

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
Et de la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI



UNIVERSITE DES SCIENCES DES  
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES  
DE BAMAKO

FACULTE DE MEDECINE ET  
D'ODONTO-STOMATOLOGIE



ANNEE UNIVERSITAIRE 2022-2023

N°...../

TITRE

***ASPECTS EPIDEMIO-CLINIQUES ET  
ANATOMOPATHOLOGIQUES DE LA  
GROSSESSE EXTRA-UTERINE AU CENTRE DE  
SANTÉ DE RÉFÉRENCE DE LA COMMUNE III  
DU DISTRICT DE BAMAKO.***

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 05/01/2024 devant la  
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.

Par : M. Kassim CAMARA

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

Jury

Président : M. Bakarou KAMATE, *Professeur*

Membres : M. Sékou Brehima KOUMARE, *Maîtres de conférences*

Co-directeur : M. Hamady SISSOKO, *Gynécologue obstétricien*

Directeur : M. Cheick B. TRAORE, *Professeur*

# **DIDICACES ET REMMERCIEMENTS**

## DEDICACE

❖ Gloire à ALLAH le tout puissant, le miséricordieux, l'omniscient, l'omnipotent. Tu m'as assisté tout au long de ma vie, je te prie SEIGNEUR d'accepter ce modeste travail en témoignage de ma reconnaissance et de ma foi. Par ta volonté ALLAH, je te demande de mettre de la sincérité dans ce travail et que tu m'en fasses bénéficier dans ce monde et dans l'au-delà et que ta bénédiction soit sur notre prophète Mohamed (paix et salut de Dieu sur lui) et sur ses compagnons et sur tous ceux qui le suivent dans le droit chemin.

❖ A notre Prophète MOHAMED ; Salut et Paix sur LUI, à toute sa Famille, tous ses Compagnons, et à tous ceux qui Le suivent jusqu'au jour du jugement.

Après avoir rendu grâce à DIEU ;

Je dédie ce travail à : - Toutes les mères, singulièrement à celles qui ont perdu la vie en donnant naissance à la vie.

❖ A la mémoire de mon père : Feu Noumoudjon dit Sabou Camara

Tu as bien voulu me conduire sur le chemin de l'école et de faire de moi ce que je suis aujourd'hui. J'aurai tellement aimé que tu sois là aujourd'hui mais le destin en a décidé autrement. Aujourd'hui plus que jamais, j'apprécie la valeur de tes efforts ; la justesse de ton éducation et la précocité de tes conseils ; l'homme de vertu, tu resteras pour moi un exemple à suivre. Grâce à toi, j'ai appris le sens de l'honneur, la dignité, la tolérance, la probité, le respect de soi et des autres, la rigueur la loyauté ; je resterai toujours un enfant digne de toi et je me souviendrai toujours de tes sages conseils. Cher père trouve ici l'expression de ma grande affection et de ma profonde reconnaissance. Merci Bah ! Qu'Allah le tout puissant, le clément et le miséricordieux t'accorde son jardin béni.

❖ A ma mère Diomine Coulibaly :

Ma chère maman ! femme dynamique, joviale, généreuse, loyale, sociable, attentionnée, patiente, pieuse et naturelle. Tu as tout fait pour la réussite de tes enfants. Tes conseils, tes encouragements ne m'ont jamais fait défaut. J'ai

toujours bénéficié de ton affection qui m'a beaucoup consolé dans ma vie, surtout dans les moments difficiles. Sans tes sacrifices, tes conseils et encouragements, tes prière et bénédictions, ce travail n'aurait jamais pu être réalisé. Ce travail est le tien. Que le bon DIEU te donne une longue vie.

❖ A ma chère épouse Bintou Soukouna :

Merci pour tout l'encouragement, le respect et l'amour que tu m'offres. Je te dédie ce travail qui n'aurait pas pu être achevé sans ton éternel soutien et optimisme. Tu as fait de moi quelqu'un de meilleur. Je ne remercierai jamais assez le seigneur de t'avoir mis sur mon chemin. Merci mon AMOUR pour ta générosité.

Qu'Allah nous accorde une longue vie et nous unisse davantage.

❖ A mes frères et sœurs : Maimouna ; Neh ; Mamadou Kevin ; Drissa ; Seydou ; Mohamed ; Djelika ; Abdoulaye et Aly plus particulièrement à Mamadou Kevin : Vous m'avez toujours compris, conseillé, encouragé et entouré d'affection. Ce travail est le fruit d'un effort collectif auquel vous avez tous contribué de loin et de près. Ce travail est le vôtre, retrouvez là toute ma reconnaissance et l'expression de mon attachement fraternel.

