens à vous remercier pour tout l'encadrement de qualités apporté à ma personne tout au long de cursus, que Dieu vous le rende aux centuples.

Que le Seigneur vous bénisse et vous comble !

Apport de l'échographie dans le diagnostic étiologique des métrorragies du premier trimestre de la grossesse au Centre médico-chirurgical des armées de Bamako.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre Maître et président du jury :

Professeur Tioukani Augustin THERA :

- ❖ Chef de service de gynéco-obstétrique du CHU du Point G ;
- ❖ Maître de conférences agrégé de gynécologie Obstétrique ;
- ❖ Ancien faisant fonction d'interne des hôpitaux de Lyon (France) ;
- ❖ Titulaire d'un Diplôme Européen D'Endoscopie Opératoire en Gynécologie : Université d'Auvergne, Clermont Ferrant (France) ;
- ❖ Titulaire d'un Diplôme Inter Universitaire d'Echographie gynécologique et obstétricale : Université Paris Descartes ;
- ❖ Membres de la société africaine et française de gynécologie obstétrique ;
- ❖ Président de la commission médicale du CHU du point G ;
- ❖ Secrétaire générale de la SOMAGO.

Cher maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Votre rigueur scientifique, votre disponibilité, votre humilité et votre souci du travail bien fait font de vous un maître respectable et admiré.

Apport de l'échographie dans le diagnostic étiologique des métrorragies du premier trimestre de la grossesse au Centre médico-chirurgical des armées de Bamako.

A notre Maître et juge :

Docteur Mamadou N'DIAYE :

- ❖ Maître-assistant en Imagerie Médicale à la FMOS ;
- ❖ Colonel de l'armée Malienne ;
- ❖ Chef de l'unité d'Imagerie Médicale des forces armées du Mali ;
- ❖ Membre de la Société Malienne d'Imagerie Médicale (SOMIM) ;
- ❖ Membre de la Société de Radiologie d'Afrique Noire Francophone (SRANF) ;
- ❖ Membre de la Société Française de Radiologie (SFR).

Cher maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de juger ce travail malgré vos multiples occupations. Vos critiques et suggestions ont été d'un apport inestimable pour la réalisation de ce document. Nous avons apprécié vos qualités scientifiques ainsi que votre sens du travail bien fait, votre patience fait de vous un maître respectable et admiré. Trouvez ici toute notre admiration ainsi que notre profond respect.

Apport de l'échographie dans le diagnostic étiologique des métrorragies du premier trimestre de la grossesse au Centre médico-chirurgical des armées de Bamako.

A notre Maître et co-directeur de thèse :

Docteur Ilias GUINDO :

- ❖ Médecin radiologue et praticien hospitalier au service de Radiologie et d'imagerie Médicale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati ;
- ❖ Maître-assistant à la FMOS ;
- ❖ Membre de la société malienne d'imagerie médicale (SOMIM) ;
- ❖ Membre de la société de Radiologie d'Afrique Noire Francophone (SRANF) ;
- ❖ Titulaire d'un Diplôme Universitaire (D.U) en sénologie.

Cher maître,

Nous avons apprécié vos qualités humaines et scientifiques tout au long de cette thèse. Votre rigueur et votre amour pour le travail bien accompli ainsi que votre sens critique ont fait de vous un homme apprécié. Vous constituez un exemple pour la nouvelle génération de radiologues à laquelle nous espérons faire partir. Soyez rassuré de notre profond attachement et de notre entière dévouement.

Apport de l'échographie dans le diagnostic étiologique des métrorragies du premier trimestre de la grossesse au Centre médico-chirurgical des armées de Bamako.

A notre Maître et directeur de thèse :

Professeur Adama Diaman KEITA :

- ❖ Chef de service de Radiologie et d'imagerie médicale au CHU du Point G ;
- ❖ Professeur titulaire de radiologie à la FMOS ;
- ❖ Spécialiste en Radiodiagnostic et Imagerie Médicale ;
- ❖ Spécialiste en Imagerie médico-légale et parasitaire ;
- ❖ Ancien chef du DER Médecine et spécialités médicales à la FMOS ;
- ❖ Ancien recteur de l'université des sciences, des techniques et des technologies de Bamako ;
- ❖ Membre de plusieurs sociétés savantes (nationale et internationale) ;
- ❖ Chevalier de l'ordre national du Mali.

Cher maître,

Nous avons été émus par votre disponibilité, vos qualités humaines, scientifiques et surtout votre sens élevé de la responsabilité et de la rigueur dans le travail font de vous un maître respectable et admiré. Nous sommes très fiers d'être parmi vos élèves. Soyez rassuré, cher maître de notre profonde gratitude et de nos sincères remerciements.

Apport de l'échographie dans le diagnostic étiologique des métrorragies du premier trimestre de la grossesse au Centre médico-chirurgical des armées de Bamako.

SOMMAIRE

I. INTRODUCTION	1
II. OBJECTIFS	3
III. GENERALITES	4
IV. METHODOLOGIE	32
V. RESULTATS.....	35
VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	42
VII. ICONOGRAPHIES	46
CONCLUSION.....	53
VIII. RECOMMANDATIONS.....	54
IX. Références :	55
X. Annexes :	59

Apport de l'échographie dans le diagnostic étiologique des métrorragies du premier trimestre de la grossesse au Centre médico-chirurgical des armées de Bamako.

Liste des tableaux

Tableau I : Datation de la grossesse en semaines d'aménorrhées (SA) d'âge échographique.....	21
Tableau II : Répartition des patientes ayant fait des métrorragies selon le trimestre de la grossesse sur l'ensemble des échographies effectuées.	35
Tableau III : Répartition des données selon la qualité du prescripteur pour les cas de métrorragies.....	36
Tableau IV : Répartition des patientes selon le statut matrimonial des patientes présentant des métrorragies.	37
Tableau V : Répartition des patientes selon les antécédents obstétricaux.....	38
Tableau VI : Répartition des patientes selon les renseignements cliniques fournis par le médecin traitant. .	39
Tableau VII : Répartition des patientes selon les résultats de l'échographie.....	39
Tableau VIII : Répartition des patientes selon les pathologies évoquées.	40
Tableau IX : Répartition des patientes selon le type d'avortement.....	41
Tableau X : Répartition des patientes selon le type de grossesse molaire.	41

Apport de l'échographie dans le diagnostic étiologique des métrorragies du premier trimestre de la grossesse au Centre médico-chirurgical des armées de Bamako.

Liste des figures

Figure 1 : Coupe frontale des organes génitaux féminins.[16]	5
Figure 2 : Coupe transversale des organes génitaux féminins.[16]	5
Figure 3 : image échographique en coupe longitudinale mettant en évidence un utérus à angle de flexion antérieur (antéfléchi) échogène d'échostructure homogène et de contours réguliers. En avant on note une partie de la vessie à contenu anéchogène. [2].....	6
Figure 4 : image échographique en coupe transversale mettant en évidence un utérus à angle de flexion aigue (hyper antéfléchi) échogène d'échostructure homogène et de contours réguliers. En avant on note une partie de la vessie à contenu anéchogène.[2].....	6
Figure 5 : image échographique en coupe longitudinale mettant en évidence un utérus à angle de flexion neutre (intermédiaire) échogène d'échostructure homogène et de contours réguliers. En avant on note une partie de la vessie à contenu anéchogène. [2].....	7
Figure 6 : image échographique en coupe longitudinale mettant en évidence un utérus à angle de flexion antérieure (anté fléchi), échogène d'échostructure homogène et de contours réguliers. En avant on note une partie de la vessie à contenu anéchogène. [2].....	8
Figure 7 : Image échographique montrant une image linéaire hyperéchogène sans cône d'ombre postérieur en arrière du plancher vésicale correspondant à la lumière du vagin. On note également de part et d'autre de la lumière du vagin deux images hypoéchogènes linéaires correspondant aux parois vaginales.[2]	9
Figure 8 : image échographique endovaginale montrant une image tissulaire, ovalaire renfermant des images arrondies, anéchogènes de tailles variables (follicules).[2].....	10
Figure 9 : Echographie en mode B, montrant un embryon intra utérin dont la biométrie correspond à 10 SA à droite et à gauche une vésicule ombilicale en voie de disparition. CE= cœlome externe CA = cavité amniotique VO = vésicule ombilicale.[16]	17
Figure 10 : Image échographique par voie endovaginale montrant un utérus en coupe longitudinale avec une ligne cavitaire et l'endomètre bien visualisés (flèches).[2]	18
Figure 11 : image montrant un sac gestationnel intra utérine avec une bonne réaction déciduale.	20
Figure 12 : échographie sus pubienne montrant un embryon intra utérin de 11 SA + 01 jour avec la mesure de la longueur cranio-caudale.....	21
Figure 13 : échographie endovaginale montrant un utérus contenant une image hétérogène hyperéchogène avec des petites vésicules évoquant une grossesse molaire.....	25
Figure 14 : échographie sus pubienne : coupe longitudinale et transversale de l'utérus (montrant une image hyperéchogène hétérogène en son sein dont le volume estimé à 66 cc environ évoquant un avortement incomplet).	26

Apport de l'échographie dans le diagnostic étiologique des métrorragies du premier trimestre de la grossesse au Centre médico-chirurgical des armées de Bamako.

Figure 15: échographie endovaginale d'un embryon intra utérin sans activité cardiaque visible.	27
Figure 16: échographie sus pubienne : en coupe transversale et longitudinale montrant un sac gestationnel intra utérin non embryonné mesurant 52mm en faveur d'un œuf clair.	27
Figure 17: coupe transversale de l'utérus contenant un sac gestationnel avec un embryon et un décollement postérieur.	30
Figure 18 : appareil d'échographie marque Vivid 7 D avec quatre sondes cardiaque(1), superficielle (2), profonde (3) et endocavitaire (4).....	33
Figure 19 : Répartition des patientes selon l'âge des patientes.	36
Figure 20: Répartition des patientes selon le niveau d'instruction des patientes.	37
Figure 21: Répartition des données selon les antécédents médicaux.	38
Figure 22: Répartition des patientes selon l'âge gestationnel de survenue de la métrorragie.	40
Figure 23 : Répartition des données selon les pathologies associées.	41
Figure 24 : grossesse intra utérine évolutive.....	46
Figure 25 : décollement trophoblastique postéro supérieur.	47
Figure 26 : Débris trophoblastique en coupe longue et en coupe transversale.....	48
Figure 27 : Embryon sans activité cardiaque.....	49
Figure 28 : Image d'une grossesse jeune sur un gros myome fundique sous séreux.....	50
Figure 29 : Coupe échographique d'une grossesse extra utérine.....	51
Figure 30 : image échographique d'une grossesse molaire incomplète.	52

Apport de l'échographie dans le diagnostic étiologique des métrorragies du premier trimestre de la grossesse au Centre médico-chirurgical des armées de Bamako.

Liste des abréviations

%	Pourcentage
AMIU	Aspiration Manuelle Intra-Utérine
ATCD	Antécédents
AP	Accouchement prématuré
BIP	Diamètre bipariétal
CA	Cavité amniotique
CE	Cœlome externe
Cm	Centimètre
CRL	Crow-Rump-Length
CPN	Consultation Prénatale
DES	Diplôme d'Etudes Spécialisées
G	Gramme
GEU	Grossesse extra-utérine
GIU	Grossesse intra-utérine
HRP	Hématome Retro Placentaire
HTA	Hypertension artérielle
LA	Liquide amniotique
LCC	Longueur Cranio-Caudale
MHz	Megahertz
Mm	Millimètre
RPM	Rupture prématurée des membranes
SA	Semaines d'aménorrhée
SG	Sac gestationnel
VIP	Very Important Person
VO	Vésicule ombilicale

I. INTRODUCTION

La grossesse a été et reste une aspiration légitime pour toute femme. En générale, son déroulement physiologique s'effectue normalement. Elle est évoquée devant toute absence de règles de 7 à 8 semaines ou devant les signes sympathiques[1].

Le couple BHCG plasmatique et l'échographie est l'examen de premier choix devant toute suspicion de grossesse[2].

Toute fois au cours de la grossesse, la mère ainsi que le fœtus peuvent être confrontés à des risques sanitaires tels que les avortements, les grossesses arrêtées, les GEU et la plus fréquente les métrorragies[3].

Les métrorragies du premier trimestre de la grossesse sont des saignements d'origine génitale survenant chez une patiente enceinte avant 15 SA. Elles constituent un motif fréquent de consultation en service de gynéco-obstétrique lors de la grossesse[4]. Un saignement vaginal est observé dans 20 à 30% des grossesses confirmées pendant les 20 premières semaines de gestation[5].

Selon l'Organisation mondiale de la Santé, environ 800 femmes meurent chaque jour de causes évitables liées à la grossesse, à l'accouchement ou à un avortement non médicalisé. La quasi-totalité des décès maternels (99%) surviennent dans les pays à faible revenu[1].

En France (2012), 94,6% des femmes ayant fait une consultation pour métrorragies lors du premier trimestre présentaient une GIU, 4,6% pour une GEU et 0,8% pour une môle[6,7].

En RDC (2001), 5,79% des consultations des femmes étaient pour métrorragies du premier trimestre[8].

Au Maroc selon une étude menée par BAHIJ Y. 126 cas d'hémorragie du premier trimestre soit une fréquence 3,4% [9].

Au Mali la fréquence des métrorragies du premier trimestre de la grossesse était 9,20% en 2011 au CSREF de Bougouni [10].

Selon une autre étude menée au CHU GT en 2020 les métrorragies du premier trimestre étaient de 3,09%.[3]

Par contre celle réalisée à la clinique médicale Marie CURIE en 2021 retrouvait une fréquence de 8%[2].

L'échographie est la technique d'imagerie médicale qui repose sur l'utilisation d'ultrasons des ondes sonores, qui permettent de visualiser l'intérieur du corps[11]. Elle est une étape indispensable lors d'une grossesse. Il s'agit d'un examen médical qui étudie l'évolution du fœtus, mais qui permet de déceler les anomalies. C'est un examen tout à fait indolore et dénué de risque, ce qui explique sa pratique très répandue[11].

Apport de l'échographie dans le diagnostic étiologique des métrorragies du premier trimestre de la grossesse au Centre médico-chirurgical des armées de Bamako.

Le principe de base de l'échographie est l'émission de brèves impulsions ultrasonores par une sonde, qui se propagent dans le corps humain. Des échos sont produits aux interfaces de différentes structures constituant une information qui est transmise vers la sonde, convertis en signal électrique puis en image affichée sur un écran.

L'échographie demeure de nos jours l'examen de référence dans le diagnostic de certitude des pathologies de la grossesse due à la disponibilité et au coût abordable.

Notre étude est la 1^{ère} au CMCA de Bamako et a été initiée dans le but d'évaluer l'efficacité de l'échographie dans le diagnostic étiologique des métrorragies du premier trimestre de la grossesse.

II. OBJECTIFS

Objectif général

➤ Evaluer l'apport de l'échographie dans le diagnostic étiologique des métrorragies du premier trimestre au Centre médico-chirurgicale des armées de Bamako.

Objectifs spécifiques

- Déterminer les caractéristiques sociodémographiques des gestantes.
- Déterminer la fréquence des métrorragies du premier trimestre de la grossesse.
- Déterminer les causes des métrorragies du premier trimestre de la grossesse.
- Décrire la sémiologie échographique des lésions retrouvées.

III. GENERALITES

1. Définition :

Les métrorragies du premier trimestre de grossesse se définissent comme des saignements génitaux d'origine utérine survenant avant la 15^{ème} SA. On distingue des saignements génitaux vulvaires, vaginaux et cervicaux[12].

Cette hémorragie peut être caractérisée par[13] :

- Sa couleur : rouge vif, rosé, marron/sépie. Ceci nous donne principalement une indication sur l'ancienneté des saignements.
- La présence de débris ou non : matériel, caillots...
- Son abondance : Spottings (quelques gouttes de sang) / inférieure aux règles, comme des règles, supérieure aux règles.
- Sa durée.

Ces caractéristiques relevées lors de la consultation peuvent déjà nous indiquer le degré d'urgence de prise en charge.

2. Epidémiologie :

Les hémorragies constituent une URGENCE gynéco-obstétricale du fait de leur issue fatale en l'absence de traitement bien adapté[14,15]. D'après le Collège National des Gynécologues-Obstétriciens de France (CNGOF), ces hémorragies seraient la complication la plus fréquente du premier trimestre de grossesse et concerneraient 25 % des grossesses[13].

Au Mali en 2020, Diarisso et al. dans leur étude consacrée aux hémorragies du premier trimestre de la grossesse à l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou, ont trouvé 3,89% de métrorragie du premier trimestre et selon plusieurs études menées par Cécile et al. 38,5% des grossesses marquées par des métrorragies ont évolué vers une naissance [9,14,15]. Le coût engendré par la prise en charge ainsi que la létalité liée à ces hémorragies confirme qu'elles restent un problème de santé publique.

3. Rappels anatomique et écho-anatomique du pelvis féminin :

Le petit bassin ou pelvis féminin est une région anatomique complexe composée d'une paroi musculo-osseuse en forme d'entonnoir, située entre le détroit supérieur et le périnée, et qui contient les différents organes pelviens accompagnés de leurs pédicules vasculaires et nerveux (« Contenu »).

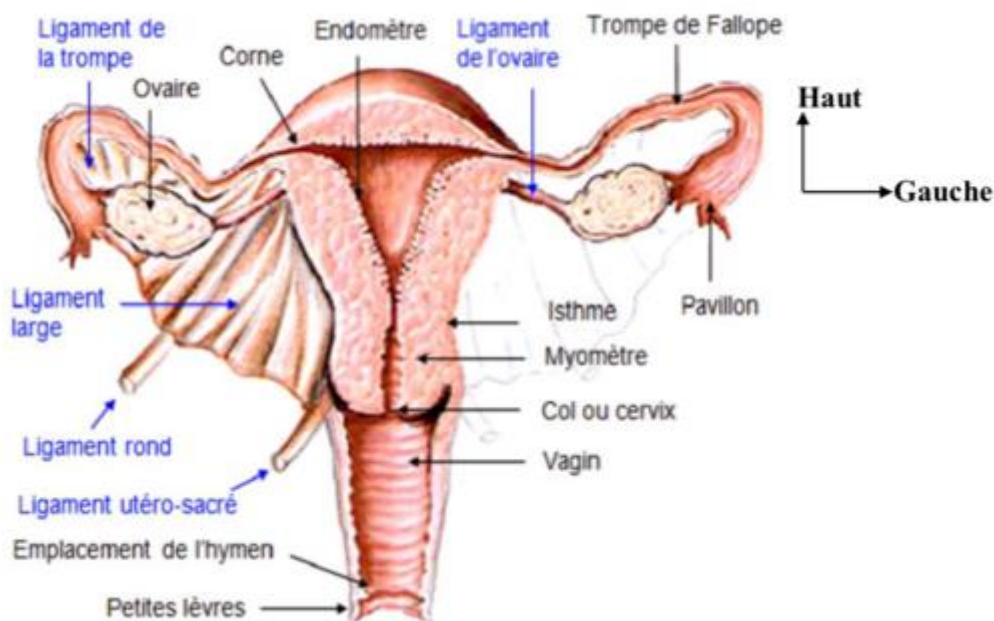


Figure 1 : Coupe frontale des organes génitaux féminins.[16]

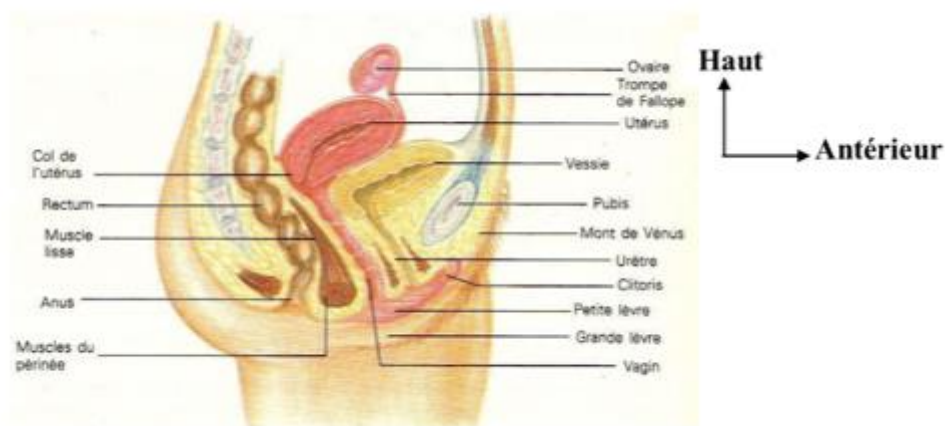


Figure 2 : Coupe transversale des organes génitaux féminins.[16]

• **Utérus :**

Son étude tiendra compte de sa position, de sa taille, son contenu, ses contours et son écho structure.

❖ **Position :**

Elle est définie par sa version, la flexion et éventuellement la latéro-déviatio. Il peut être utile de vérifier la mobilité utérine par différent degré de réplétion vésicale.

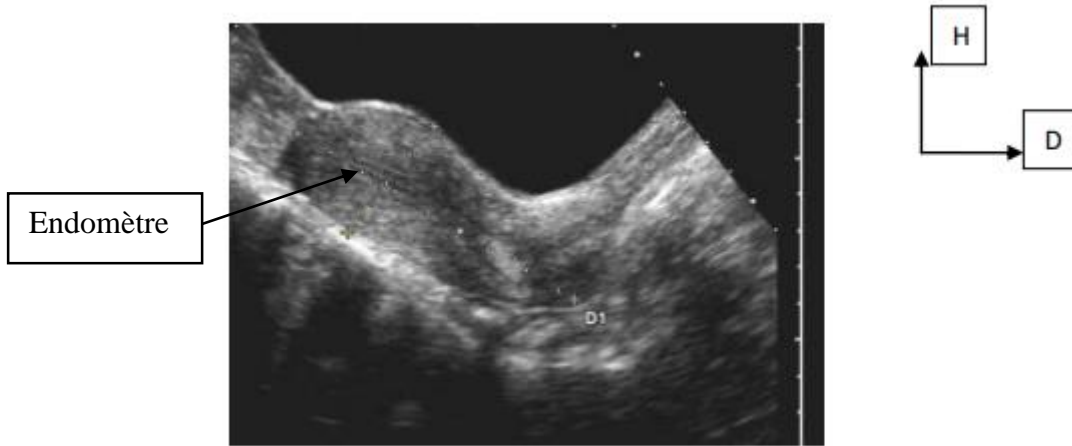


Figure 3: Image échographique en coupe longitudinale mettant en évidence un utérus à angle de flexion antérieur (antéfléchi) échogène d'échostructure homogène et de contours réguliers. En avant on note une partie de la vessie à contenu anéchogène. [2]

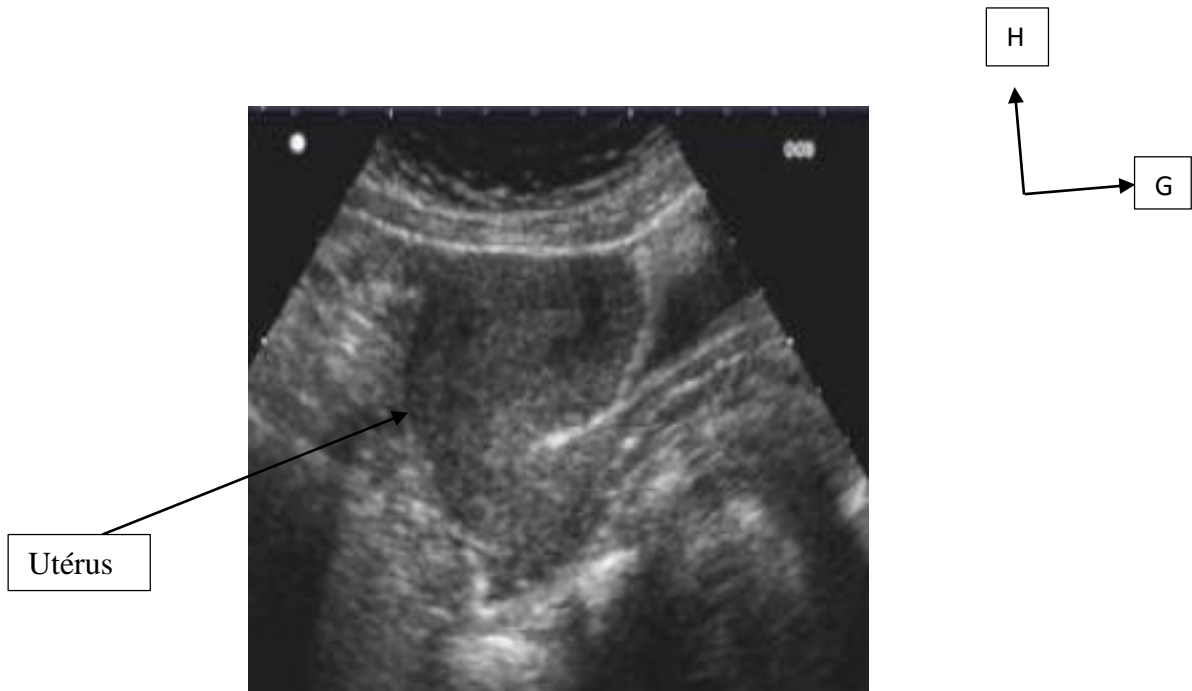


Figure 4: Image échographique en coupe transversale mettant en évidence un utérus à angle de flexion aigue (hyper antéfléchi) échogène d'échostructure homogène et de contours réguliers. En avant on note une partie de la vessie à contenu anéchogène.[2]

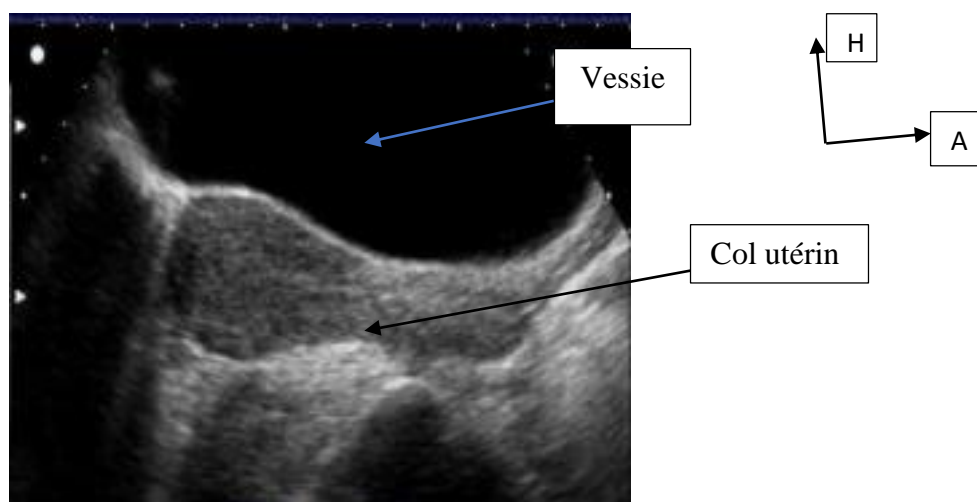


Figure 5: Image échographique en coupe longitudinale mettant en évidence un utérus à angle de flexion neutre (intermédiaire) échogène d'échostructure homogène et de contours réguliers. En avant on note une partie de la vessie à contenu anéchogène. [2]

❖ **Taille :** Elle est appréciée par trois dimensions.

- **La longueur :** elle est mesurée du fond utérin à l'orifice interne du col, ou à défaut à l'intersection des axes du corps utérin et du vagin.
- **La largeur :** c'est la valeur maximale obtenue sur une coupe transversale du fond utérin.
- **L'épaisseur :** c'est la valeur maximale obtenue dans le sens antéro postérieur, sur une coupe longitudinale médiane du corps utérin. Les dimensions utérines normales sont difficiles à préciser car elles varient avec l'âge, la parité, l'état hormonal, la période du cycle et même le degré de réplétion vésicale.

❖ **Structure :** Quel que soit la coupe réalisée, transversale ou longitudinale, la section de l'utérus montre trois zones concentriques :

- **Le myomètre :** il est faiblement échogène et homogène correspondant à la couche périphérique la plus épaisse.

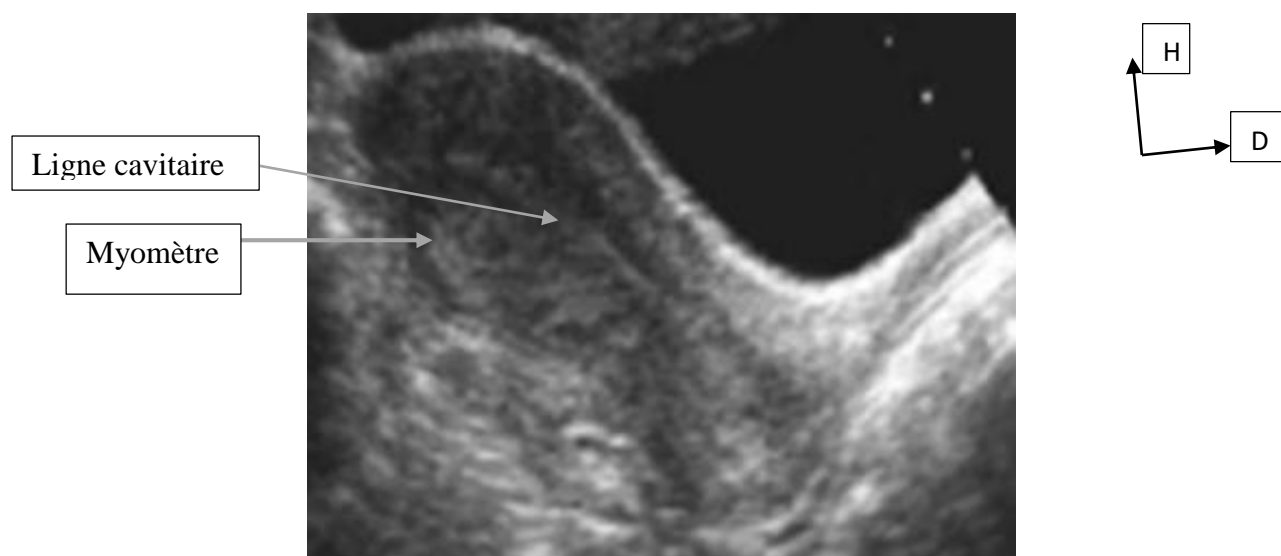


Figure 6: Image échographique en coupe longitudinale mettant en évidence un utérus à angle de flexion antérieure (anté fléchi), échogène d'échostructure homogène et de contours réguliers. En avant on note une partie de la vessie à contenu anéchogène. [2]

- **La cavité utérine :** elle occupe le centre de l'utérus virtuel à l'état physiologique, elle se traduit par un trait fin central, échogène correspondant à l'accolement des deux faces utérines. Ce trait est appelé ligne de vacuité ou ligne cavitaire.
- **L'endomètre :** il représente la zone cernant la ligne de vacuité, son épaisseur et sa structure dépendent de l'état hormonal (variable donc au cours du cycle menstruel).

❖ **Le vagin :**

Il se présente sous forme de trois lignes échogènes représentant la cloison vésico-vaginale, la cavité virtuelle et la cloison retro vaginale. Il est l'organe de la copulation, un conduit musculo-membraneux situé entre la vessie et l'urètre en avant, et le rectum en arrière. Sa limite supérieure (fornix vaginal) est fixée sur le col utérin et maintenu par les ligaments utéro sacrés et les paracervix. La portion inférieure du vagin est croisée par les muscles élévateurs de l'anus, qui brident ses faces latérales à 2 ou 3 cm de l'orifice vaginal [16].

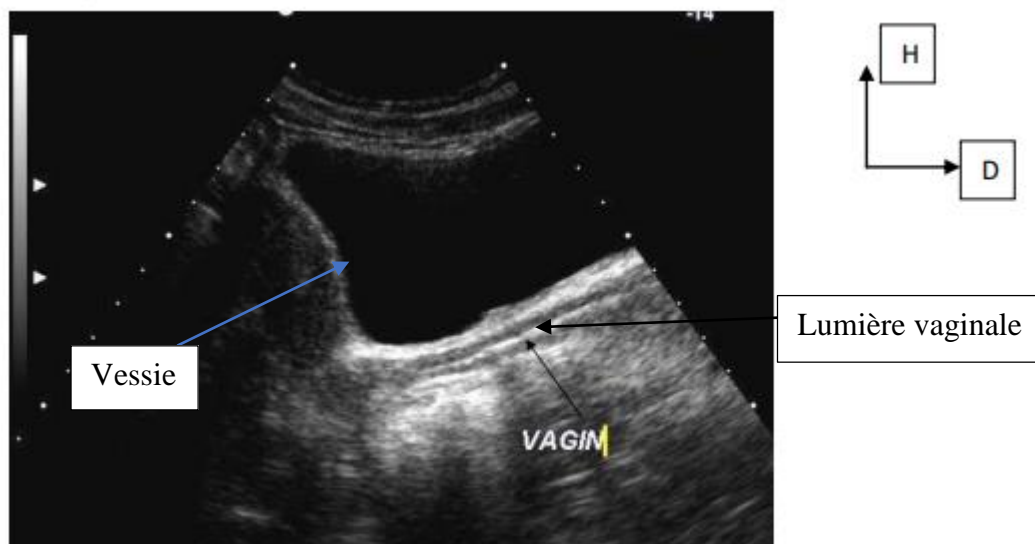


Figure 7: Image échographique montrant une image linéaire hyperéchogène sans cône d'ombre postérieur en arrière du plancher vésicale correspondant à la lumière du vagin. On note également de part et d'autre de la lumière du vagin deux images hypoéchogènes linéaires correspondant aux parois vaginales.[2]

❖ **Le col :** Son échogénicité est voisine de celle du corps. Le canal cervical peut contenir une zone hypo échogène en phase pré ovulatoire (glairer cervicale).

❖ **Les ovaires :**

Ils sont souvent situés dans la fossette ovarienne contre la paroi pelvienne latérale sous la veine iliaque externe et en avant des vaisseaux hypogastriques, mais leurs positions sont assez variables surtout chez la multipare en raison de l'allongement du ligament suspenseur, Il peut être : retro-utérin, ante-utérin et en haut. Ils ont une forme ovoïde, à grand axe oblique en bas et en dedans et présente deux parties :

- **La corticale :** c'est la zone périphérique hypoéchogène où se développent les follicules
- **La médullaire :** c'est la zone centrale vasculaire plus échogène.

La taille des ovaires est variable selon l'âge. L'ovaire du nouveau-né mesure 1,3 x 0,5 x 0,3 cm. Pendant l'enfance et jusqu'à la puberté il prend une forme d'amande mesurant en moyenne 3 x 1,8 x 1,2 cm. Pendant la période d'activité génitale, les ovaires mesurent en moyenne 4 cm en taille, 6 cm² en surface et 10 cm³ en volume. Après la ménopause, la disparition de stock folliculaire entraîne une atrophie progressive de l'ovaire qui mesure en règle de 1,5 à 2 cm.

La vascularisation des ovaires est essentiellement assurée par les artères ovariennes, naissant de l'aorte entre L1 et L3 et par les artères utérines, branches des hypogastriques, les deux vascularisations s'anastomosant en une arcade anastomotique en regard du mésovarium. L'ovaire a une double fonction, exocrine (maturation et émission cyclique de l'ovocyte) et endocrine

Apport de l'échographie dans le diagnostic étiologique des métrorragies du premier trimestre de la grossesse au Centre médico-chirurgical des armées de Bamako.

(imprégnation hormonale oestro-progestative de l'appareil génital féminin), sous le contrôle des gonadotrophines hypophysaires (la FSH, hormone folliculostimulante et la LH, hormone lutéinisante). Les modifications de la morphologie ovarienne au cours du cycle méritent d'être

connues pour ne pas confondre un processus physiologique avec une réelle pathologie ovarienne dont la prise en charge est l'abstention dans le premier cas et la chirurgie dans le second cas. Ces perturbations physiologiques conduisent à des modifications de l'aspect des ovaires, pour lesquelles l'imagerie a un rôle diagnostique au même titre que la clinique et les explorations biologiques de la fonction endocrinienne de l'ovaire.

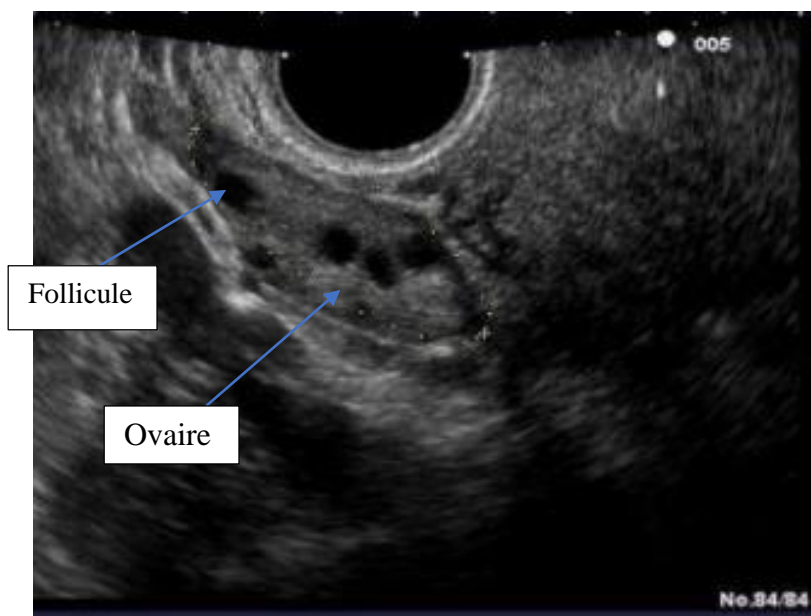


Figure 8: Image échographique endovaginale montrant une image tissulaire, ovale renfermant des images arrondies, anéchogènes de tailles variables (follicules).[2]

❖ Les trompes :

Elles ne sont pas normalement visibles à l'échographie[17].

Les trompes utérines sont deux conduits qui prolongent latéralement les angles latéraux de l'utérus, jusque sur la surface de l'ovaire. Les trompes mesurent 10 à 14 cm de longueur et l'on distingue quatre parties qui sont de dedans en dehors : la portion interstitielle, l'isthme, l'ampoule et le pavillon. L'épaisseur normale de la paroi tubaire varie en fonction des différentes portions de la trompe. Elle ne doit pas excéder 4 mm dans sa portion isthmique, 8 mm dans sa portion ampullaire et 10 mm au niveau de l'infundibulum. La portion interstitielle correspond à la portion de conduit tubaire comprise dans le muscle utérin, elle mesure environ 1 cm. L'isthme fait suite à la portion précédente et s'étend jusqu'à l'extrémité inférieure de l'ovaire. Sa longueur est de 3-4cm et son calibre de 2-3mm. L'ampoule forme un angle droit avec la portion isthmique (premier coude tubaire) pour arriver à l'extrémité supérieure de l'ovaire puis un second coude pour se positionner à sa face interne. Sa

Apport de l'échographie dans le diagnostic étiologique des métrorragies du premier trimestre de la grossesse au Centre médico-chirurgical des armées de Bamako.

longueur est de 7 cm et son calibre augmente progressivement et mesure en moyenne 6mm. Enfin le pavillon correspond à l'extrémité en entonnoir qui termine la trompe. Elle s'ouvre à ce niveau dans la cavité péritonéale et présente un pourtour découpé en franges au nombre de 10 à 15 et de 1-2 cm de longueur. Le rôle principal de la trompe est d'assurer la migration des gamètes fécondés vers la cavité utérine grâce à des contractions des muscles lisses contractiles de la paroi tubaire[17].

Rappels anatomiques de l'embryogénèse [15,18] :

❖ La rencontre des gamètes :

En premier lieu, il faut que les gamètes ou cellules reproductrices, appelées spermatozoïdes et ovocytes dans l'espèce humaine, soient présents.

Les spermatozoïdes : chez l'homme, la fabrication des spermatozoïdes débute dans les testicules à l'adolescence et se poursuit en principe toute la vie. La spermatogénèse se déroule dans les tubes séminifères des testicules à partir de cellules souches ou spermatogonies. Elle a lieu durant 74 jours avant que les spermatozoïdes soient libérés dans le centre de ces tubes séminifères. A ce stade, ils contiennent leur matériel génétique adéquat, soit 23 chromosomes, mais ils ne possèdent pas encore toute leur mobilité ni tout leur pouvoir fécondant. Ce n'est que lors de leur cheminement dans l'épididyme, ou ils vont acquérir leur pleine maturité. Au cours de ce trajet, les spermatozoïdes acquièrent leur pouvoir fécondant grâce à un phénomène de « capacitation » au contact de la glaire et des muqueuses génitales féminines. Les spermatozoïdes morts sont résorbés au niveau des muqueuses, principalement de l'endomètre. Ils ne constituent qu'une petite partie du volume d'un éjaculat (2,5ml en moyenne) la part la plus importante est constituée du plasma séminal et du liquide séminal sécrété par la prostate.