❖ A mes belles sœurs : Bintou Diarra et Salimata Traore. Qu'Allah vous récompense pour tout ce que vous faites pour cette famille.

❖ A mes nièces et neveux : Badian Camara ; Binke Camara ; Nene Diarra, Morike Diarra, Mariam Diarra, Amity diarra, Baboukoutiè Diarra, Hamedou Diarra, Bakary Diarra et Bintou Traore. Qu'Allah vous donne une longue vie.

❖ Mes oncles et tantes maternels : Bakassoumou Traore ; Mama Traore ; Alimamy Coulibaly ; Oumar Coulibaly ; Sanata Coulibaly ; Fatoumata Coulibaly ; Mabaro Coulibaly ; Alimata Coulibaly : Recevez ici l'expression de mon grand respect à votre égard.

❖ A ma tante paternelle : Sah Sanogo. Qu'Allah nous accorde une longue vie.

❖ A la famille Soukouna et Diarra à Nioro

Mes belles-familles qui m'ont accepté comme une de leurs dès le premier jour.  
Merci à vous pour tout.

- ❖ A la famille Sanogo : plus particulièrement à Drissa Sanogo. Merci beaucoup.

A ma cousine Alimata Traore : Merci d'être toujours là pour moi.

- ❖ A toutes les familles Traore ; Dolo et Fofana à Ségou : Retrouvez ici toute ma gratitude

- ❖ A la famille Traore a koulouba,

Mention spéciale à cette famille qui m'a adoptée, Mon second Papa Drissa Traore et ma seconde Maman Maimouna Sissoko et mes frères Zantigui Traore et Beydi Traore : vous êtes devenus une seconde famille pour moi. Qu'Allah vous récompense pour tout ce que vous faites pour moi.

- ❖ A Dr Mahamadou Toure : Mon complice un grand frère exemplaire. Merci d'être toujours là pour moi. Qu'Allah t'accorde une longue vie pleine de santé.
- ❖ A la famille tangara à Kati : particulièrement a Famaka Tangara et sa maman Sira Coulibaly. Merci Qu'Allah vous récompense pour tout ce que vous faites pour moi.
- ❖ A mes Amis : Nouho um Traore ; Bouri Dicko ; Drissa Keita ; Boubacar Traore ; Sidy Yaya Traore ; Soumaila Konate ; Yacouba Diarra Mahamadou Dolo ; Allassane Dolo ; Bourama Dembele et Fatoumata Bouare.

## MES REMERCIEMENTS

- ❖ A tous mes maîtres de l'école primaire, secondaire et de la Faculté de Médecine, et d'Odonto-stomatologie de Bamako. Pour la qualité des enseignements que vous nous prodiguez tout au long de notre formation.
- ❖ Au professeur Cheick Bouchaar Traoré, tous nos sincères remerciements pour la qualité et la rigueur de l'encadrement que vous nous offrez. Que Dieu vous bénisse. Votre disponibilité, votre soutien indéfectible et votre sympathie ont accompagné la réalisation de ce travail ; vous avez été comme un père pour moi, simple, gentil et aimable. Très cher Maître les mots me manquent pour vous exprimer toute ma reconnaissance et toute mon affection.
- ❖ A tout le personnel du CS Réf de la commune III particulièrement à celui de la gynécologie obstétrique merci pour votre collaboration et votre esprit d'équipe.
- ❖ Aux docteurs Hamady SISSOKO, Sidy Moctar Diakité, KODIO Souma, Souleymane Traoré, Mohamed Traoré Ibrahim Fomba : les moments passés dans votre service nous resteront en mémoire à jamais grâce à votre sympathie, votre formation et votre gentillesse. Ce travail est le fruit de votre volonté de parfaire, de votre disponibilité et surtout de votre savoir-faire.

Comptez sur notre disponibilité et notre profonde gratitude, merci infiniment.

- ❖ Aux médecins généralistes, et aux DES du service : merci pour votre encadrement, vos encouragements et vos conseils n'ont jamais fait défauts. Que dieu vous en récompense.
- ❖ A tous les internes du service : avec vous je me sens en famille ; votre esprit de partage, votre solidarité, votre compagnie m'a toujours aidé à surmonter les moments les plus difficiles. Merci pour ces moments je m'en souviendrais toujours.