Les ovocytes : chez la femme, la maturation des gamètes ou ovocytes, se produit dans les ovaires à partir d'un stock constitué au cours de la vie intra-utérine. Leur nombre maximum, de l'ordre de 7millions est atteint au 3^{ème} trimestre de la grossesse. A partir de ce stade, cette population d'ovocytes diminue progressivement : à la puberté, il n'en reste que 400.000 et quelques milliers seulement juste avant la ménopause. Dans les ovaires, les ovocytes sont entourés de cellules folliculaires qui se transforment également. L'ensemble forme un follicule. De la puberté à la ménopause, au cours de chaque cycle ovulatoire, un follicule mature se rompt et libère un ovocyte qui contient encore 46chromosomes. La moitié sera expulsée lors du contact avec un spermatozoïde, rendant possible la fécondation. Ce follicule dominant a débuté son ultime développement 85 jours avant l'ovulation, accompagné au départ de nombreux autres follicules, l'ensemble formant une cohorte. Seul le follicule dominant atteint la maturité. Les autres stoppent leur croissance à différents stades. Après la décharge de l'hormone hypophysaire LH, au 14^{ème} jour d'un cycle de 28 jours, il apparait une ouverture sur le follicule ovarien mûr, à travers laquelle le liquide folliculaire s'écoule dans le péritoine en entraînant l'ovocyte. Le corps jaune qui se forme sur l'ovaire sécrète très rapidement de

Apport de l'échographie dans le diagnostic étiologique des métrorragies du premier trimestre de la grossesse au Centre médico-chirurgical des armées de Bamako.

la progestérone, qui entre autres actions biologiques, va entraîner un décalage thermique et faire perdre à la glaire cervicale ses propriétés réceptrices. A son émission, l'ovocyte est entouré d'une couronne de cellules de la granulosa (corona radiata) et n'a pas achevé sa maturation : il est au stade d'ovocyte II avec 23 chromosomes (22 A + X), après avoir émis son premier globule polaire, et entame sa dernière mitose de maturation. Il est entraîné par un courant de liquide péritonéal vers l'orifice externe de la trompe, qui s'est par ailleurs rapprochée de l'ovaire jusqu'à en balayer la surface avec les franges de son pavillon. L'ovocyte migre dans la trompe sous l'action des cils de l'épithélium tubaire et de mouvements péristaltiques, et il est débarrassé de sa corona radiata au cours de ce trajet.

❖ Les étapes de la fécondation :

La fécondation est l'ensemble des phénomènes, physiologique, cytologique et biochimique qui aboutit à la fusion de cellules hautement spécialisées : l'ovocyte et le spermatozoïde, pour former l'œuf ou zygote et créer un nouvel individu.

La pénétration des gamètes mâles : à la période de fertilité, les 200 à 300 millions de spermatozoïdes déposés au fond du vagin après éjaculation rencontrent un milieu favorable. Les plus mobiles d'entre eux vont pouvoir remonter dans le canal cervical de l'utérus grâce à la glaire qui leur assure survie et capacité de migration. Les quelques centaines de spermatozoïdes qui cheminent dans la trompe ont acquis, après la traversée de la cavité utérine, leur pouvoir fécondant : c'est la « capacitation ». Ils sont attirés vers une portion dilatée de la trompe, l'ampoule, où se situe l'ovocyte entouré d'un amas cellulaire : le « cumulus ». L'extrémité de la trompe est en effet pourvue de franges destinées à capter l'ovocyte expulsé par un ovaire. Au cours des dernières heures qui précèdent l'ovulation proprement dite, le follicule dominant, qui mesure de 16 à 20mm de diamètre, déforme la surface d'un des ovaires. Il a reçu des stimulations hormonales majeures rendant l'ovocyte apte à être fécondé. Elles permettent la rupture de la paroi folliculaire et l'expulsion de l'ovocyte qui ne possède une durée de vie que de 8 à 10 heures.

La fécondation proprement dite : Dans la trompe, les spermatozoïdes capotés traversent les cellules du cumulus et viennent adhérer à une deuxième barrière cellulaire entourant l'ovocyte « la zone pellucide ». Ceci entraîne une réaction au niveau de la tête de certains spermatozoïdes, qui vont libérer des enzymes leur permettant de franchir la zone pellucide. Le premier spermatozoïde qui va la traverser fusionne avec la membrane cellulaire de l'ovocyte, ce qui provoque en quelques secondes l'activation de l'ovocyte. Elle se traduit par de nombreuses réactions avec des conséquences majeures: **Une transformation chimique** de la zone pellucide qui devient ainsi imperméable aux spermatozoïdes. La monospermie est respectée ;

L'expulsion du 2^{-ème} globule polaire qui fait désormais de l'ovocyte une cellule haploïde, c'est à dire contenant 23 chromosomes ;

La phagocytose du spermatozoïde qui permet à ses 23 chromosomes de pénétrer à l'intérieur de l'ovocyte devient un œuf.

Le matériel chromosomique provenant des deux parents est encore distinct à ce stade. Il est contenu dans deux formations appelées pronucléus qui vont migrer l'une vers l'autre au centre de l'œuf, guidé par des microfilaments. Les chromosomes paternels et maternels s'apparient alors (le chromosome n°1 du père avec le chromosome n°1 de la mère, et ainsi de suite) et un nouvel ensemble chromosomique est alors formé : il s'agit du patrimoine génétique totalement original d'un nouvel individu.

Son sexe génétique est d'ores et déjà déterminé : si parmi les 23 chromosomes paternels introduits dans l'œuf par le spermatozoïde figure le Y, c'est un futur garçon qui vient d'être créé. Si c'est un X qui est apporté par le père, c'est une petite fille qui naîtra dans neuf mois puisque l'autre chromosome sexuel provenant de la mère est obligatoirement un X.

L'œuf, qui possède alors 23 paires de chromosomes, est dit **diploïde** et la fécondation est terminée. La première division cellulaire, ou mitose, qui permet d'obtenir une deuxième cellule identique à la première, survient peu de temps après. Ainsi apparaît un nouvel embryon à deux cellules. Ces deux cellules vont à leur tour se diviser pour en donner quatre et ainsi de suite

La segmentation et la pro gestation :

Les cellules qui se divisent rapidement possèdent le même patrimoine génétique. Jusqu'au 3^{ème} jour après la fécondation, ces cellules, une dizaine environ, sont dites totipotentes. Cela signifie que chacune d'entre elles prise isolément peut reprendre sa division et fournir un embryon complet. Lorsque, à ce stade, l'ensemble cellulaire provenant de la fécondation se scinde spontanément en deux, une grossesse gémellaire peut survenir, avec dans ce cas des jumeaux homozygotes (ou vrais jumeaux).

À ce stade, l'embryon apparaît au microscope comme un amas dense de cellules de petite taille. Il a déjà cheminé dans la trompe en direction de l'utérus. Au 4^{ème}-5^{ème} jour, l'ensemble, qui porte le nom de morula, est formé d'une trentaine de cellules appelées blastomères. Il arrive à proximité de la cavité utérine.

A partir du 5^{ème} -6^{ème} jour, l'aspect microscopique de l'embryon change car les cellules commencent à se différencier pour former un blastocyste (de trois dixièmes de millimètre de diamètre.). Les cellules en périphérie forment le trophoblaste qui est à l'origine des annexes embryonnaires (placenta et membranes). Le centre de l'œuf se creuse pour former une cavité remplie de liquide et le reste des cellules embryonnaires se concentre à un de ses pôles et forme le bouton embryonnaire. C'est à ce niveau que les couches cellulaires poursuivent leur différenciation pour progressivement constituer les divers tissus de l'embryon.

L'implantation de l'embryon (la nidation) :

Six jours après la fécondation, alors que l'œuf est dans la cavité utérine, la membrane pellucide, qui l'entoure encore complètement, se rompt. Le blastocyste en sort et les cellules du trophoblaste qui sont à sa surface vont entrer en contact avec la muqueuse de l'utérus : l'endomètre.

Durant quelques jours, ces cellules trophoblastiques se multiplient et s'incrudent en profondeur dans l'endomètre afin de mettre en place, avec l'organisme maternel, les échanges nécessaires au développement de l'embryon. Il s'agit d'une véritable greffe qui ne peut réussir que grâce à l'action "antirejet" du trophoblaste qui tend à "masquer" les antigènes embryonnaires. Sans cette action, l'embryon qui a un patrimoine génétique différent de celui de sa mère, devrait être reconnu comme un corps étranger et rejeté par le système immunitaire maternel. Pour que cette implantation réussisse, il faut aussi que l'endomètre soit prêt à se laisser coloniser par le trophoblaste embryonnaire : l'implantation ne peut en effet se faire au cours d'un cycle normal qu'aux alentours du 21^{ème} jour, lorsque la muqueuse a reçu les stimulations hormonales idéales, essentiellement par les œstrogènes dans un premier temps, puis par la progestérone.

Son trophoblaste rudimentaire (précurseur du placenta) sécrète très vite de l'HCG, dont la détection est à la base des tests de grossesse, et qui va stimuler le corps jaune : loin de se tarir, les sécrétions oestroprogestatives de ce dernier vont augmenter régulièrement et maintenir l'endomètre en place : c'est l'aménorrhée gravidique. Il faut noter le rôle essentiel du corps jaune et de ses sécrétions hormonales, tant au cours de la pro gestation (contractions des trompes, nutrition de l'œuf libre par les sécrétions génitales) que pendant la nidation (préparation adéquate de l'endomètre) et le début de la grossesse.

L'envahissement de l'endomètre par le trophoblaste aboutit en quelques jours à un équilibre qui se traduit par le développement d'un élément primordial pour le bon déroulement de la grossesse débutante : le placenta. Il permet les nombreux échanges mère/fœtus mais également la synthèse d'hormones. Durant ce temps, l'embryon se développe avec l'apparition de la cavité amniotique.

À la fin de la troisième semaine après la fécondation, il mesure environ deux millimètres et un cœur embryonnaire assure déjà la circulation sanguine primitive. Ses battements peuvent alors être détectés en échographie. Ils signent la présence d'une grossesse évolutive.

Rappels des principes de base de l'échographie :

Un transducteur (sonde) émet de brèves impulsions ultrasonores. Ces trains d'ondes ultrasonores se propagent à travers le corps humain. Des échos sont produits aux interfaces de structure différente constituant une information qui est réfléchiée vers le transducteur. Ces échos en retours sont convertis en signal électrique puis en image affichée sur un écran. Il s'agit donc d'une méthode diagnostique qui utilise l'énergie mécanique des ondes ultrasonores qui exploite les propriétés acoustiques de la matière[17].

4. Rappels Historique :

La piézoélectricité est le phénomène fondamental de la transduction électromécanique qui a été mis en œuvre pour la détection et la production des ultrasons. Elle fut découverte en 1880 par les frères Pierre et Jacques CURIE.

En 1912 : le naufrage du paquebot « Titanic » a suscité l'utilisation des ultrasons pour des méthodes de détection d'obstacle. Cette méthode « d'écholocation » ultrasonore fut mise en pratique pour la première fois pendant la première guerre mondiale.

En 1916 : les premiers transducteurs ultrasonores à quartz pour la détection sous-marine furent fabriqués par Paul LANGEVIN. Ces découvertes marquèrent ainsi le début du développement des applications ultrasonores dans le domaine du contrôle industriel non destructif, les télécommunications, de l'acoustique sous-marine et de l'imagerie médicale.

En 1930 : la première utilisation diagnostique des ultrasons fut réalisée par un psychiatre autrichien du nom de DUSSIK, qui a mis en place une méthode en transmission pour détecter les tumeurs intracrâniennes. C'est autour des chercheurs japonais après la deuxième guerre mondiale d'attirer l'attention des médecins sur les techniques de débit métrie utilisant l'effet Doppler puis aux Etats Unis où les pionniers de l'imagerie furent d'une part HOWORY à Denver et d'autres part WILD et REID à Minneapolis en 1952.

En 1960 : les images réalisées avec les échographes de première génération étaient obtenues au cours d'un balayage manuel de la sonde ultrasonore. Sur ces images dites bistables, deux niveaux de luminosité seulement étaient affichés de sorte que la seule silhouette des organes ou des lésions étaient observées. De plus, l'obtention d'une image nécessitait plusieurs secondes.

En 1970 : apparurent les échographes à balayage mécanique avec déplacement motorisé et rapide de la sonde qui permirent l'obtention de plusieurs images par seconde et l'observation en temps réel des tissus en mouvement.

En 1980 : la qualité des images s'est encore améliorée grâce à l'utilisation des sondes ultrasonores à barrette des images qui permirent la focalisation du faisceau à plusieurs profondeurs. Des progrès considérables ont été réalisés dans le domaine des hautes fréquences et des sondes miniatures. Dès lors l'échographie par voie endocavitaire (endovaginale, endorectale, trans-œsophagienne voire même endovasculaire) est devenue possible.

En 1994 : apparition de l'échographie 3D. En 2004 : apparition de l'échographie 4D.

Définition des ultrasons : Les ultrasons sont des vibrations mécaniques qui se propagent dans les liquides et les solides. La fréquence des ondes ultrasonores est trop élevée pour que l'oreille humaine y soit sensible. Ainsi, les sons sont classés en quatre catégories selon leur fréquence : Infrason : 0-20 Hertz (Hz) – Son audible : 20 Hertz à 20 Kilo Hertz (KHz) – Ultrason : 20 Kilo Hertz à 1 Giga Hertz (GHz) – Hyper son : fréquence supérieure à 1Giga Hertz

1KHz = 1000Hz

1Mhz =106Hz

1GHz =109Hz.

5. L'échographie du premier trimestre de la grossesse :

Définition[19] :

L'échographie est une technique d'imagerie en totale innocuité, d'excellente résolution et de coût abordable, permet de confirmer la viabilité, d'établir précisément l'âge gestationnel, de déterminer le nombre d'embryon et, en présence d'une grossesse multiple, de déterminer la chorionicité et l'amnionité, la surveillance de la grossesse et le dépistage de certaines malformations au cours de la grossesse. Elle est réalisée avant les 15 semaines d'aménorrhée.

Technique[12] :

L'échographie embryonnaire a pour but de fournir des informations précises qui faciliteront la surveillance optimale de la grossesse avec le meilleur pronostic pour la mère et le fœtus[20].

L'examen se pratique par voie sus-pubienne qui nécessite une vessie pleine pour la réalisation d'une échographie pelvienne avec une sonde de 3,5MHz, patiente en position décubitus dorsal, vessie en semi réplétion. Elle permet la visualisation de l'utérus, du sac ovulaire, des annexes et de l'embryon dans sa globalité. Les décubitus latéraux légers permettent souvent une meilleure étude des ovaires, des masses retro et para utérines, des structures vasculaires ainsi que des parois pelviennes.

Cet examen peut être complété par un examen endovaginal qui permet d'allier à ces qualités communes à tous les actes d'échographie une très bonne résolution spatiale. Elle se pratique la vessie vide, patiente en position gynécologique avec une sonde sectorielle de 5 à 7,5MHz, dans certaines situations :

- Grossesse jeune (inférieur à 7SA) ;
- Utérus rétro versé ou patiente obèse ;
- Etude de la morphologie embryonnaire ;
- Etude d'une image annexielle anormale.

Protocole de l'examen[2] :

❖ **L'exploration par voie sus pubienne[21] :**

La vessie pleine : La vessie pleine présente deux avantages d'une part de repousser les anses digestives remplies de gaz et d'autre part de faciliter la propagation des ondes ultrasonores jusqu'aux organes cibles en arrière.

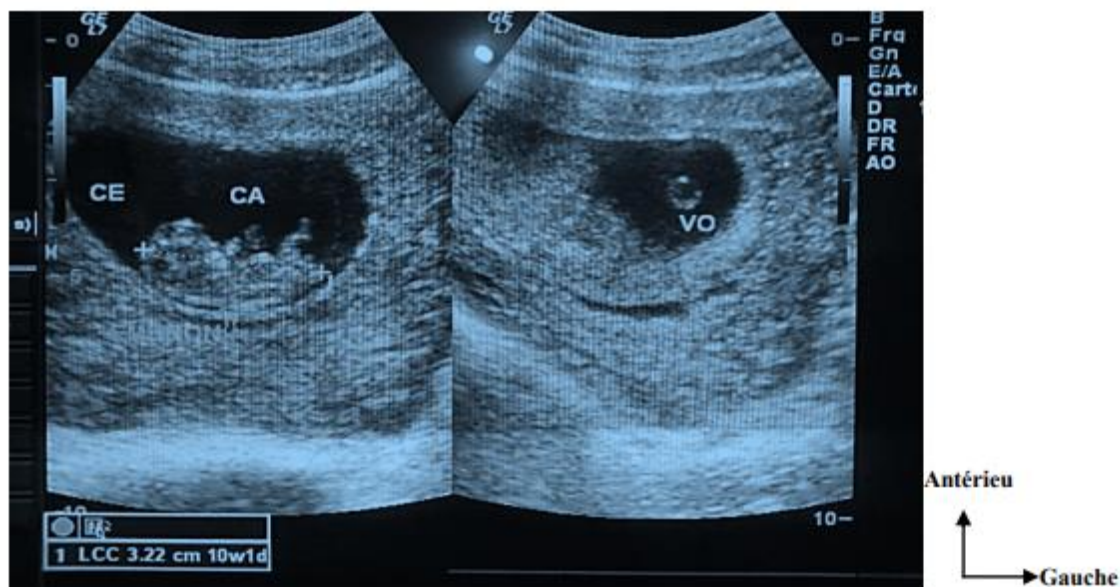


Figure 9: Echographie en mode B, montrant un embryon intra utérin dont la biométrie correspond à 10 SA à droite et à gauche une vésicule ombilicale en voie de disparition. CE= cœlome externe CA = cavité amniotique VO = vésicule ombilicale.[16]

✚ **Exploration endovaginale :**

La sonde doit-être recouverte d'un préservatif (sans réservoir) au fond du quel on applique du gel, La sonde est placée au contact du col utérin : dans le cul de sac antérieur du vagin si utérus antéversé, dans le cul de sac postérieur si rétroversion. Cet examen est moins utilisé pour raison socioculturelle.

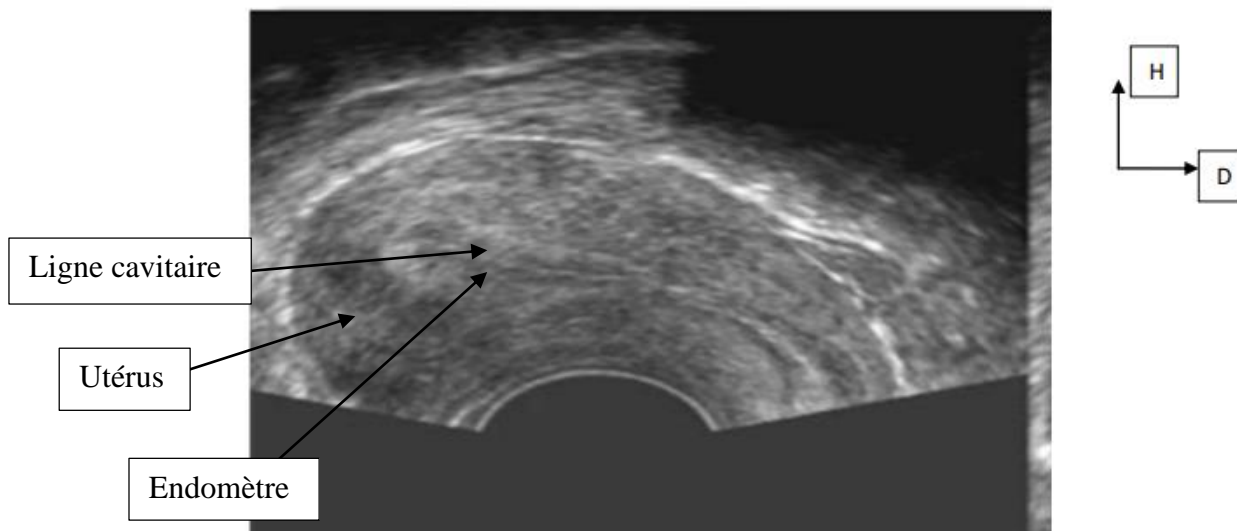


Figure 10 : Image échographique par voie endovaginale montrant un utérus en coupe longitudinale avec une ligne cavitaire et l'endomètre bien visualisés (flèches).[2]

✚ Echo-anatomie normale de l'embryon :

L'étude de l'écho-anatomie porte sur des structures très réduites et très fines. Elle donne un résultat très variable, tantôt l'image est très floue, imprécise, tantôt elle produit des coupes qui semblent recopier les schémas des traités d'embryologie et pourraient faire espérer un dépistage morphologique dès deux mois : les images présentées sont souvent les plus belles mais pas les plus quotidiennes.

Le premier signe échographique d'une grossesse est la visualisation d'un sac ovulaire. Il est visible entre 4 SA + 03 jours ; Il mesure alors 2 à 3mm. L'utilisation de la voie endovaginale est souvent nécessaire pour le voir.

L'embryon est visible dès 5 SA en cas d'utilisation de la sonde endovaginale de haute fréquence. Il se présente comme une zone hyperéchogène coincée entre la vésicule vitelline et la paroi de sac ovulaire. Une activité cardiaque peut être visualisée. Il est déconseillé, à ce stade, d'utiliser le Doppler pour entendre l'activité cardiaque embryonnaire en raison d'effet délétère possible sur la formation du cœur. En raison de la sensibilité humaine au mouvement, il est parfois possible de visualiser une activité cardiaque avant la visualisation de l'embryon. En pratique, l'activité cardiaque doit être systématiquement vue dès que l'embryon mesure 5mm.

La croissance exponentielle de l'embryon permet très rapidement de le voir. Dès la visualisation de l'embryon une datation précise de la grossesse est possible. En cas de la visualisation de 2 sacs et/ou de 2 embryons, il est impératif de déterminer le type de grossesse gémellaires. Deux situations se rencontrent :

Apport de l'échographie dans le diagnostic étiologique des métrorragies du premier trimestre de la grossesse au Centre médico-chirurgical des armées de Bamako.

- Un sac contenant deux embryons : il s'agit d'une grossesse monochoriale donc issue d'un seul œuf (monozygote). Il faudra attendre quelques semaines pour préciser le caractère mono ou bi amniotique de la grossesse.
- Deux sacs contenant chacun un embryon, il s'agit d'une grossesse bi choriale en rapport : soit avec la division d'un seul œuf (monozygote) survenant moins de trois jours après la fécondation. Un tiers des grossesses bi choriales sont monozygotiques. Soit la fécondation de deux ovules par deux spermatozoïdes (bi zygotés).

La distinction entre faux et vrais jumeaux n'est pas toujours facile. Au cours de l'échographie, la constatation de deux fœtus de sexes différents est forcément en rapport avec une grossesse bi zygotée. En cas de fœtus de même sexe, il est impossible de trancher. Les différences physiques et biologiques à la naissance permettront de déterminer le caractère mono ou bi zygotique de la grossesse.

A 8 SA, l'embryon mesure entre 15-22mm. La vésicule vitelline qui le nourrit est juste à côté. A la fin de cette semaine, les coudes deviennent visibles.

A 9 SA, l'embryon s'appelle désormais fœtus. A cet âge, la fréquence cardiaque du fœtus atteint son maximum à 175 battements par minute.

A 10 SA, les caractéristiques humaines du fœtus sont évidentes. Les membres sont visibles. Le pied prend une angulation normale par rapport à la jambe. L'ossification du crâne commence par l'os occipital. Les repères principaux du cerveau sont visibles. La hernie physiologique des intestins à travers la paroi abdominale est à son maximum. L'estomac devient visible.

A 11 SA, c'est le terme minimum pour évaluer le risque d'aneuploïdie par mesure de la clarté nucale. A ce terme l'embryon mesure 45mm et son aspect extérieur macroscopique est définitif. Théoriquement les malformations externes majeures sont toutes visibles. Notamment la fermeture de la paroi abdominale est terminée et le diagnostic de laparoschisis est possible à ce terme. L'évaluation du risque d'aneuploïdie par mesure de la clarté nucale doit énormément aux travaux de Kypros Nicolaïdis et de son équipe. Les critères nécessaires pour une mesure correcte de la clarté nucale sont : un embryon mesurant entre 45-84mm de LCC ; l'embryon doit être visible sur toute sa longueur (LCC), embryon en position neutre ; agrandissement de l'image du fœtus qui doit occuper les $\frac{3}{4}$ de l'image ; distinction nette entre la peau fœtale et la membrane amniotique ; trois mesures doivent être faites et la plus grande conservée ; le cordon ombilical empêche la mesure de la clarté nucale dans environ 5% des cas.

La largeur de la clarté nucale augmente au cours de la grossesse et est indépendante de l'âge maternel. L'évaluation du risque de trisomie 21 par la clarté nucale se base en comparant la médiane de la clarté nucale attendue par rapport à la clarté nucale mesurée.

Apport de l'échographie dans le diagnostic étiologique des métrorragies du premier trimestre de la grossesse au Centre médico-chirurgical des armées de Bamako.

Dans la plupart des cas, une échographie pratiquée à 12 SA permet de détecter de nombreuses pathologies. Bien entendu, cette détection dépend de nombreux facteurs qui ne sont pas tous du ressort du médecin. Le surpoids et l'obésité sont actuellement les facteurs limitants les plus importants. Les membres se distinguent nettement. Le diagnostic d'anomalie des membres est possible à ce stade.

✚ Datation et évolutivité de la grossesse :

Dater précisément une grossesse, c'est déjà en améliorer le pronostic. Sans datation, il sera difficile d'interpréter les différentes données de la surveillance (clinique, biologique et surtout échographique) : les décisions thérapeutiques risquent d'être erronées, les conséquences peuvent être graves tout particulièrement pour l'interprétation des marqueurs biologiques de la trisomie 21. L'acte de datation impose rigueur et minutie, à la fois dans les mesures, les calculs et la rédaction. La datation échographique repose sur la mesure d'un certain nombre de paramètres ovulaires, en retenant que la précision sera d'autant plus grande que la mesure est précoce, que la structure mesurée est grande, que la croissance du paramètre est rapide et que sa variabilité est faible. Partant de là, il est rapidement apparu (Robinson, 1973) que la meilleure mesure pour la datation est celle de la longueur cranio-caudale (LCC) ou CRL (Crow-Rump-Length). En effet, ce paramètre ne présente pas de variation significative selon la race ou l'ethnie, selon le sexe de l'embryon ou selon le nombre d'embryon [18]. La meilleure précision est obtenue par la longueur cranio-caudale (LCC) vers 9 à 10 SA. La précision est alors classiquement de plus ou moins trois jours.

- De 5 à 7 SA : la datation est peu précise et repose sur le diamètre interne du sac ovulaire ;



Figure 11: image montrant un sac gestationnel intra utérine avec une bonne réaction déciduale.

- Entre 7 et 11 SA : le terme est apprécié sur la mesure de la longueur cranio-caudale de l'embryon;

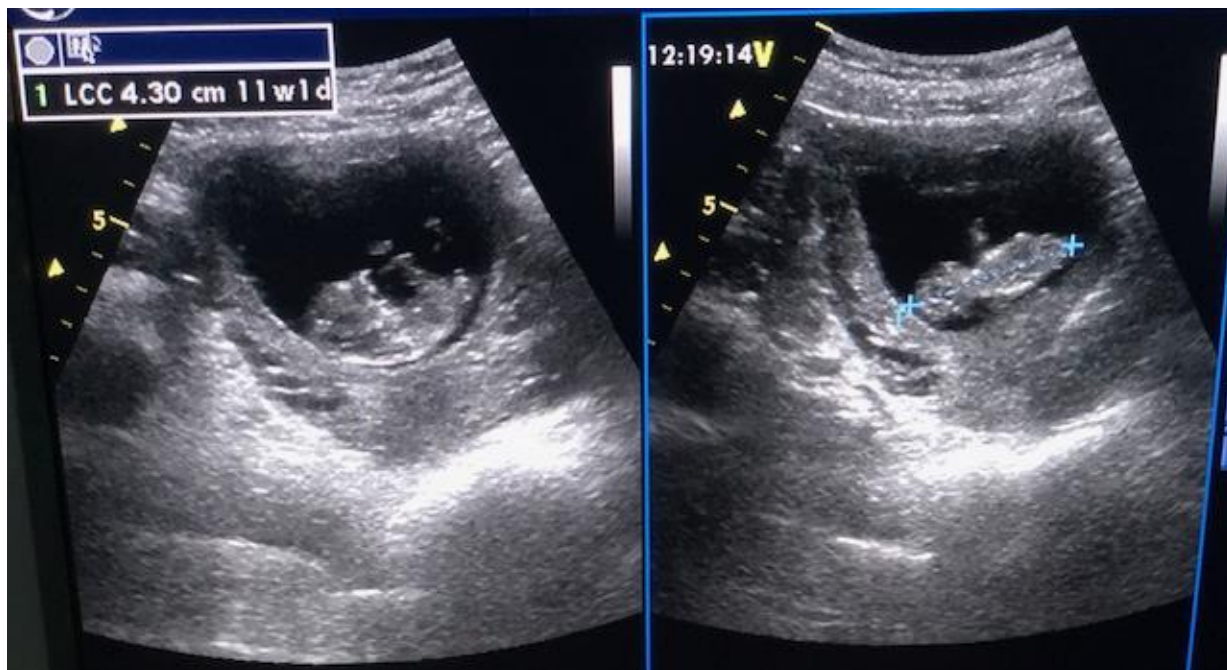


Figure 12: échographie sus pubienne montrant un embryon intra utérin de 11 SA + 01 jour avec la mesure de la longueur cranio-caudale.

- Au-delà de 11 SA : la détermination du terme repose sur la mesure du diamètre bipariétal (BIP). L'évolutivité de la grossesse repose sur la mise en évidence d'un embryon intra-utérin présentant une activité cardiaque. Tout embryon de plus de 4 mm doit présenter une activité cardiaque visible en temps réel. La fréquence cardiaque est lente en tout début de grossesse (65 à 75 battements/mn) et augmente progressivement pour atteindre 160 à 180 battements/mn vers 10 SA.

Tableau I : Datation de la grossesse en semaines d'aménorrhées (SA) d'âge échographique.

Âge gestationnel en SA	Sac ovulaire (mm)	LCC (mm)
4	02	-
4,5	05	-
5	11	-
5,5	15	-
6	18	3,5
7	-	9
8	-	16
9	-	23
10	-	31
11	-	42
12	-	54

✚ Les facteurs de risque :

Un certain nombre de facteurs de risque ont été identifiés qui sont entre autres[2,9] :

- L'âge de la femme, le risque de fausses couches augmente avec l'âge ;
- Les antécédents de fausses couches. Si le risque de fausse couche est de 8% après une fausse couche, il est de 40% après trois et de 60% après quatre fausses couches ;
- Les âges extrêmes de la vie, la parité : la fréquence de la mole hydatiforme augmente parallèlement à l'augmentation de la parité. La susceptibilité génétique : Le risque d'observer une nouvelle grossesse molaire chez la femme qui a déjà présentée un avortement molaire est supérieur à celui de la population générale, la malnutrition et les mauvaises conditions socio-économiques ont été évoquées ;
- Devant des facteurs de risques : stérilité, chirurgie tubaire, antécédents de GEU, fécondation in vitro, contraception par stérilet : la fréquence de la GEU est de 1 à 2,5 % des grossesses.
- Le niveau socio-économique, l'Assistance Médicale à la Procréation (AMP), le tabac et l'Indice de Masse Corporelle (IMC) pourraient aussi être des facteurs de risque de saignements et de complications gravidiques.

6. Etiologies :

Au cours de la grossesse, le col de l'utérus va devenir très vascularisé. L'observation de lésions sur les parois vaginales ou sur le col nous oriente vers une des étiologies possibles : un ectropion, une cervicite, une lésion cervico-vaginale post coïtale, un polype, un cancer du col[13].

L'origine de ces saignements peut être également endo-utérine mais non gravidique : un fibrome utérin, une endométrite, un polype, une adénomyose, une hyperplasie de l'endomètre, un cancer de l'endomètre, un sarcome[22].

Les étiologies des métrorragies du premier trimestre les plus fréquentes et par ordre décroissant sont les Avortements Spontanés (AS), les métrorragies sur GIU évolutive, les Grossesses Extra-Utérines (GEU) et les grossesses môleuses. [9] D'autres causes peuvent être retrouvées.

6.1. Métrorragies sur grossesse intra-utérine[13] :

Lorsque l'évolutivité de la grossesse a été prouvée, l'exploration échographique ne s'arrête pas là. L'étude de l'ensemble du sac gestationnel doit être faite afin de déceler un possible décollement trophoblastique. La formation d'un hématome peut ainsi être à l'origine de saignements. Dans certains cas, ces métrorragies restent le plus souvent inexplicables, imposant une angoisse pour le couple et le suivi de grossesse semble devoir être rapproché, car le risque d'AP et de RPM est important. Le fœtus pourra montrer une hyperéchogénicité intestinale, due à la déglutition de Liquide Amniotique (LA) sanglant.

D'une façon générale on distingue cinq groupes étiologiques :

- Causes mécaniques : utérines (malformations congénitales ou déformations acquises)

Apport de l'échographie dans le diagnostic étiologique des métrorragies du premier trimestre de la grossesse au Centre médico-chirurgical des armées de Bamako.

- Causes infectieuses : les infections virales par hyperthermie ou mort de l'œuf ; Autre infections (la syphilis, les infections à colibacilles, les neorickettsioses, la toxoplasmose et le mycoplasme)
- Causes hormonales : Le déficit de certaines hormones peut favoriser l'avortement (la progestérone) contrairement à certaines dont l'excès est accusé (œstrogènes)
- Causes chromosomiques : Les aberrations chromosomiques occupent une place de première importance dans la genèse des avortements. Les anomalies peuvent porter soit sur le nombre (excès : trisomies ou défaut : monosomies) soient localisées à un seul groupe
- Causes immunologiques : Certains mécanismes immunologiques peuvent être responsables d'avortement.

6.2. Fausse couche précoce[12,23] :

Les fausses couches spontanées correspondent à un arrêt non programmé de la grossesse, avant la date de viabilité fœtale. Elles sont dites « précoces » lorsqu'elles surviennent au cours du premier trimestre de la grossesse. Elle se traduit par des métrorragies plus ou moins abondantes, associées ou non à des Contractions Utérines (CU), le col de l'utérus restant cependant fermé. Les bruits du cœur fœtal sont audibles le plus souvent. Cette complication menace une grossesse jusqu'à 20 SA.

6.3. Grossesse extra-utérine :

Définition :

La grossesse extra-utérine est la nidation de l'œuf et son développement en dehors de la cavité utérine : C'est une nidation hétérotopique. On parle de grossesse ectopique[22]. Elle est une urgence chirurgicale dans sa forme rompue. Son diagnostic est de plus en plus précoce permettant d'éviter sa rupture et la mise en jeu du pronostic vital[14].

Les signes cliniques :

Elle est une urgence chirurgicale pouvant compromettre le pronostic vital et la fertilité. L'hémorragie peut être brutale : le tableau est celui d'un choc hypovolémie chez une femme en période d'activité génitale, présentant un retard de règles et des douleurs abdominales. L'abdomen est souple et il existe une douleur lors du toucher vaginal[24]. La GEU représente 1,8 % des grossesses : les ruptures de grossesses ectopiques représentent 10 à 15 % des décès du premier trimestre de grossesse[2]. Les progrès de l'imagerie, avec notamment l'échographie endovaginale, ont révolutionné le diagnostic de GEU, en permettant son diagnostic de plus en plus précoce : deux tiers des GEU sont actuellement diagnostiquées avant la rupture contre un quart dans les années 1980[25].

Signes échographiques :

❖ Echographie par sonde endovaginale :

A partir de 5 semaines d'aménorrhée, un sac extra-utérin excentré avec halo hyperéchogènes péri ovulaire signe la GEU. - Les annexes sont mieux visualisées. - Des β -HCG > 1000 sans visualisation d'un sac ovulaire intra-utérin signent pratiquement la grossesse extra-utérine

❖ **Echographie par sonde abdominale :**

Signes directs : une masse hétérogène, latéro-utérine, sac gestationnel en dehors de la cavité utérine.

Signes indirects : L'absence de sac gestationnel intra-utérin, épaissement de l'endomètre et augmentation de la taille de l'utérus, épanchement dans le Douglas. La présence d'un sac ovulaire utérin élimine pratiquement le diagnostic. Des β -HCG > 4000 sans visualisation d'un sac ovulaire intra-utérin signent pratiquement la grossesse extra-utérine.

❖ **Formes topographiques :**

La très grande majorité des grossesses extra-utérines sont des grossesses dans la trompe de Fallope ou grossesses tubaires.

Les GEU siégeant en dehors de la trompe sont rares et représentent moins de 5 % des GEU : 3 % environ sont de siège ovarien, 2 % siègent dans la partie interstitielle de la trompe(27), rarement le sac peut s'implanter dans la cavité péritonéale (GEU abdominale), en intra mural dans une cicatrice de césarienne ou de myomectomie, en intra cervicale ou dans une corne rudimentaire.

6.4. Môle hydatiforme :

Définition :

La môle hydatiforme est caractérisée par une dégénérescence kystique des villosités choriales se manifestant dès le premier trimestre[2]. Il n'y a pas d'embryon, et donc pas de grossesse vraie. On parle également de grossesse molaire. Sa fréquence moyenne est de 1/1000 grossesses. Cette fréquence est variable selon les pays.

- **Symptomatologie clinique :** On suspecte une môle devant l'existence des signes suivants :
- Des signes sympathiques de grossesse exacerbée : nausées et vomissements intenses, tension mammaire très douloureuse,
- Des saignements utérins (métrorragies) plus ou moins abondants, signe le plus fréquent
- Des douleurs abdominales.

Certaines femmes atteintes d'une maladie trophoblastique gestationnelle (MTG) n'ont aucun signe ni symptôme parce que les analyses sanguines et l'échographie effectuées lors des soins prénataux permettent de détecter la plupart des types de MTG à un stade précoce, soit avant qu'elles n'engendrent des signes ou des symptômes[27,28]. Au toucher vaginal, l'utérus apparaît plus gros que ce que ne prévoit le terme théorique de la grossesse, sensible, les ovaires sont augmentés de volume (présence de kystes nombreux, parfois rompus). Le dosage sanguin des béta-HCG montre un taux très élevé, bien plus que ce que ne prévoit le terme théorique (> 500 000 UI/l).

Apport de l'échographie dans le diagnostic étiologique des métrorragies du premier trimestre de la grossesse au Centre médico-chirurgical des armées de Bamako.

- **Signes échographiques** : On peut distinguer deux formes de grossesse molaire :

La môle complète avec développement exclusif de tissu trophoblastique multi vésiculaires, occupant la totalité de la cavité utérine, s'associant rapidement à de gros kystes ovariens fonctionnels, bilatéraux et multiloculaires (par hyperstimulation)[29].

Le contenu utérin ne montre pas de sac gestationnel ni d'embryon, mais une image en tempête de neige, sans structure différenciable. Le diagnostic peut être manqué si l'échographie est faite trop précocement et un certain nombre de diagnostic sont faits sur l'analyse au microscope des résidus d'une fausse couche[30].

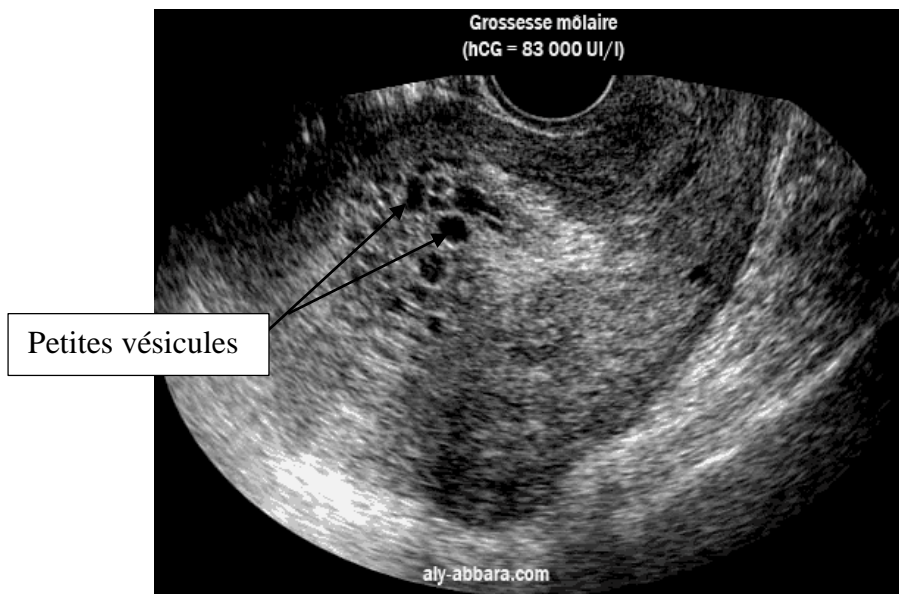


Figure 13 : échographie endovaginale montrant un utérus contenant une image hétérogène hyperéchogène avec des petites vésicules évoquant une grossesse molaire.