- ❖ A toutes les sages-femmes, les aides de bloc, les anesthésistes, infirmières obstétriciennes, et les aides-soignantes je vous remercie pour votre formation et votre collaboration.
- ❖ A la Grande famille RASERE ET AMERS. Merci pour l'accueille et la formation.
- ❖ A tous mes camarades de la 13e promotion du numerus clausus Merci pour votre collaboration.

# **HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY**



## **HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY**

### **A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY,**

#### **Professeur Bakarou KAMATE**

- **Professeur titulaire en Anatomie et Cytologie Pathologiques à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) de l'Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (U.S.T. T.B) ;**
- **Chercheur et Praticien hospitalier au C.H.U du Point G ;**
- **Collaborateur du projet de dépistage du cancer du col utérin et du registre national des cancers au Mali ;**
- **Secrétaire général de la Division d'Afrique Francophone de l'Académie Internationale de Pathologie (AIP/ DAF).**

#### **Cher maître,**

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury, malgré vos multiples occupations.

Vous êtes d'une grande probité professionnelle. Nous avons toujours apprécié l'étendue de vos connaissances.

Votre rigueur scientifique, votre disponibilité, votre humanisme et votre modestie font de vous un maître respecté et admiré. Vos remarquables suggestions, votre enseignement de qualité nous ont beaucoup aidés à améliorer ce travail.

Veillez croire cher Maître, l'expression de notre plus grand respect.

**A NOTRE MAITRE ET JUGE,**

**Professeur Sékou Bréhima KOUMARE**

- **Maitre de conférences Agrégé de chirurgie générale**
- **Praticien Hospitalier au CHU du Point G**
- **Membre de la Société Malienne de Chirurgie**
- **Spécialiste en chirurgie Générale**
- **Membre de la société de chirurgie du Mali (SOCHIMA)**
- **Chargé de cours à L'institut National de Formation en Science de la Santé (INFSS)**
- **Membre du collège Ouest Africain des chirurgiens (WACS)**
- **Diplômé de chirurgie hépato-biliaire**
- **Diplômé de chirurgie laparoscopique avancée**

**Cher Maître,**

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

Veillez accepter chère maître l'expression de notre profonde reconnaissance.

**A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE,**

**Docteur Hamady SISSOKO**

- **Praticien gynécologue obstétricien au CSRéf CIII ;**
- **Chef de service de gynécologie-obstétrique au CSRéf CIII ;**
- **Attaché de recherche CSRéf CIII.**

**Cher Maître,**

Nous sommes fiers d'être parmi vos élèves et heureux de vous compter parmi nos encadreurs.

Ce travail est le fruit de votre volonté parfaite et de votre savoir-faire. Votre caractère social hautement apprécié et votre abord facile font de vous un personnage de classe exceptionnelle. Comptez sur notre disponibilité.

Veillez croire cher maître l'expression de notre profonde gratitude et de notre éternelle reconnaissance.

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

### **Professeur Cheick Bougadari TRAORE**

- **Professeur titulaire en Anatomie et Cytologie Pathologiques à la Faculté de Médecine et d'odonto-stomatologie (FMOS) de l'Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (U.S.T.T-B) ;**
- **Chef du Département d'Enseignement et de Recherche (DER) des sciences fondamentales à la F.M.O.S de l'U.S.T. T-B ;**
- **Chef de service du laboratoire d'Anatomie et cytologie pathologiques du C.H.U. du Point G ;**
- **Chercheur et praticien hospitalier au CHU Point G ;**
- **Collaborateur du projet de dépistage du cancer du col de l'utérus et du registre national des cancers au Mali,**
- **Président de la société Malienne de Pathologiste (SMP).**

**Cher maitre,**

Cher maître, nous vous remercions d'avoir initié et suivi ce travail. Vous nous avez fait un grand honneur en nous acceptant.

Que vous puissiez retrouver la santé du corps pour davantage œuvrer dans l'amélioration de la qualité de formation et de la culture de l'excellence que vous avez toujours prôné.

Cher maître, acceptez nos humbles remerciements pour la qualité de l'encadrement et les conseils prodigués tout au long de ce travail.