- **La môle partielle ou embryonnée** : où le trophoblaste hypertrophique contient un petit sac ovulaire avec un embryon habituellement mort. Il s'agit presque toujours d'une triploïdie, les kystes d'hyperstimulation sont généralement absents et les risques de dégénérescence sont faibles (à surveiller quand même)[31].

6.5. La grossesse interrompue ou avortement :

Définition :

La grossesse interrompue (ou avortement) est l'accident le plus fréquent dans la pathologie obstétricale. C'est l'expulsion du fœtus avant le cent quatre vingtième jour (180ème) de la grossesse autrement dit embryon ou fœtus de moins de moins de 500 grammes ou âgé de moins de 22 semaines d'aménorrhée ; date à partir de laquelle l'enfant né vivant est présumé pouvoir continuer à vivre et se développer[2].

Signes cliniques : L'avortement se passe en deux phases :

Apport de l'échographie dans le diagnostic étiologique des métrorragies du premier trimestre de la grossesse au Centre médico-chirurgical des armées de Bamako.

La phase de menace d'avortement : avec des métrorragies minimales, quelques fois des coliques utérines mais le col utérin est long et fermé.

La phase de l'avortement : proprement dit avec des métrorragies moyennes ou abondantes, des douleurs de contraction et un col ouvert parfois effacé. Sur le plan épidémiologique, on estime que 15-20% des gestantes font une fausse couche[2].

Signes échographiques : L'interruption spontanée de la grossesse peut réaliser plusieurs tableaux anatomo-échographiques qui peuvent être :

L'utérus vide : La cavité utérine est linéaire ou contient un peu de sang. Si l'avortement est récent, l'endomètre n'a pas encore régénéré. Seul l'anamnèse permet de poser le diagnostic, tout au plus l'imbibition gravidique donne-t-elle un utérus un peu épais. On conclura à un avortement spontané précoce et complet.

La rétention de débris ovulaires : Elle est facile à affirmer en cas de rétention franche où la cavité utérine est dilatée par une masse hétérogène associant des zones très échogènes, peu échogènes (caduques) et liquidiennes (sang). Dans les formes minimales, la vacuité utérine est plus difficile à affirmer devant une cavité simplement épaissie[32].

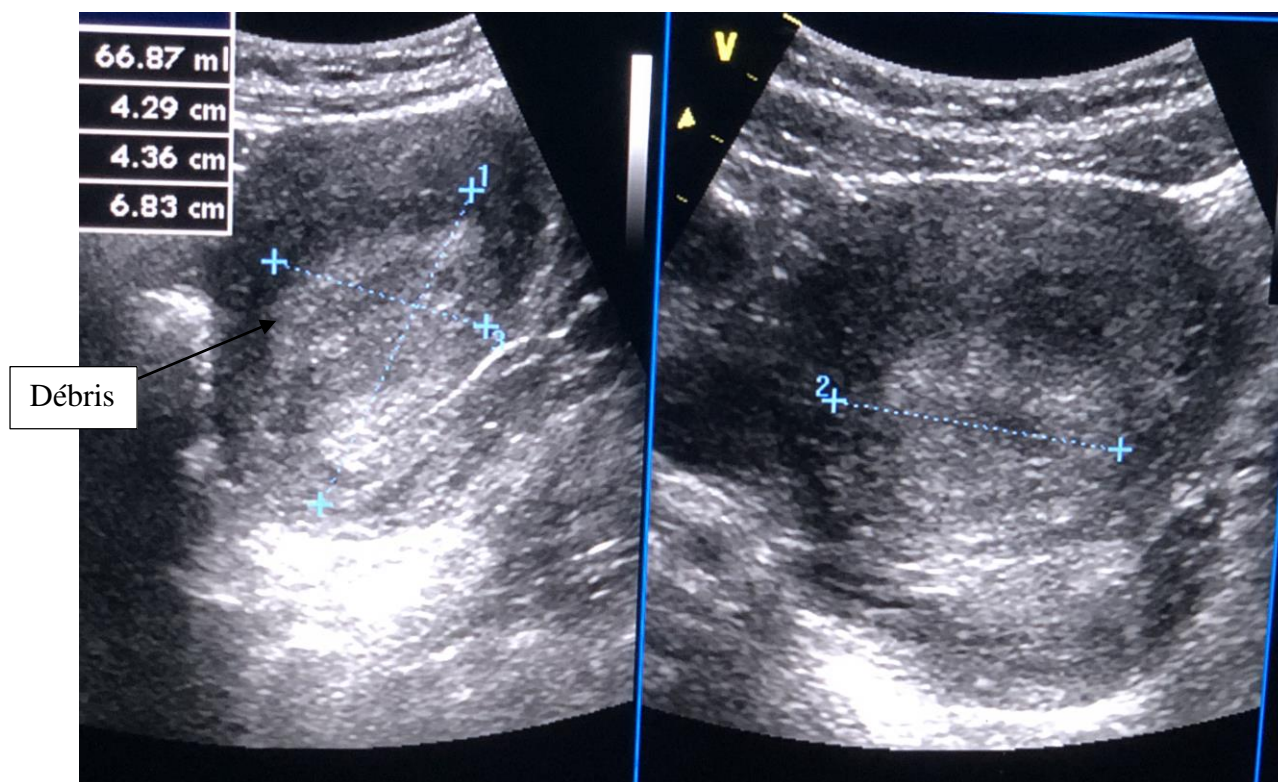


Figure 14: échographie sus pubienne : coupe longitudinale et transversale de l'utérus (montrant une image hyperéchogène hétérogène en son sein dont le volume estimé à 66 cc environ évoquant un avortement incomplet).

La rétention d'œuf mort : L'œuf embryonné non évolutif : l'activité cardiaque doit toujours être retrouvée dans un écho embryonnaire de 7SA, soit une dizaine de millimètres. En cas de doute, et

Apport de l'échographie dans le diagnostic étiologique des métrorragies du premier trimestre de la grossesse au Centre médico-chirurgical des armées de Bamako.

surtout si les conditions d'examen sont défavorables (obésité, rétroversion), un contrôle sera demandé 1 jour plus tard. Le diagnostic de mort ovulaire sera évident devant un sac ovulaire de grande taille (8 à 10cm) contenant un écho de quelques millimètres traduisant une mort embryonnaire ancienne.

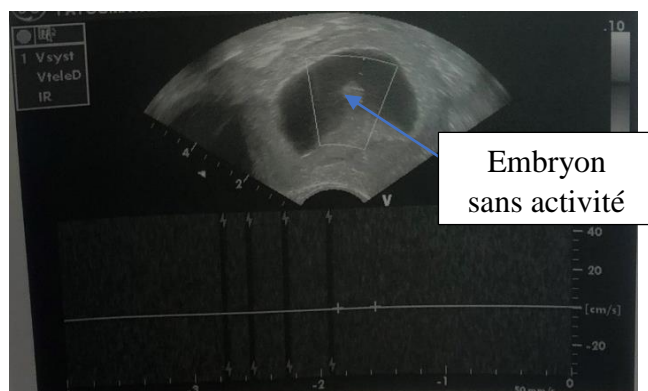


Figure 15: échographie endovaginale d'un embryon intra utérin sans activité cardiaque visible.

L'œuf non embryonné ou « œuf clair » : au-delà de 25mm, et dans des conditions normales d'examen, l'embryon doit toujours être visible (ou à défaut la vésicule ombilicale). L'absence d'embryon dans un sac de plus de 30mm définit l'œuf clair. Le sac ovulaire vide peut évoluer de façon variable avant l'expulsion[24].

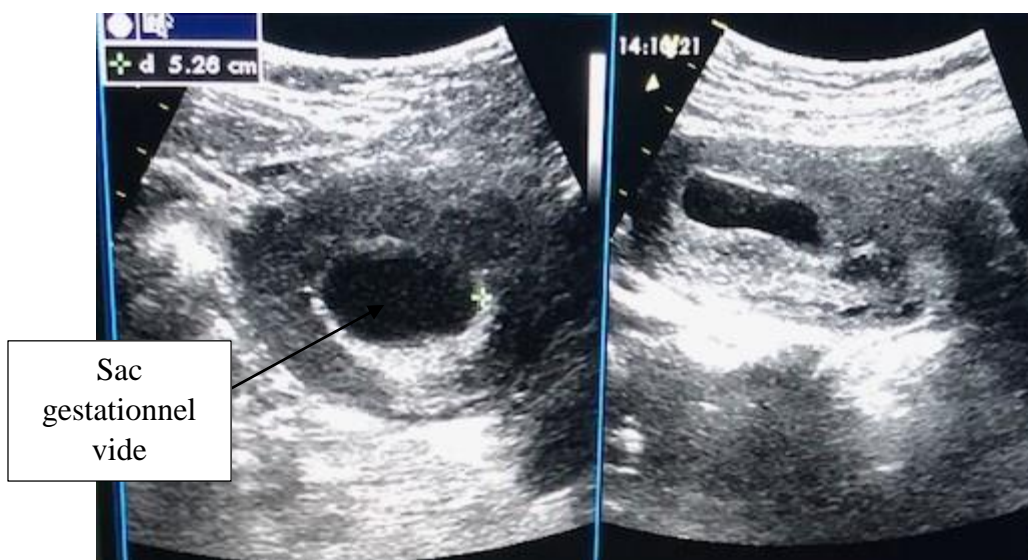


Figure 16: échographie sus pubienne : en coupe transversale et longitudinale montrant un sac gestationnel intra utérin non embryonné mesurant 52mm en faveur d'un œuf clair.

L'avortement en cours : L'échographie permet parfois de saisir l'œuf en cours d'expulsion, déformé en « sablier » lors du passage au niveau du col utérin. Le sac ovulaire peut aussi être retrouvé dans le vagin. L'expulsion d'un œuf mort se fait volontiers en deux temps, d'abord celle du sac amniotique avec ou sans embryon puis celle du trophoblaste.

6.6. La menace d'avortement précoce :

Définition : Il s'agit d'un œuf embryonné, intra utérin avec une activité cardiaque retrouvée.

Signes échographiques : Quatre situations doivent faire émettre des réserves de pronostic[9]

Situation anormale dans la cavité utérine : La position de l'œuf dans la corne utérine ou proche de l'isthme utérin serait un facteur pronostic un peu défavorable (défaut de vascularisation) mais ceci est loin d'être formel.

Dimensions ovulaires anormales : Une discordance nette entre les dimensions du sac ovulaire et de l'embryon : un œuf trop grand ou trop petit pour l'âge embryonnaire est certainement un élément péjoratif qui impose au minimum un contrôle vers 2 mois et demi.

L'hématome décidual :

L'hématome décidual ou hématome péri ovulaire ou décollement ovulaire partiel est un phénomène fréquent pendant les deux premiers mois. Il correspond à un saignement au niveau de l'endomètre décidual, qui s'extériorise ou non en métrorragie clinique

Avortement partiel (ou deuxième jumeau évanescant ou lyse du deuxième œuf) :

Il correspond à la mort précoce d'un des deux œufs en cas de grossesse gémellaire bi chorale. Le diagnostic est facile lorsque le deuxième œuf contient un embryon mort. En revanche, en cas de deuxième œuf clair, le problème se posera avec l'hématome décidual. Le plus souvent, ce deuxième œuf s'aplatit rapidement puis disparaît complètement de l'image échographique.

7. Les complications suite aux métrorragies du premier trimestre

7.1. Les principales complications :

• L'accouchement prématuré[9,13] :

L'accouchement prématuré est un accouchement survenant après 22 SA et avant 36 SA révolues de gestation. La prématurité est la première cause de décès chez le nouveau-né dans son premier mois de vie. Les étiologies peuvent avoir une origine utérine (malformations, béance cervico-isthmique, fibrome), ovulaire (infection ovulaire, anomalies placentaires, grossesse gémellaire, RPM...) ou maternelle (anémie, infections, intoxications, toxémies...).

L'OMS a classé cette notion en 3 catégories :

- La prématurité extrême, survenant avant 28 SA ;
- La grande prématurité, entre la 28ème et la 32ème SA ;
- La prématurité moyenne, entre la 32ème et la 37ème SA.

• L'hypotrophie et le retard de croissance intra-utérin[9,13] :

L'hypotrophie concerne un nouveau-né dont le poids de naissance est inférieur au 10ème percentile (ou < 2DS) sur des courbes de référence en fonction du terme et du sexe. L'hypotrophie est dite sévère quand le poids est inférieur au 3ème percentile. Le retard de croissance intra-utérin est une anomalie de la dynamique de croissance du fœtus. Elle correspond à une diminution de la vitesse de cette

Apport de l'échographie dans le diagnostic étiologique des métrorragies du premier trimestre de la grossesse au Centre médico-chirurgical des armées de Bamako.

croissance, basée sur deux évaluations échographiques successives, espacées de 10 à 15 jours en moyenne. Que la naissance se fasse à terme ou non, la fréquence des nouveau-nés pesant moins de 2500 g est donc augmentée lorsque les femmes ont présenté des métrorragies.

Dès le dépistage de cette complication en anténatal, une surveillance des biométries et de la vitalité fœtale sera mise en place ainsi qu'une mesure des doppler utérin et ombilical. Lors de la survenue d'une anomalie d'un de ces paramètres, la décision d'extraction pourra être envisagée. Le pronostic vital sera alors fonction de la gravité de cette anomalie ainsi que de la prématurité induite.

Les étiologies du RCIU peuvent être :

- Constitutionnelle, le pronostic est alors identique aux fœtus > 10ème percentile
- Due à une anomalie fœtale : anomalie chromosomique, malformation, infection, intoxication... Le pronostic dépendra de la gravité de l'anomalie.
- D'origine vasculaire ou placentaire, le pronostic dépendra de la prise en charge de la pathologie.

7.2. Les complications tardives[9,13,14] :

➤ **La stérilité :**

Succède aux infections, aux synéchies utérines, aux dystrophies ovariennes : 2 à 5%

➤ **Le décollement placentaire :**

Il survient dans approximativement 1% des grossesses. Le profil clinique classique est une patiente qui vient consulter aux Urgences pour une douleur abdominale intense d'apparition brutale, et des saignements souvent en faible abondance de couleur noire. Le diagnostic est confirmé par l'échographie avec la visualisation d'une image anéchogène tout d'abord, puis hétérogène par la suite. Elle est située entre la plaque basale du placenta et la paroi utérine, et correspond à un hématome rétro-placentaire. Le pronostic vital maternel et fœtal peut être engagé lors d'une hémorragie massive, avec comme issue une souffrance fœtale aigüe par défaut d'oxygénation ou un choc hypovolémique chez la mère.

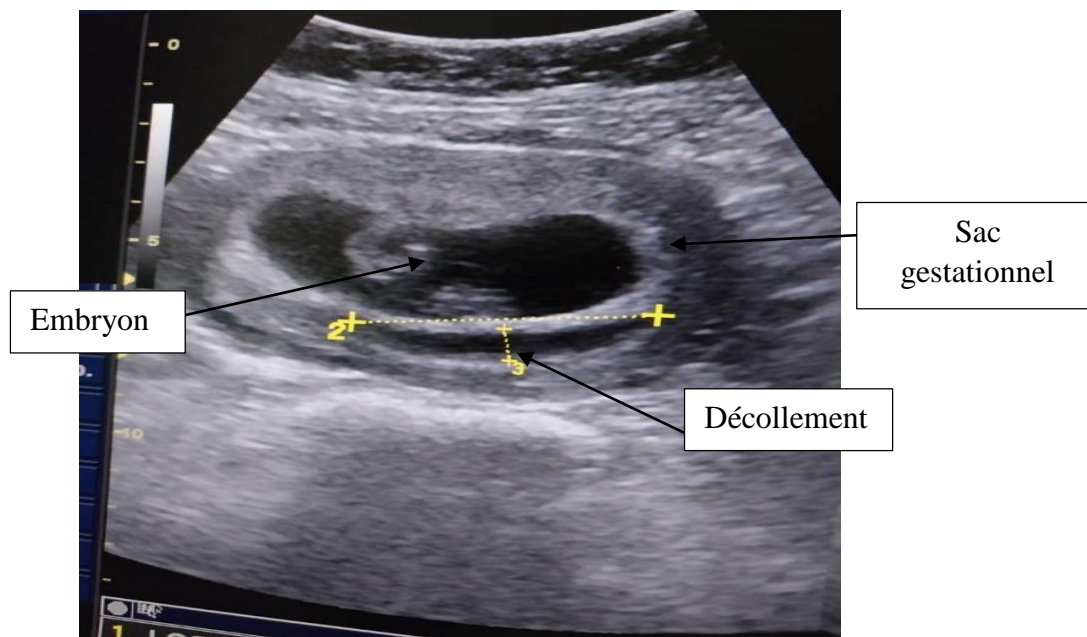


Figure 17: coupe transversale de l'utérus contenant un sac gestationnel avec un embryon et un décollement trophoblastique postérieur.

➤ **Le placenta prævia :**

Le placenta est dit « prævia » lorsque sa localisation concerne le segment inférieur de l'utérus, il est alors bas inséré. Il existe plusieurs classifications en fonction de son degré de proximité avec le col de l'utérus. Responsable de saignements, il faudra instaurer une surveillance accrue pour éviter les complications materno-fœtales.

➤ **La rétention placentaire :**

Elle correspond à une anomalie de la délivrance. Cette rétention peut être partielle ou totale. Une révision utérine doit alors être envisagée dans les plus brefs délais en raison du risque d'hémorragie de la délivrance.

La prise en charge :

Elles sont source d'inquiétude pour les patientes mais aussi pour l'équipe médicale. Leur prise en charge doit donc être menée avec stratégie afin de diagnostiquer au plus vite l'étiologie de ces saignements. La conduite à tenir globale passera par un interrogatoire ciblé, un examen clinique complet et si besoin par des examens complémentaires tels l'échographie et le dosage de l'Hormone Chorionique Gonadotrope (β -HCG). L'essentiel étant de savoir rapidement où est localisée la grossesse et si elle est évolutive[33,34].

Gardons à l'esprit que ces grossesses subissant des métrorragies lors du premier trimestre sont considérées comme des grossesses à risques[35].

Apport de l'échographie dans le diagnostic étiologique des métrorragies du premier trimestre de la grossesse au Centre médico-chirurgical des armées de Bamako.

Dans la plupart des ouvrages il est préconisé du repos et des antispasmodiques. Certains prescrivent également un traitement antibiotique pour tenter de diminuer le risque infectieux potentiel lié à une collection de sang, mais aucun bénéfice n'a été prouvé à ce jour. Les traitements progestatifs parfois prescrits n'ont pas, eux non plus, fait preuve de leur efficacité. Enfin un contrôle échographique couplé à un dosage de β -HCG peut être effectué quelques jours après l'épisode pour s'assurer de la bonne évolutivité de la grossesse[9,13].

8. Anomalies associées à la grossesse :

Les kystes de l'ovaire :

L'examen échographique est demandé devant la perception d'une masse annexielle, souvent sensible au début de la grossesse, posant le problème d'une éventuelle grossesse extra-utérine.

Le kyste en début de grossesse est fréquent. Il s'agit le plus souvent d'un kyste fonctionnel du corps jaune gravidique ; quel que soit son aspect, un contrôle échographique sera pratiqué à 3 mois. Sa persistance signe son organicité. Ils sont fréquents et souvent multiples en cas de grossesse induite et la grossesse molaire.

Les myomes :

De diagnostic difficile en raison de leur augmentation de taille au cours de la grossesse.

Deux aspects sont plus fréquemment associés à la grossesse :

- Des formes pauvres en échos avec un discret renforcement postérieur correspondant à un fibrome œdématisé ;
- Des formes de structure hétérogène comportant des zones liquidiennes irrégulières avec augmentation de la taille du fibrome très douloureux correspondant à une nécrobiose aseptique.

9. Autres anomalies associées à la grossesse :

La survenue d'une grossesse chez une femme portant un stérilet implique une échographie pour localiser la grossesse intra-utérine, il faut localiser le stérilet par rapport à celle-ci.

IV. METHODOLOGIE

1. Cadre et lieu d'étude :

L'unité d'imagerie médicale du Centre Médico-Chirurgical des Armées de Bamako (CMCA), nous a servi de cadre pour cette étude. Le Centre MCA est situé dans le camp du 34^{ème} Bataillon du Génie militaire à Bamako-Coura Bolibana.

2. Présentation de la localité :

Le Centre Médico-chirurgical des Armées de Bamako (CMCAB) existe depuis le temps colonial, dirigé par les médecins militaires colons. Après le départ de ces derniers, le relais fut assuré par les médecins civils et c'est en 1979 que le premier militaire malien fut nommé. Le Centre Médico-chirurgicale des Armées de Bamako (CMCAB) se trouve au centre du 34ème Bataillon du Génie militaire et est limité : à l'Est par le quartier Bolibana ; à l'Ouest par l'ACI 2000 ; au Nord par le cimetière du quartier de Hamdalaye et au Sud par le mémorial Modibo KEITA. Dans l'enceinte du Centre Médico-chirurgical des Armées de Bamako se trouve à l'entrée un premier bâtiment qui abrite les locaux de l'unité d'imagerie du CMCAB.

Ce centre assure les missions suivantes :

- Assurer le diagnostic et le traitement des pathologies;
- Assurer la formation initiale et continue des professionnelles de la santé ;
- Conduire les travaux de recherche dans le domaine médical.

Le centre est structuré comme suit :

Il comporte treize (13) unités : une unité d'Imagerie des Armées, une unité de médecine générale, une unité de cardiologie, une unité d'ophtalmologie, une unité d'odonto-stomatologie, une unité oto-rhino-laryngologie (ORL), une unité de gynéco-obstétrique, une unité de pédiatrie, une unité de rhumatologie, une unité de neurologie, une unité d'hémodialyse, un laboratoire d'analyse et une unité de dermatologie.

Une Unité de radiologie standard comprenant : Un bureau pour le chef de service qui sert également de salle d'échographie, Un secrétariat, Un bureau pour le major du service, Une salle de radiographie. Son personnel est composé d'un maitre-assistant radiologue, d'une secrétaire comptable, d'un assistant médical en imagerie, un technicien en imagerie. A ceux-ci s'ajoute les stagiaires en stage de formation DES (Diplôme d'étude Supérieure) et internes en imagerie médicale.

3. Type et période :

Il s'agit d'une étude prospective descriptive sur une période d'une année allant du 1^{er} Juillet 2022 au 30 Juin 2023.

4. Matériels :

Nous disposons de deux appareils d'échographie de types GE logique 400 PRO Series muni de trois sondes (superficielle, profonde et endo cavitaire) et de vivid 7 D muni de quatre sondes (superficielle,

Apport de l'échographie dans le diagnostic étiologique des métrorragies du premier trimestre de la grossesse au Centre médico-chirurgical des armées de Bamako.

profonde, endocavitaire et cardiaque). Une table de radiographie os-poumon de type BMS et un numériseur de marque FUJIFILM.



Figure 18 : appareil d'échographie marque Vivid 7 D avec quatre sondes cardiaque(1), superficielle (2), profonde (3) et endocavitaire (4)

5. Population d'étude :

Notre étude a porté sur les femmes enceintes avec un âge gestationnel inférieur ou égale à 15 SA admises pour échographie.

6. Critères d'inclusion :

Gestante ayant un âge gestationnel inférieur à 15 SA faisant des métrorragies et qui ont fait une échographie dans notre service.

7. Critères de non inclusion :

- Les cas de métrorragies en dehors de la grossesse ;
- Les cas de métrorragies sur grossesse de plus de 15 SA ;
- Les cas de métrorragies n'ayant pas voulu participer à l'étude.

8. Collectes des données :

Les données ont été récoltées à partir d'interrogatoire des patientes, en utilisant les comptes rendus des échographies effectuées et portées sur un questionnaire dont un exemplaire se trouve en annexe.

9. Analyse des données :

Le logiciel IBM SPSS version 25 a servi à la saisie et l'analyse des données. Le traitement des textes et des tableaux a été réalisés grâce au logiciel Word et Excel 2019.

Variables étudiées :

10. Variables quantitatives :

L'âge, la gestité, la parité, le nombre d'avortement.

11. Variables qualitatives :

Le niveau d'instruction, la spécialité du prescripteur, le statut matrimonial, le renseignement clinique, les antécédents médicaux et les résultats échographiques.

12. Ethique :

Un consentement éclairé verbal des gestantes dans le respect strict de l'anonymat a été requis avant leur inclusion dans l'étude et le bénéfice est scientifique.

13. Définitions opérationnelles :

Gestité : elle se définit comme étant le nombre de grossesse d'une femme.

Nulligeste : c'est une femme qui n'a jamais contracté de grossesse.

Primigeste : c'est une femme qui a contracté 1 grossesse.

Paucigeste : c'est une femme qui a contracté entre 2 à 3 grossesses.

Multigeste : c'est une femme qui a contracté entre 4 à 5 grossesses.

Grande multigeste : lorsque le nombre de grossesse est ≥ 6 .

Parité : c'est le nombre d'accouchement.

Nullipare : c'est une femme qui n'a jamais accouché.

Primipare : c'est une femme qui a accouché 1 fois.

Pauci pare : c'est une femme qui a accouché 2 à 3 fois.

Multipare : c'est une femme qui a accouché entre 4 à 5 fois.

Grande multipare : lorsque le nombre d'accouchement est ≥ 6 .

V. RESULTATS

Notre étude a concerné seulement les cas de métrorragies ayant été adressés à l'unité de radiologie du centre médico-chirurgical de Bamako. Au cours de l'étude nous avons été confrontés à des difficultés telles que le manque de renseignements cliniques faute de quoi ces données n'ont pas pu être exploitées. Nous avons également été confrontés à la non coopération de certaines gestantes.

1. DONNEES SOCIODEMOGRAPHIQUES :

1.1. Fréquence :

Au cours de notre étude, nous avons colligé 200 cas de métrorragie du premier trimestre sur 1104 échographies obstétricales du premier trimestre soit une fréquence de 18% et sur 2546 échographies obstétricales (1^{er} trimestre, 2^{ème} trimestre et 3^{ème} trimestre) soit une fréquence de 8%.

Tableau II : Répartition des patientes ayant fait des métrorragies selon le trimestre de la grossesse sur l'ensemble des échographies effectuées.

Echographie	Métrorragie		Total	Pourcentage (%)
	Non	Oui		
2 ^{ème} et 3 ^{ème} Trimestre	1442	0	1442	0
1 ^{er} Trimestre	904	200	1104	18%
Total	2346	200	2546	8%

Les métrorragies du premier trimestre représentaient 200 cas sur 2546 patientes examinées tous trimestres confondus.

1.2. Tranche d'âge :

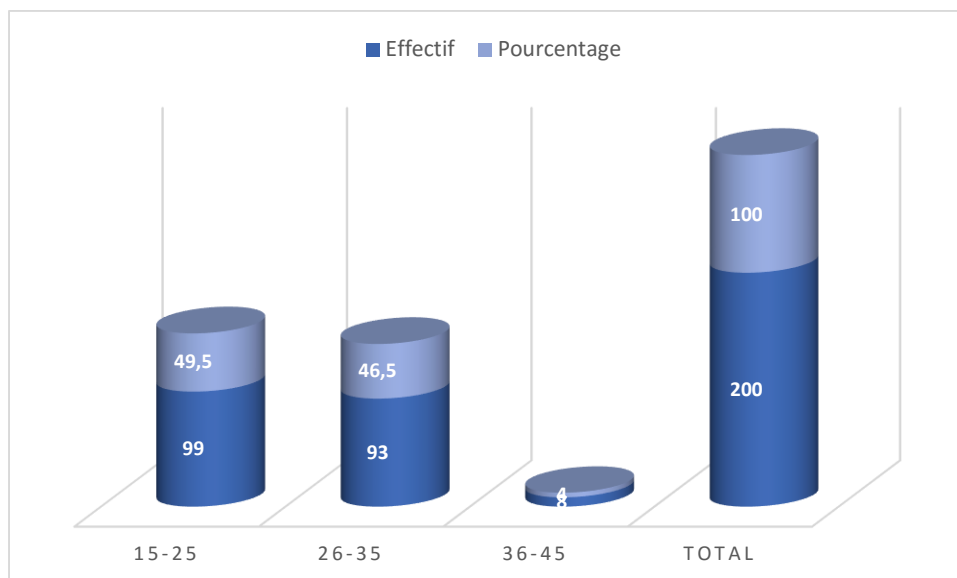


Figure 19 : Répartition des patientes selon l'âge des patientes.

La tranche d'âge la plus concernée par la pathologie était celle 15-25 ans avec 49,5%.

1.3. Le prescripteur :

Tableau III : Répartition des données selon la qualité du prescripteur pour les cas de métrorragies.

Prescripteur	Effectif	Pourcentage
Gynéco-Obstétricien	30	15
Interne	43	21,5
Sage-Femme	61	30,5
Médecin Généraliste	66	33
Total	200	100

Les médecins généralistes étaient les premières personnes contact des patientes avec 33%.

1.4.Statut matrimonial :

Tableau IV : Répartition des patientes selon le statut matrimonial des patientes présentant des métrorragies.

Statut matrimonial	Effectif	Pourcentage
Mariée	159	79,5
Célibataire	31	15,5
Divorcée	8	4
Veuve	2	1
Total	200	100

Les mariées étaient les plus touchées avec 79,5% de cas.

1.5.Niveau d'instruction :

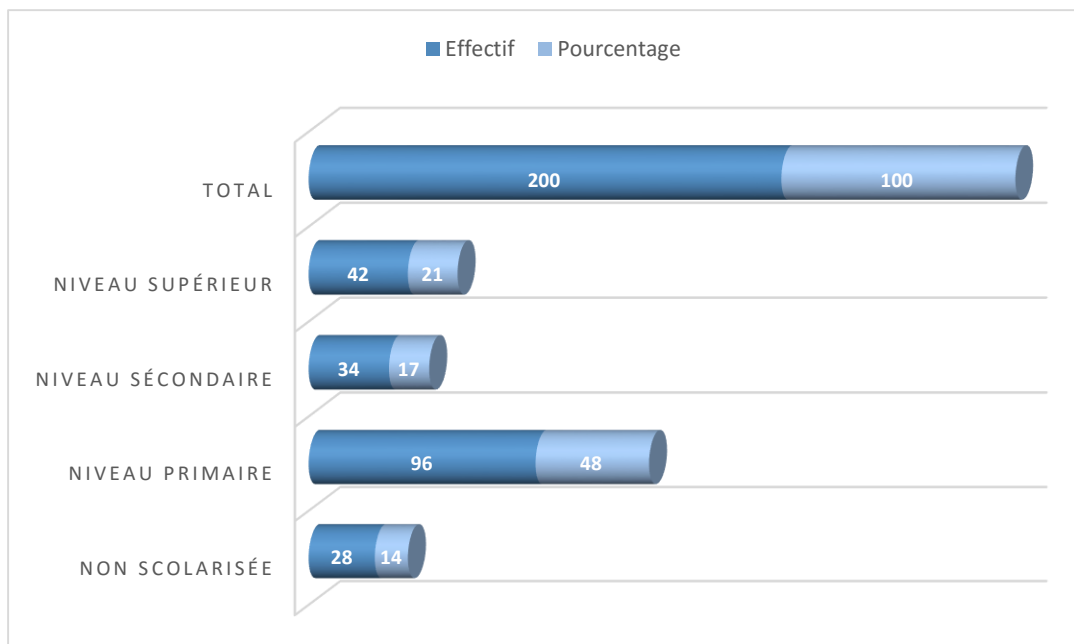


Figure 20: Répartition des patientes selon le niveau d'instruction des patientes.

Le niveau primaire semble être le plus concerné avec 96 cas soit une fréquence de 48%.

2. Renseignements cliniques et antécédents :

2.1. Antécédents médicaux :

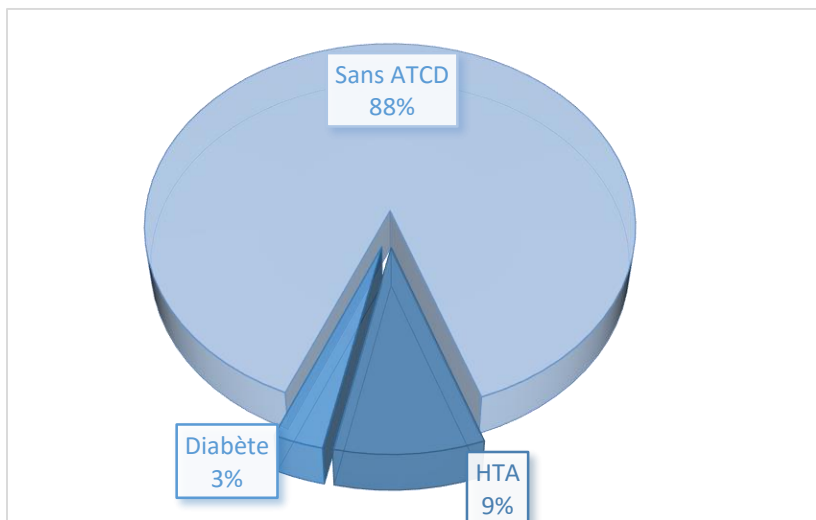


Figure 21: Répartition des données selon les antécédents médicaux.

L'HTA était l'antécédant médical la plus présente avec 9%.

2.2. Antécédents obstétricaux :

Tableau V : Répartition des patientes selon les antécédents obstétricaux.

Antécédents obstétricaux	Effectif	Total effectif	Pourcentage (%)	Total %
Gestité				
Primigeste	71	200	35,5%	100,0%
Paucigeste	78		39,0%	
Multigeste	42		21,0%	
Grande multigeste	9		4,5%	
Parité				
Primipare	83	200	41,5%	100,0%
Nullipare	40		20,0%	
Pauci pare	60		30,0%	
Multipare	16		8,0%	
Grande multipare	1		0,5%	
Nombre d'avortement				
0	174	200	87,0%	100,0%
1	26		13,0%	
Nombre d'enfant vivant				
0	76	200	38,0%	100,0%
1	42		21,0%	
2	41		20,5%	
3	24		12,0%	
4	14		7,0%	
5	3		1,5%	

Apport de l'échographie dans le diagnostic étiologique des métrorragies du premier trimestre de la grossesse au Centre médico-chirurgical des armées de Bamako.

Les pauci gestes représentaient 39% des patientes, 41,5% pour les primipares, 87% pour celles n'ayant jamais subi d'avortement et 38% pour les patientes qui n'ont pas encore d'enfant.

2.3.Renseignements cliniques :

Tableau VI : Répartition des patientes selon les renseignements cliniques fournis par le médecin traitant.

Renseignements	Effectif	Pourcentage (%)
Algies pelviennes+ Hémorragie	4	2%
Métrorragies	194	97%
Autres + Métrorragie	2	1%
Total	200	100%

Autres : vomissement et fièvre.

Les métrorragies étaient les premiers motifs d'échographies pendant la grossesse avec 97%.

3. Les données échographiques :

Tableau VII : Répartition des patientes selon les résultats de l'échographie.

Echographie	Effectif	Pourcentage (%)
Normale	30	15%
Pathologique	170	85%
Total	200	100%

A l'échographie, nous avons observé 170 cas pathologiques soit 85%.

3.1.Age gestationnel :

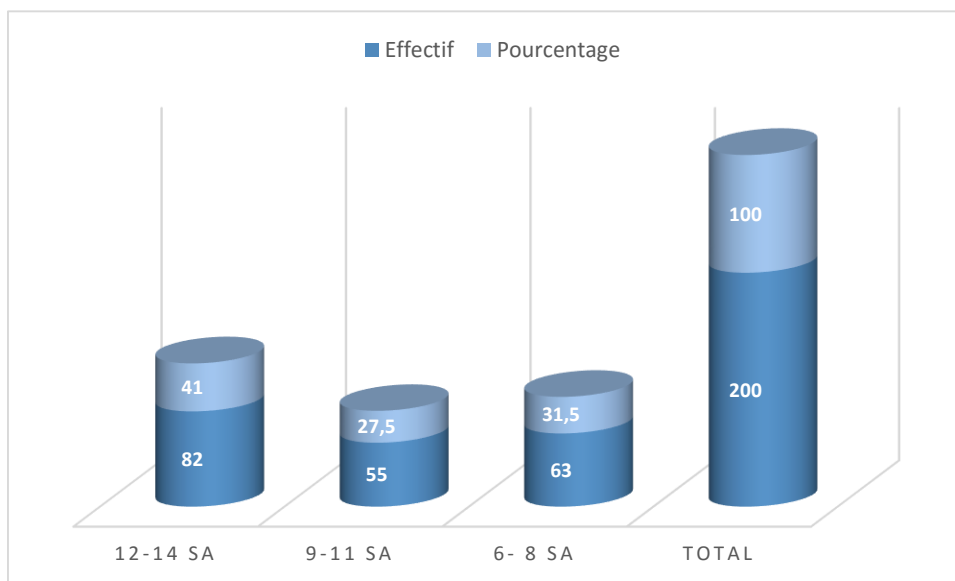


Figure 22: Répartition des patientes selon l'âge gestationnel de survenue de la métrorragie.

Les métrorragies survenaient le plus souvent entre 12 SA et 14 SA dans 82 cas, soit une fréquence de 41%.

3.2.Pathologies retrouvées à l'échographie :

Tableau VIII : Répartition des patientes selon les pathologies évoquées.

Pathologies évoquées	Effectif	Pourcentage (%)
Grossesse non pathologique	30	15%
Grossesse molaire	8	4%
Grossesse extra-utérine	4	2%
Œuf claire	2	1%
Avortement	44	22%
Décollement	67	33,5%
Grossesse arrêtée	45	22,5%
Total	200	100%

Le décollement trophoblastique a été le diagnostic échographique la plus retrouvée avec 33,5%.

Apport de l'échographie dans le diagnostic étiologique des métrorragies du premier trimestre de la grossesse au Centre médico-chirurgical des armées de Bamako.

Tableau IX : Répartition des patientes selon le type d'avortement.

Avortement	Effectif	Pourcentage (%)
Avortement complet	4	9%
Avortement incomplet	40	91%
Total	44	100%

L'avortement incomplet a été le plus représenté avec 40 cas soit une fréquence de 91%.

Tableau X : Répartition des patientes selon le type de grossesse molaire.

Môle	Effectif	Pourcentage (%)
Mole complète	6	75%
Mole incomplète	2	25%
Total	8	100%

Parmi les grossesses môleires, la môle complète était la plus représentée avec 6 cas (75%).

3.3. Anomalies associées :

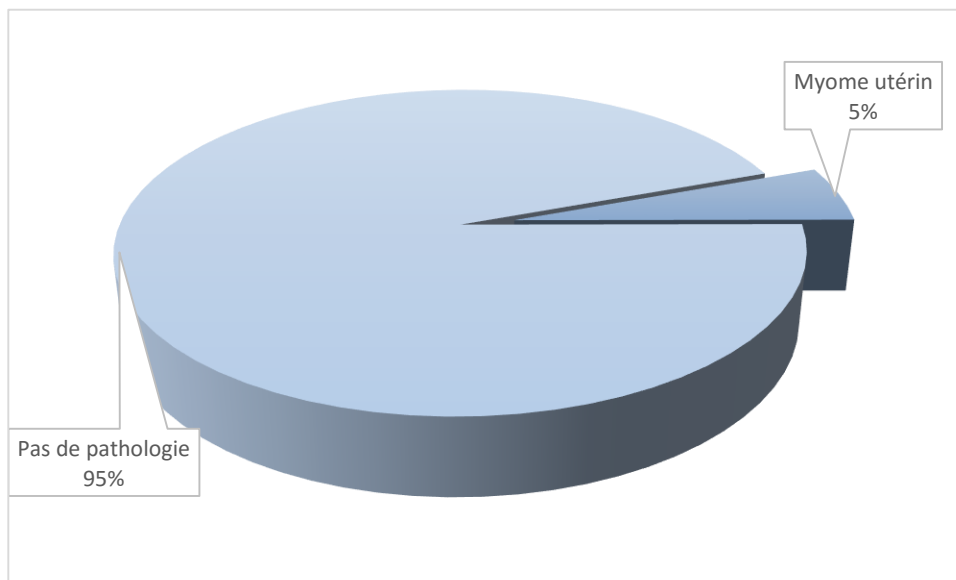


Figure 23 : Répartition des données selon les pathologies associées.