## **ABREVIATION ET SIGLES**

AMP : Assistance médicale à la procréation

ATCD : Antécédent

CHU.GT : Centre hospitalier universitaire Gabriel Touré

CHUP « G » : Centre hospitalier universitaire du point G

Csréf CIII : Centre de santé de référence de la commune III

DIU : Dispositif intra-utérin

FFI : faisant fonction interne

FIV : Fécondation in vitro

FIVETE : Fécondation in vitro et transfert d'embryon

FMOS : Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

GEU : Grossesse extra- utérine

GIFT : Gamète intra Falloppia Transfer

GIU : Grossesse intra-utérine

HCG : Hormone chorio-gonadotropine

IST : Infection sexuellement transmissible

IVG : Interruption volontaire de la grossesse

MST : Maladie sexuellement transmissible

OMS : Organisation mondiale de la santé

ORL : Oto-rhino-laryngologie

PEV : Programme Elargi de Vaccination

SIS : Système d'information sanitaire

USTTB : Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako

## Table des matières

I. INTRODUCTION :	1
II. OBJECTIFS	4
1-Objectif général :	4
2-Objectifs spécifiques :	4
III. GENERALITES :	5
IV. MATERIEL ET METHODES	42
V. RESULTATS	49
VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION	63
CONCLUSION	69
RECOMMANDATIONS	70
VII. REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE :	72
VIII. ANNEXES	77

## LISTE DES FIGURE

Figure 1 : Organes génitaux internes de la femme (face postérieure) .....	5
Figure 2: Le trajet de migration des spermatozoïdes .....	7
Figure 3: Les étapes de la fécondation .....	7
Figure 4: la migration et la nidation de l'embryon .....	8
Figure 5 : la nidation de l'œuf dans l'utérus .....	9
Figure 6 : les différentes localisations des grossesses ectopiques selon Cunningham .....	11
Figure 7 : Algorithme décisionnel pour le diagnostic de GEU sans recourir à la cœlioscopie.....	25
Figure 8 : Corps jaune récent(gauche) et endomètre lutéal(droite)=grossesse possible .....	28
Figure 9 : Sac ovulaire et vésicule ombilicale. ....	29
Figure 10 : Œuf clair entouré de deux couronnes échogènes : trophoblaste + caduque (a) Pseudo sac gestationnel :seule couronne bordante = caduque (b)..	31
Figure 11 : endomètre décidualisé en 3 couches.....	32
Figure 12 : Image échographique : grossesse tubaire (G) d'un œuf clair extra utérin (D). [26] .....	33
Figure 13 : Image échographique d'une GEU tubaire avec un gros hématosalpinx. [26] .....	34
Figure 14 : Image échographique d'un épanchement dans le cul de sac postérieur. [26] .....	35
Figure 15 : GEU cervicale de 8 SA + 3 jours. ....	36
Figure 16 : Cœlioscopie : Hématosalpinx gauche (G), GEU rompue (D).....	38
Figure 17 : Carte sanitaire de la commune III.....	43
Figure 18 : Répartition des patientes selon l'année d'admission.....	49
Figure 19 : Répartition des patientes selon la situation matrimoniale .....	51
Figure 20 : Répartition des patientes selon le mode de recrutement .....	52

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Répartition des patientes selon l'âge .....	49
Tableau II : Répartition des patientes selon le niveau d'étude .....	50
Tableau III : Répartition des patientes selon la profession .....	50
Tableau IV : Répartition des patientes selon le motif d'admission .....	51
Tableau V : Répartition des patientes selon le motif d'évacuation .....	52
Tableau VI : Répartition des patientes selon le moyen de transport utilisé.....	53
Tableau VII : Répartition des patientes selon la qualification de l'agent qui a évacué .....	53
Tableau VIII : Répartition des patientes selon les antécédents Médicaux.....	54
Tableau IX : Répartition des patientes selon le type d'antécédent chirurgicaux	54
Tableau X : Répartition des patientes selon la gestité .....	54
Tableau XI : Répartition des patientes selon la parité .....	55
Tableau XII : Répartition des patientes selon un antécédent d'avortement.....	55
Tableau XIII : Répartition des patientes selon la notion de contraception .....	55
Tableau XIV : Répartition des patientes selon le regroupement syndromique ..	56
Tableau XV : Répartition des patientes selon l'examen cliniques .....	56
Tableau XVI : Répartition des patientes selon la localisation du GEU .....	57
Tableau XVII : Répartition des patientes selon le siège de la nidation .....	57
Tableau XVIII : Répartition des patientes selon la présence de GEU Bilatérale	57
Tableau XIX : Répartition des patientes selon la nature des lésions .....	58
Tableau XX : Répartition des patientes selon l'examen complémentaire biologique .....	58
Tableau XXI : Répartition des patientes selon la réalisation de l'échographie ..	59
Tableau XXII : Répartition des patientes selon les résultats de l'échographie...	59
Tableau XXIII : Répartition selon les résultats histologiques des pièces .....	59
Tableau XXIV : Répartition des patientes selon la durée d'hospitalisation par jour .....	60
Tableau XXV : Répartition des patientes selon le résultat de l'histologie et la contraception. ....	61
Tableau XXVI : Répartition des patientes selon le résultat de l'histologie et l'âge. ....	61



# **INTRODUCTION**

## **I. INTRODUCTION :**

La grossesse extra-utérine est une pathologie fréquente et grave constituant l'une des principales pathologies du premier trimestre de la grossesse.