Seulement 11 cas des patientes soit une fréquence de 5% avaient un utérus myomateux comme pathologies associées.

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION :

1. Discussion méthodologique :

Nous avons réalisé une étude prospective transversale descriptive sur 12mois pour déterminer la fréquence des hémorragies du premier trimestre dans le service et d'identifier leur cause.

Nous avons rencontré certaines difficultés durant notre étude qui sont entre-autres : l'incomplétude (la certitude que la grossesse existait dans les cas d'avortement complète) et la non précision des informations (la réalisation de test BHCG dans les cas de grossesse extra utérine rompue) chez certaines gestantes.

1.1. Données socio-démographiques :

1.1.1. Fréquence :

Au cours de notre étude qui s'est déroulée dans l'unité d'imagerie du Centre MCA de Bamako nous avons colligé 200 cas de métrorragies sur 1104 échographies Obstétricale du premier trimestre soit une fréquence de 18%.

Cette fréquence est supérieure aux données de Wapa D Dembélé et al. qui trouvent une fréquence de 8% en 2021[2], de Coulibaly Y et al. qui étaient de 8,62%[36] en 2011 et de Diakité MK et al. qui avaient 8,41% en 2020[37], et la à celui de P Mwela Mangenzi et al qui trouvent 5,79% [8].

Cette supériorité s'explique par le fait que nous avons seulement considéré la fréquence des métrorragies au cours du 1^{er} trimestre.

1.1.2. Tranches d'âge :

Au cours de notre étude l'âge moyen des femmes enquêtées a été de 30 ans avec des extrêmes de 15-45ans. Ce taux est comparable à celui de Cécile LS et al. qui trouvent un âge moyen de 29 ans et 2 mois[9] et M Verschaeve 30ans7mois[13].

La tranche d'âge la plus représentée était de 15-25 ans avec une fréquence de 49,5%. La présente étude est comparable à celle de P. MANGENZI et al qui trouvent que la tranche d'âge la plus atteinte est celle comprise entre 21 et 25 ans[8], mais inférieur à celui de Keita S et al. au Mali qui trouvent 28,5%[3]. Cela peut s'expliquer par le fait du mariage précoce qui existe dans notre culture.

1.1.3. Niveau d'instruction :

Nous retenons que le niveau de scolarisation la plus touchée était le primaire avec 96 patientes soit 48%. Ce taux est inférieur à celui de Sidi Keita et al. qui trouvent 57,4%[3] et supérieur à ceux de Cécile LS et al. 40,6%[9] et de M Vauquois et al. 37,5%[39].

Nous pouvons expliquer cela par le fait que dans notre culture la femme a des difficultés pour accéder aux longues études.

1.1.4. Statut matrimonial :

Au cours de notre étude nous avons colligés 159 patientes mariées soit 79,5%. Notre résultat est supérieur aux données de Coulibaly Y et al.[36] soit 75% et de Mangenzi P et al. avec 59,8%[8] mais inférieur à celui de Larrieu-Sans et al[9] qui avaient trouvé 83% de femmes mariées. Cette prédominance des femmes mariées serait liée à notre population d'étude, au fait que la procréation hors mariage est très mal perçue dans notre société.

1.1.5. Le prescripteur :

Les médecins généralistes étaient les grands prescripteurs des demandes d'échographies soit une fréquence de 33%, ce taux est comparable à celui de Coulibaly Y et al.[36] qui avaient trouvé 35,5%.

Les sages-femmes étaient les 2^{ème} prescripteurs avec 30,5%, ce taux est inférieur à celui de Coulibaly Y et al.[36] qui avaient trouvé 49%.

Les internes venaient en 3^{ème} position avec une fréquence de 25,5%, ce taux est inférieur à celui de Gackou M et al. qui avaient trouvé 50,7%[38].

Ces faits sont liés à leurs disponibilités dans les structures de santé, leurs accessibilités faciles et aux coûts abordables.

Les médecins spécialistes étaient en dernière position avec une fréquence de 15%, ce taux est superposable à celui de Coulibaly Y et al.[36] qui avaient trouvé 15,5%. Ce fait est dû à la situation économique du pays, le coût élevé de leur consultation fait qu'ils sont moins sollicités.

2. Renseignements cliniques et antécédents :

2.1. Antécédents :

Nous avons retrouvé que 9% de nos patientes présentaient l'hypertension artérielle (HTA). Ce taux est inférieur à celui de Gackou M et al. qui avaient trouvé 18%[38]. Cette HTA est un facteur de risque pour la grossesse avec comme corolaire (HRP, mort fœtale, et un accouchement prématuré)[9]. Notre étude a été dominée en partie par les pauci gestes et les nullipares avec respectivement 39% et 41,5%. Ces taux sont comparables pour les pauci gestes et inférieurs pour les nullipares à celui de Keita Sidy et al.[3] soit respectivement 37,4% et 61,7%. Il est inférieur à celui de Cécile Larrieu-sans et al. qui ont trouvé que 56,3% des femmes ayant fait des métrorragies étaient des nullipares[9].

2.2. Renseignement clinique :

La métrorragie a été le motif le plus évoqué des demandes d'échographie soit une fréquence de 97%. Ce taux était supérieur à celui de Gackou M et al.[38] qui avaient trouvé 65,6% et à celui de Keita SS et al. qui trouvent 74,8%[3].

3. Résultat de l'échographie :

3.1. Pathologies retenues :

Nous n'avons pas retrouvé d'anomalies chez 30 patientes soit 15%. Ce taux est supérieur à celui de Diakité MK et al.[37] soit 1,94%, comparable à celui de Dembélé WD et al. soit 16,9%[2] mais inférieur à celui de Konandji Labassou et al. qui avaient trouvé 29,1%[20] et de Cécile Larrieu-sans et al. 36,5%[9].

La majorité des métrorragies sont inexplicables comme le mentionne la littérature[2].

Le décollement trophoblastique était la pathologie échographique la plus rencontrée avec 67 cas soit une fréquence de 33,5%, ce résultat est comparable aux données de NAVARRO A. qui trouve 33,33%[13], mais supérieur à celui de Konandji Labassou et al. soit 11,8% des patientes[20] et à celui rapporté par Gackou M et al.[38] soit 9%. Ce taux est inférieur à celui de Coulibaly Y et al.[36] 52,7%.

Nous pouvons expliquer cela par la fragilité cellulaire au début de la grossesse. Vite diagnostiqué le traitement est non coûteux et efficace dans le cas échéant la conséquence du décollement est inévitable.

La grossesse arrêtée a représenté la deuxième pathologie évoquée avec 45 cas soit 22,5%. Ce résultat est supérieur à celui de Dembélé WD soit 13,9%[2], et aux données de GAKOU M et al. soit 11,7%[38].

La grossesse molaire a représenté 8 cas soit une fréquence de 4% ce résultat est comparable à celui de Gackou M et al. qui avaient trouvé 4,7%[38] et supérieur à celui de Coulibaly Y et al. soit 3,6%[36]. Parmi ces grossesses molaires 75% étaient une mole complète et 25% une mole incomplète.

Les avortements incomplets représentaient 40 patients soit une fréquence de 91%. Ce résultat est supérieur à ceux de Gackou M et al. qui trouvent 23,7%[38] et de Coulibaly Y et al. avec 10,9%[36]. Nous retenons comme évoqué par la littérature que tous les avortements n'étaient pas colligés car il y a des avortements qui passent inaperçus selon Gackou M et al.[38].

Les avortements complets représentaient 4 patientes soit 9%. Ce taux est inférieur à celui de SS Keita et al. qui avaient trouvé 12,2%[3].

La grossesse extra utérine rompue représentait 4 patientes soit une fréquence de 2%. Ce taux est inférieur à celui de Keita. SS et al.[3] soit 6,1% et à celui de Coulibaly. Y et al.[36] soit 7,3%.

L'œuf clair a été retrouvé chez 2 patientes soit 1%, résultat inférieur à celui de Diarisso A et al.[14,15] qui avaient trouvé 4,3%.

3.2. Pathologie associée :

Nous avons retrouvé le myome utérin comme seule pathologie associée à la grossesse avec 5% des cas. Ce résultat rejoint celui de Konandji Labassou et al.[20] qui l'avaient trouvé comme seule pathologie utérine avec 2,7%.

VII. ICONOGRAPHIES :

Observation n°1 :

Mme X, âgée de 25 ans a été adressée par une sage-femme pour saignement sur grossesse jeune.

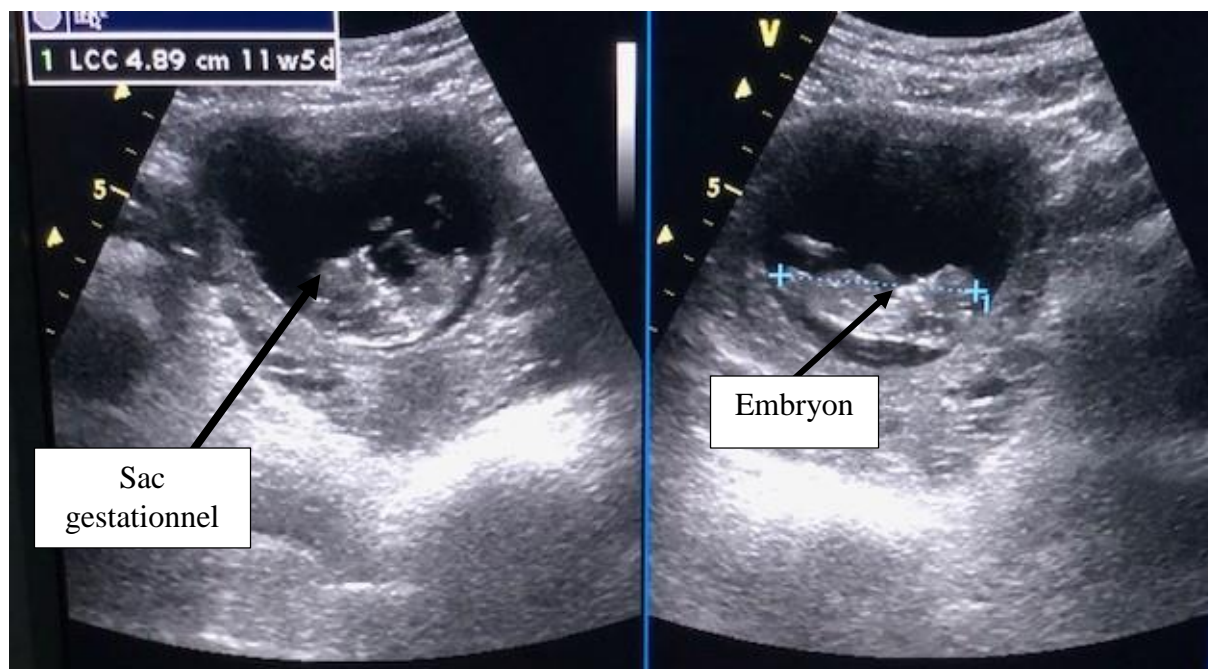


Figure 24 : grossesse intra utérine évolutive.

L'exploration échographique de l'utérus montre en intra utérine un sac gestationnel contenant un embryon avec une LCC à 48 mm Cette biométrie fœtale correspondant à un âge gestationnel de 11SA + 05jours.

Apport de l'échographie dans le diagnostic étiologique des métrorragies du premier trimestre de la grossesse au Centre médico-chirurgical des armées de Bamako.

Observation n°2 :

Mme XX, âgée de 19 ans a été adressée par un interne pour métrorragie sur aménorrhée de 1mois.

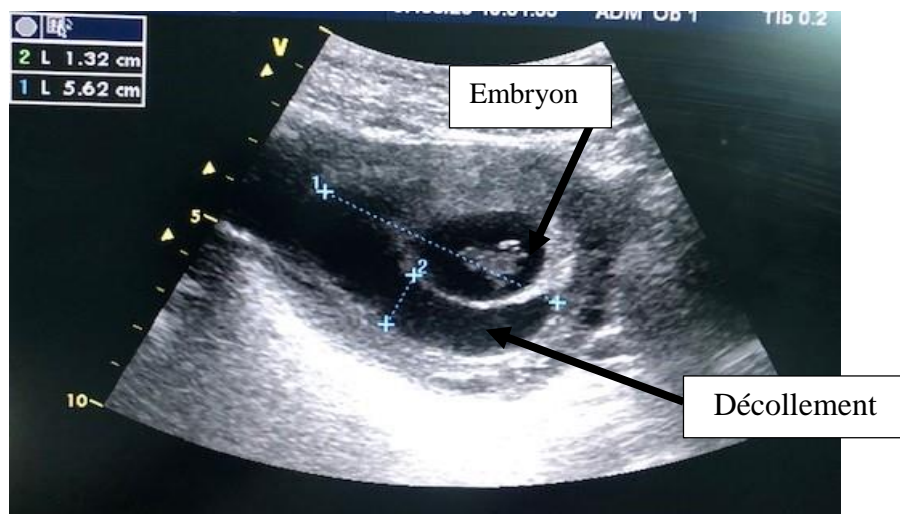


Figure 25 : décollement trophoblastique postéro supérieur.

L'exploration échographique met en évidence en intra utérine un sac gestationnel contenant un embryon avec présence d'un décollement décidual postéro supérieur mesurant 56mm de long et 13mm d'épaisseur évocateur d'une grossesse évolutive avec décollement trophoblastique.

Apport de l'échographie dans le diagnostic étiologique des métrorragies du premier trimestre de la grossesse au Centre médico-chirurgical des armées de Bamako.

Observation n°3 :

Mme Y, âgée de 23 ans a été adressée par un médecin généraliste pour métrorragie dans un contexte d'aménorrhée de deux mois avec test BHCG positif.

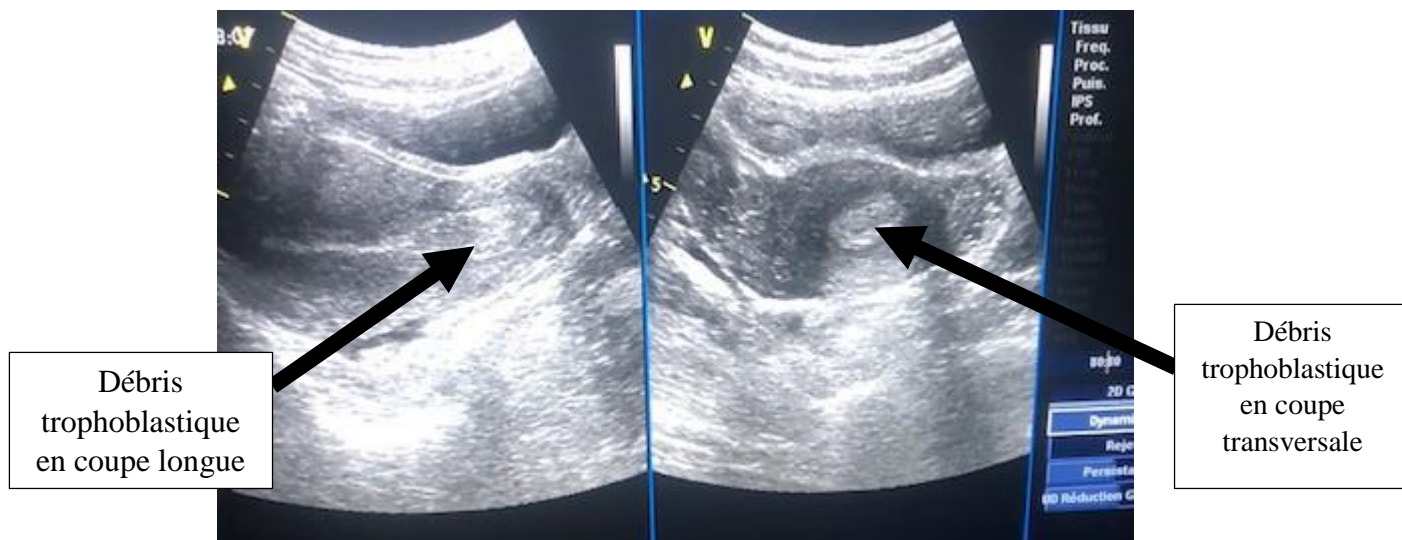


Figure 26 : Débris trophoblastique en coupe longue et en coupe transversale.

Il s'agit ici d'un utérus globuleux contenant une masse hétérogène de 33x25x17 mm soit 22cc compatible avec des débris trophoblastiques en faveur d'un avortement incomplet en voie d'expulsion.

Observation n°4 :

Mme XY, âgée de 28 ans a été adressée par une sage-femme pour saignement et douleur pelvienne sur aménorrhée d'un mois environ.



Figure 27 : Embryon sans activité cardiaque.

L'exploration échographique objective un sac gestationnel contenant un embryon sans mouvement ni activité cardiaque avec un Doppler couleur et une LCC à 09mm évalué à 06 SA + 06 jours évocateur d'une grossesse intra utérine arrêtée.

Apport de l'échographie dans le diagnostic étiologique des métrorragies du premier trimestre de la grossesse au Centre médico-chirurgical des armées de Bamako.

Observation n°5 :

Mme Z, âgée de 32 ans a été adressée par un gynécologue-obstétricien pour métrorragie minime sur myome.

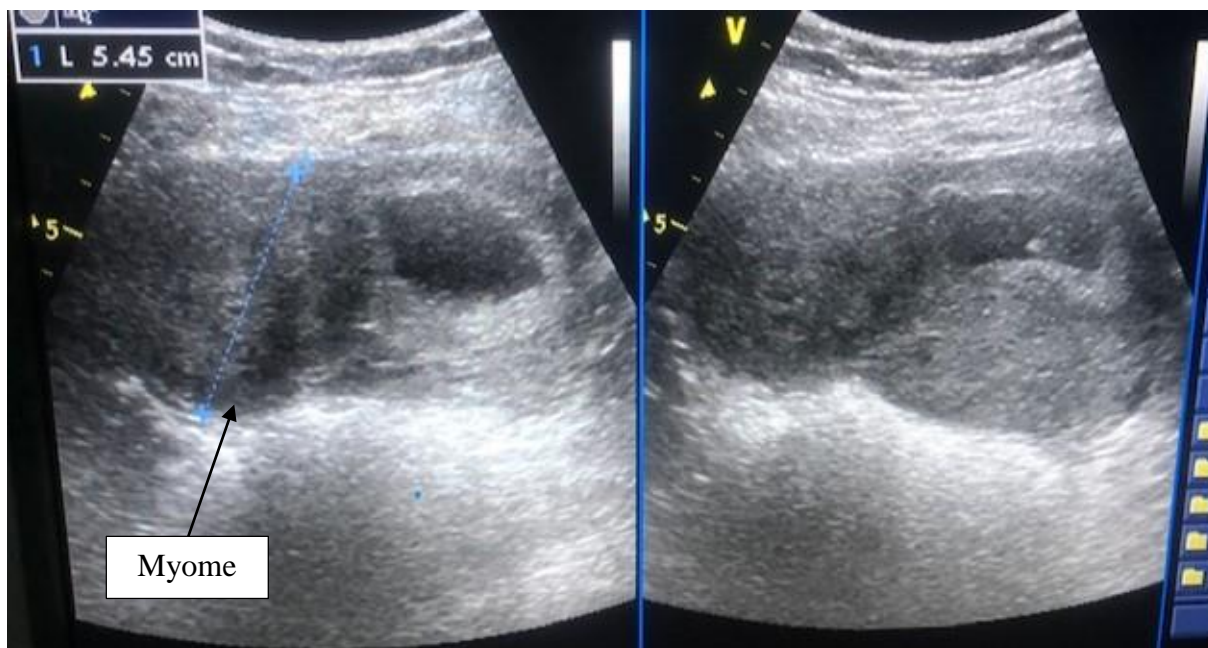


Figure 28 : Image d'une grossesse jeune sur un gros myome fundique sous séreux.

L'exploration échographique objective un sac gestationnel intra utérine contenant un embryon actif avec une activité cardiaque régulière et la présence d'un myome sous séreux fundique postérieur de 54mm pouvant faire évoquer une grossesse mono-embryonnaire intra utérine évolutive sur myome.

Observation n°6 :

Mme M, âgée de 28 ans a été adressée par un interne pour métrorragie et douleur abdominale sur aménorrhée d'un mois environ avec test BHCG positif.

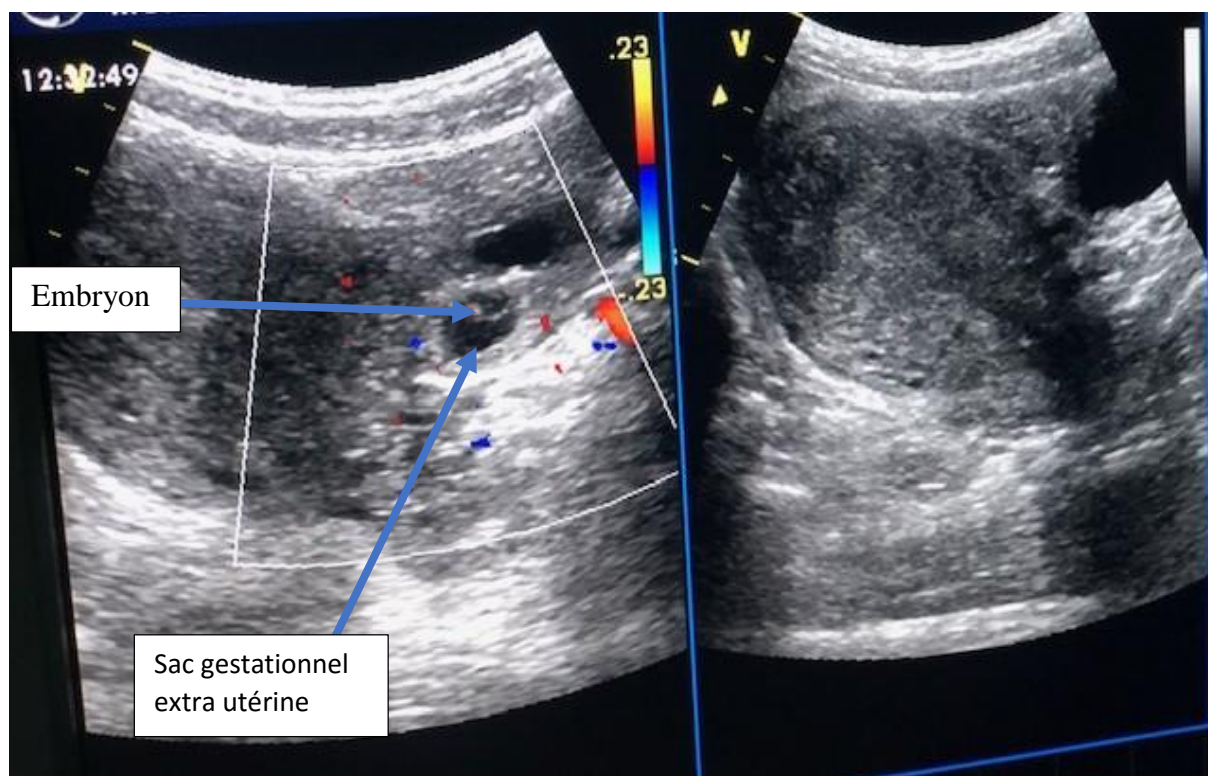


Figure 29 : Coupe échographique d'une grossesse extra utérine

L'exploration échographique met en évidence : en latéro-utérine gauche, un sac gestationnel contenant un embryon avec une activité cardiaque. Utérus est de taille normale, homogène avec endomètre épais à 12mm. Il n'existait pas d'épanchement péritonéal. Le test BHCG plasmatique effectué à confirmer la grossesse extra utérine non rompue.

Observation n°7 :

Mme B, âgée de 20 ans a été adressée par un médecin généraliste pour métrorragie sur aménorrhée de deux mois environ.

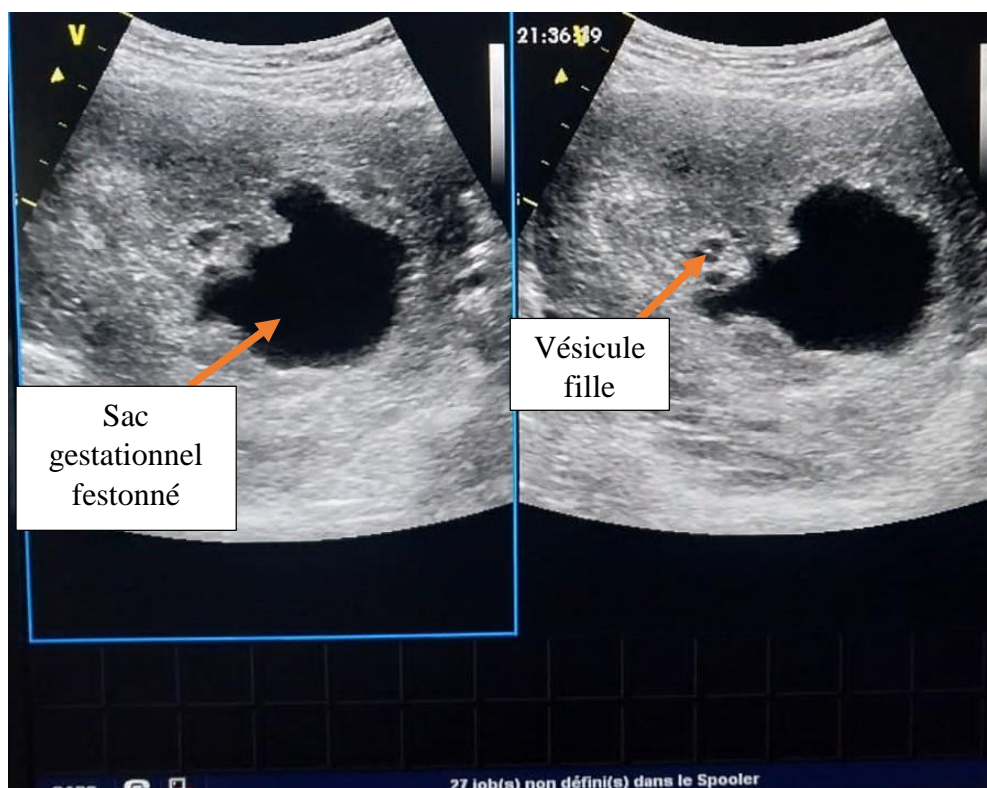


Figure 30 : image échographique d'une grossesse molaire incomplète.

L'exploration échographique objective en intra utérine un sac gestationnel festonné + vésicule fille visible évocateur d'une grossesse molaire incomplète.

CONCLUSION :

Les métrorragies du premier trimestre sont fréquentes et constituent le premier motif de consultation en urgence obstétricale.

L'échographie constitue un examen complémentaire primordial dans les hémorragies du premier trimestre de la grossesse. Elle permet de confirmer la grossesse, de renseigner sur son caractère évolutif ou non et de préciser la cause du saignement. Il serait nécessaire d'évaluer l'évolution de ces grossesses afin de déterminer leur issue.

Notre étude a permis d'atteindre l'objectif assigné en :

- Déterminant les causes des métrorragies ;
- Permettant la prise en charge rapide et efficace des grossesses pathologiques.

VIII. RECOMMANDATIONS :

Au terme de notre étude, les recommandations suivantes sont proposées et s'adressent respectivement:

❖ Aux prestataires demandeurs d'échographie :

Préciser les renseignements cliniques sur le bulletin de l'examen échographique, afin de mieux orienter les échographistes dans leurs explorations pour que les données soient exploitables.

Sensibiliser le plus possible les gestantes sur la nécessité et l'importance de l'échographie au cours de la grossesse.

❖ Aux gestantes :

Consulter précocement les structures sanitaires surtout en cas de signe d'alarmes au début de grossesse (douleur pelvienne, métrorragie).

IX. REFERENCES :

1. Coutin AS et al.

Guide pratique à l'usage des sages-femmes, médecins spécialisés en obstétrique et personnel de santé devant faire face à des urgences obstétricales. 2019; P: 237.

2. Dembele WD.

Apport de l'échographie dans le diagnostic étiologique des hémorragies du premier trimestre de la grossesse à la clinique médicale marie curie'' de la commune v du district de Bamako. [Thèse de médecine]. [Bamako]: université des sciences, des techniques et des technologies de Bamako (USTTB); 2021; P: 98.

3. Keita SS.

Apport de l'échographie en urgence dans la prise en charge des métrorragies du premier trimestre de la grossesse au centre de sante de référence de la commune VI du district de Bamako. [Thèse de médecine]. [Bamako]: (USTTB); 2020; P: 83.

4. Dighe M, Cuevas C, Moshiri M, Dubinsky T, Dogra VS.

Sonography in first trimester bleeding. J Clin Ultrasound. 2008 Jul;36(6) P:352–66.

5. E. Bunce E, Heine robert.

Saignement vaginal en début de grossesse - Gynécologie et obstétrique. Wake Forest School of Medicine: MSD; 2020 Dec; P: 7.

6. Birindwa EK.

Pronostic de la grossesse qui saigne au premier trimestre: à propos de 239 cas colligés au Centre Hospitalo-Universitaire de Kamenge, Bujumbura. 2020; P: 9.

7. Morin L, Cargill YM, Glanc P.

Évaluation échographique des complications au premier trimestre de grossesse. J Obstet Gynaecol Can. 2016 Oct;38; P:989–96.

8. MWELA MANGENZI P.

Profil épidémiologique et étiologique de l'hémorragie du premier trimestre de la grossesse(cas de l'hôpital provincial général de Kinshasa). [l'hôpital provincial général de Kinshasa]: ISTM/KENGE; 2001; P: 60.

9. Larrieu-Sans C.

Les métrorragies du premier trimestre de la grossesse: complications obstétricales et néonatales. Université d'Auvergne, ECOLE DE SAGES-FEMMES DE CLERMONT-FERRAND, Faculté de Médecine; 2013 Jan. P: 104.

10. KANE B.

Etude des hémorragies du premier trimestre de la grossesse. [Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie]: (USTTB); 2009; P: 117.

11. Carovac A, Smajlovic F, Junuzovic D.

Application of Ultrasound in Medicine. Acta Inform Medica. 2011;19; P: 168.

12. Compozieux A, Pr AUBARD Y.

Complications obstétricales et néonatales des métrorragies du premier trimestre de la grossesse. [Mémoire pour le diplôme d'État de Sage-femme]. [Hôpital Mère-Enfant de Limoges]: Université de Limoges; 2019 P: 39.

13. NAVARRO A.

Métrorragies du premier trimestre: évaluation de la morbidité materno-fœtale chez les grossesses évolutives. [UFR de Médecine et de Maïeutique Lyon Sud Charles Mérieux site de formation maïeutique de bourg en Bresse]: Université Claude BERNARD LYON 1; 2014 P: 72.

14. Abramovici H, Auslender R, Lewin A, Faktor JH.

Gestational-pseudo-gestational sac: A new ultrasonic criterion for differential diagnosis. Am J Obstet Gynecol. 1983 Feb;145 P:377-9.

15. Diarisso A.

Les hémorragies du premier trimestre de la grossesse a l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou a propos de 162 cas [thèse]. [faculté de médecine de pharmacie et d'odonto stomatologie]: (USTTB); 2011 P: 90.

16. ThomassinI, Naggara, BazotM.

Radio anatomie pelvienne. <https://studylibfr.com/doc/819749/radioanatomie-pelvienne>. In.

17. Bazot M, Tardivon A.

Imagerie de la femme: gynécologie. editions.lavoisier.fr. Paris: Lavoisier-Médecine sciences; 2016. vol. Tome 1.P: 4

18. Legmann P.

Guide Pratique D'échographie. In: Guide Pratique D'échographie. Elsevier Masson 5e édition. Elsevier Masson SAS,65, rue Camille-Desmoulins: Elsevier; 2022. p. 457.

19. Doctissimo.

Les étapes de la fécondation 10 Septembre 2023.
https://www.doctissimo.fr/html/sante/encyclopedie/sa_2221_fecondation_naturelle.htm

20. Brayer B, Weill FS.

Manuel d'échographie. Geneve 1996. Suisse: WHO Library; 354 p. (Geneve 1996).
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/63026?locale-attribute=fr&show=full>

21. Konandji L.

Intérêt de l'échographie dans le diagnostic étiologique et la prise en charge des hémorragies du premier trimestre de la grossesse dans le service de radiologie et d'imagerie médicale du CSref CIII

Apport de l'échographie dans le diagnostic étiologique des métrorragies du premier trimestre de la grossesse au Centre médico-chirurgical des armées de Bamako.

du district de Bamako. [Thèse de médecine]. [Faculté de médecine et d'odonto-stomatologie]: université des sciences des techniques et des technologies de Bamako; 2021 P: 78.

22. Caouette M et al.

Imagerie médicale Échographie obstétricale [Internet]. CHU Sainte-Justine: CHU Sainte-Justine; 2016. P: 8.

23. Gauthier-Lafaye P et al.

Traité d'obstétrique [Internet]. 4e éd. entièrement révisée. Vol. 4. Issy-les-Moulineaux: Elsevier-Masson; 2009. P: 655.

24. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF).

Hémorragie génitale chez la femme. Université Médicale Virtuelle Francophone; 2010 P: 22.
<https://apimed-pl.org/contenu/uploads/2018/07/CNGOF.2011-Hemorragies-genitales-femme.pdf>

25. Dupuis O et al.

Grossesse extra-utérine. EMC - Obstétrique. 2009 Jan;4 P:1–21.

26. Poncelet É et al.

Aspect échographique et IRM de la grossesse extra-utérine. Imag Femme. 2009 Sep;19 P: 171.

27. Bouyer J et al.

Sites of ectopic pregnancy: a 10 year population-based study of 1800 cases. Hum Reprod. 2002 Dec 1;17(12) P: 224.

28. Dhanda S et al.

Gestational Trophoblastic Disease: A Multimodality Imaging Approach with Impact on Diagnosis and Management. Radiol Res Pract. 2014;2014 P:1–12.

29. The American Cancer Society medical and editorial content team. About Gestational Trophoblastic Disease. American Cancer Society: The American Cancer Society medical and editorial content team; 2017. P:10.

30. Robert Y et al.

Échographie en pratique obstétricale. 5e éd. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2014. P: 669.

31. Fowler DJ et al.

Routine pre- evacuation ultrasound diagnosis of hydatidiform mole: experience of more than 1000 cases from a regional referral center. Ultrasound Obstet Gynecol. 2006 Jan;27 P: 56–60.

32. Robert Y et al.

Échographie en pratique obstétricale. 5e éd. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2014. P: 669.

33. Dembélé AS.

Apport de l'échographie dans le diagnostic étiologique des métrorragies du premier trimestre de la grossesse au Centre médico-chirurgical des armées de Bamako.

Apport de l'échographie dans le diagnostic des hémorragies du premier trimestre de la grossesse a la polyclinique le lac télé et au centre de sante de référence de la commune V de janvier 2009 a décembre 2009. [These de Medecine]. [Bamako] P126.

34. Ploteau S, Philippe HJ, Winer N.

Métrorragies du premier trimestre de la grossesse. EMC - Obstétrique. 2012 Jul;7(3)P:1–9.

35. Turpin D.

Rapport d'élaboration de solution pour la securité du patient pour les grossesses de localisation inhabituelle. Avenue du Stade de France – F 93218 Saint-Denis La Plaine Cedex: College Francais CFEF; 2016 Dec p. 22.

36. Benoist G et al.

Hémorragies du premier trimestre de la grossesse : orientations diagnostiques et prise en charge pratique. Rev Sage-Femme. 2011 Nov;10 P: 233.

37. Coulibaly Y.

Apport de l'échographie dans le diagnostic des métrorragies du premier trimestre de la grossesse dans le service de radiologie du CHU Gabriel Toure à propos de 110 cas [Thèse de Medecine]. [Bamako]: USTTB; 2009 P: 85.

38. Diakité MK.

Apport de l'échographie dans le diagnostic étiologique des hémorragies du premier trimestre de la grossesse à l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou. [Thèse de médecine]. [Bamako]: université des sciences des techniques et des technologies de Bamako; 2020 P: 73.

39. Gackou M.

Échographie des urgences obstétricales à l'unité d'imagerie médicale du centre de santé de référence de la commune v à propos de 300 cas [thèse de médecine]. [faculté de médecine et d'odonto-stomatologie (FMOS)]: université des sciences des techniques et des technologies de Bamako; 2018 P: 72.

40. Verschaeve M.

Impact des métrorragies du premier trimestre de la grossesse [Mémoire pour le diplôme d'État de Sage-femme]. [Centre Hospitalier Universitaire de Rouen]: un; 2011. P: 66.

X. Annexes :

Fiche d'enquête :

I- Identification :

Nom : Prénom :

Age :en année Résidence : Profession :

Prescripteur : Spécialité :

Statut matrimonial / / a : mariée, b : célibataire, c : divorcée, d : veuve.

II- Niveau d'instruction :

1-Non scolarisée / / 2-Niveau primaire / / 3-Niveau secondaire / /

4-Niveau supérieur / /.

III- Antécédents médicaux

1-HTA / / 2-Diabète / / 3-IST / / 4-Toxoplasmose / /

5-Autres :

IV- Antécédents chirurgicaux :

1-Césarienne / / 2-GEU / / 3-Appendicectomie / /

4-Autres :

V- Antécédents obstétricaux :

1-Gestité / / 2-Parité / / 3-Nombre d'avortement / /

4-Nombre d'enfant vivant / /

VI- Renseignement clinique fourni par le médecin traitant :

1-Algies pelviennes / / 2-Métrorragie / / 3-Autres :

VII- Pathologies retrouvées :

1-GEU / / 2-Avortement incomplet / /

3-Grossesse molaire / / 4-Avortement complet / /

5-Grossesse arrêtée / / 6-Œuf clair / /

7-Décollement trophoblastique / / 8-Autres :

VIII- Pathologies associées :

1-Fibrome / / 2-Kyste ovarien / / 3-Autres :

Apport de l'échographie dans le diagnostic étiologique des métrorragies du premier trimestre de la grossesse au Centre médico-chirurgical des armées de Bamako.

FICHE SIGNALITIQUE :

Nom : GUINDO.

Prénom : Aminata Yapai.

Année universitaire : 2023-2024.

Pays d'origine : République du Mali.

Ville : Bamako.

Titre de thèse : Apport de l'échographie dans le diagnostic étiologique des métrorragies du premier trimestre de la grossesse au centre médico-chirurgical des armées de Bamako.

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la FMOS.

Secteurs d'intérêt : Radiologie, Gynécologie-Obstétrique, Santé publique.

Tel : +223 94282197.

Résumé de thèse :

Introduction : La grossesse a été et reste une aspiration légitime pour toute femme. Notre étude est la 1^{ère} au CMCA de Bamako et a été initiée dans le but d'évaluer l'efficacité de l'échographie dans le diagnostic étiologique des hémorragies du premier trimestre de la grossesse.

Méthodologie : Il s'agit d'une étude prospective descriptive réalisée dans l'unité d'imagerie médicale du centre médico-chirurgical des armées de Bamako allant du 1^{er} Juillet 2022 au 30 Juin 2023.

L'objectif de ce travail était de déterminer la fréquence des métrorragies du premier trimestre de la grossesse, d'identifier leur cause et d'orienter la décision thérapeutique après la réalisation de l'échographie.

Résultats : Durant cette période, nous avons colligés 200 cas de métrorragies sur 1104 échographies obstétricales du premier trimestre soit une fréquence de 18% avec comme diagnostic : 30 cas de grossesse évolutive sans anomalie, 67 cas de décollement trophoblastique, 44 cas d'avortements, 45 cas de grossesse arrêtée, 04 cas de GEU, 02 cas d'œuf clair, et 08 cas de môle.

Conclusion : L'échographie constitue un examen de premier choix dans le diagnostic des métrorragies du premier trimestre de la grossesse.

Apport de l'échographie dans le diagnostic étiologique des métrorragies du premier trimestre de la grossesse au Centre médico-chirurgical des armées de Bamako.

MOTS CLES :

Métrorragie du premier trimestre, Echographie, centre médico-chirurgical des armées.

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 les 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 humaines. 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 s'y manque.

Je le jure !!!