Elle se définit comme étant l'implantation et le développement de la grossesse hors de la cavité utérine (1).

La localisation la plus fréquente étant tubaire (1).

La survenue de la grossesse extra-utérine compromet gravement l'avenir obstétrical de la femme, en effet 1/3 des nidations ectopiques surviennent chez les nullipares dont 50% resteront stériles (2).

La grossesse extra-utérine demeure la première cause du décès maternel au cours du premier trimestre de la grossesse dans les pays en développement et industrialisés et représente près de 10% de la mortalité maternelle (3).

Le diagnostic de la grossesse extra-utérine mérite d'être évoqué chez toute femme en âge de procréer en cas de métrorragies ou de douleur pelvienne aiguës, symptômes par ailleurs banals en début de grossesse puisque touchant une patiente sur cinq environ (2).

Aux Etats Unis malgré la haute technologie la grossesse extra-utérine demeure un problème de santé publique (4). En France, on estime que 15000 femmes auront une GEU chaque année dont 2 à 5 auront une issue fatale ; 4000 environ auront des problèmes de fertilité ultérieure et 1000 devront recourir à l'assistance médicale à la procréation (A M P) (4).

En Afrique le problème est crucial, lié à un retard de consultation (au stade de rupture), ce qui en fait une condition d'extrême urgence avec un pronostic obstétrical décevant (4). En Afrique Occidentale au Sénégal la GEU représentait 9,3% des laparotomies réalisées en urgence, avec une incidence de 0,8 pour 1000 grossesses (5).

Au Mali les grossesses extra-utérines occupent le deuxième rang du tableau des urgences gynéco-obstétricales après la césarienne dans une étude réalisée par Dembélé. Y au CSRéf commune V du District de Bamako en 2014 avec une

fréquence de 1,38% (6). Au CHU GT la grossesse extra-utérine représentait 9,3% des laparotomies réalisées en urgences avec une incidence de 0,8% pour 1000 grossesse (8).

Cette place est liée à l'augmentation des infections sexuellement transmissibles. D'autres facteurs de risques sont évoqués notamment les interruptions volontaires de grossesse clandestines compliquée d'infection génitale.

Le tabagisme au moment de la conception, la chirurgie tubaire (plastie tubaire) ; les antécédents de chirurgie abdominale compliqués d'adhérence pelvienne ; fibrome de la corne utérine ; les malformations tubaires (diverticules) (9). Il s'agit d'une affection redoutable :

- d'une part :

À cause de son caractère urgent, lié à la rupture tubaire le plus souvent avec son corollaire d'hémorragie cataclysmique dont la gestion est toujours délicate dans les pays en développement faute d'infrastructures adéquates.

- et d'autre part :

À cause du caractère dramatique de ses séquelles dont la stérilité secondaire, surtout chez une femme sans enfant, ayant un antécédent de grossesse extra-utérine avec salpingectomie antérieure.

Le pronostic et les modalités thérapeutiques sont en relation étroite avec le stade de dépistage de la maladie.

Le choix de ce thème a été motivé par la fréquence de la grossesse extra-utérine et la gravité de son pronostic malgré les progrès réalisés en matière de son diagnostic et sa prise en charge.

# OBJECTIFS

## **II. OBJECTIFS**

### **1-Objectif général :**

Etudier les aspects épidémio-cliniques et anatomopathologiques des grossesses extra-utérines au centre de santé de référence de la commune III du district de Bamako.

### **2-Objectifs spécifiques :**

- Déterminer la fréquence de la grossesse extra-utérine dans le service de gynécologie et obstétrique.
- Décrire les caractéristiques sociodémographiques des patientes.
- Décrire les signes cliniques.
- Décrire les aspects anatomopathologiques.
- Rapporter le pronostic maternel

### III. Généralités :

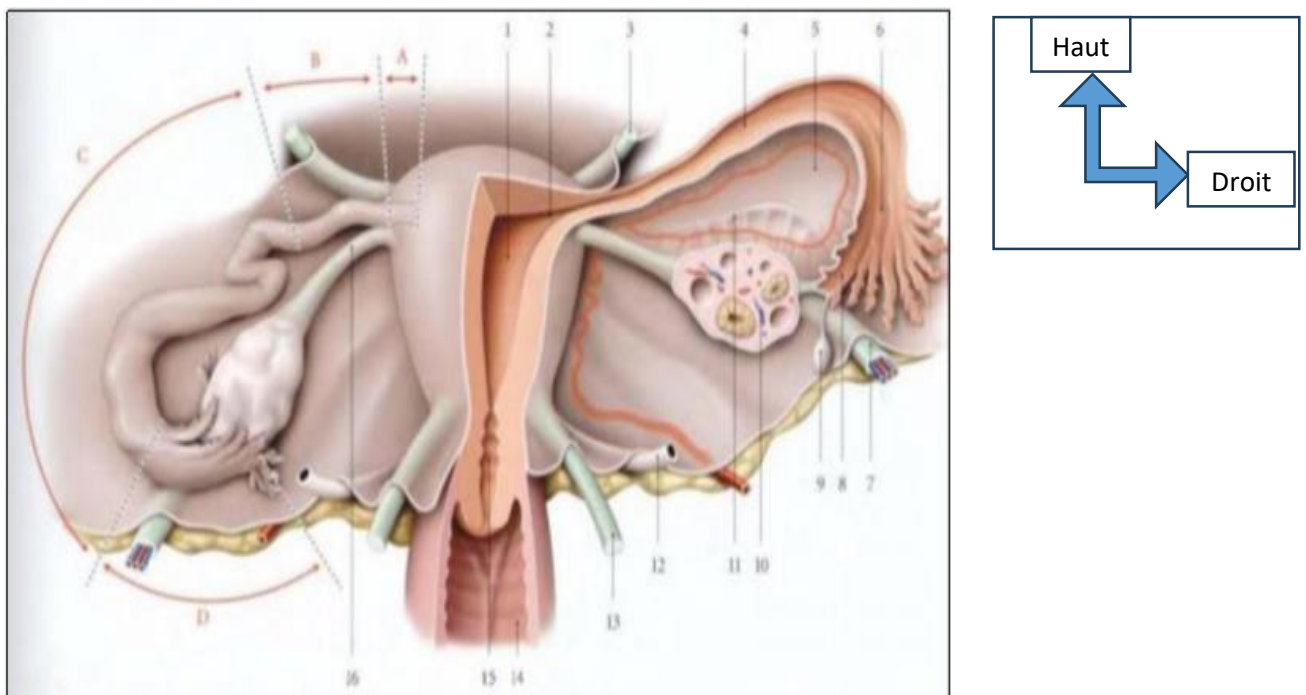
#### 1.1. Rappel anatomique de la trompe ; [1]

Les trompes utérines ou de FALLOPE, sont deux conduits musculomembraneux droit et gauche qui prolongent les cornes utérines, s'étendent vers l'ovaire homolatéral. Elles constituent avec les ovaires, les annexes.

##### 1.1.1. Topographie

La trompe utérine est située dans le pli supérieur du ligament large, ou mésosalpinx ; classiquement entre l'ovaire situé en arrière et le ligament rond situé en avant. En fait, le mésosalpinx très long dans sa partie externe, se rabat en arrière avec la trompe ; donc la trompe, dans sa portion externe, masque l'ovaire (sauf dans le cas du mésosalpinx court).

La trompe et le mésosalpinx déterminent avec l'ovaire et le mésovarium le récessus tubo-ovarique qui est d'un grand intérêt physiologique (voir fig1).



**Figure 1:** Organes génitaux internes de la femme (face postérieure) [10]

A-Partie utérine de la trompe	B-Isthme de la Trompe
C-Ampoule de la trompe	D-Infundibulum de la Trompe
1-Cavité Utérine	2-Ostium utérin de la trompe
3-Ligament rond	4-Cavité tubaire
5-Mésosalpinx	6-Ostium abdominal
7-ligament suspenseur de l'ovaire	8-frange ovarique
9-Appendice vésiculeux	10-Ovaire
11-Mésovarium	12-Urètre
13-Ligament utéro-sacral	14-Vagin
15-Canal cervical	16-Ligament propre de l'ovaire.

## 1.2. Rappels physiologiques

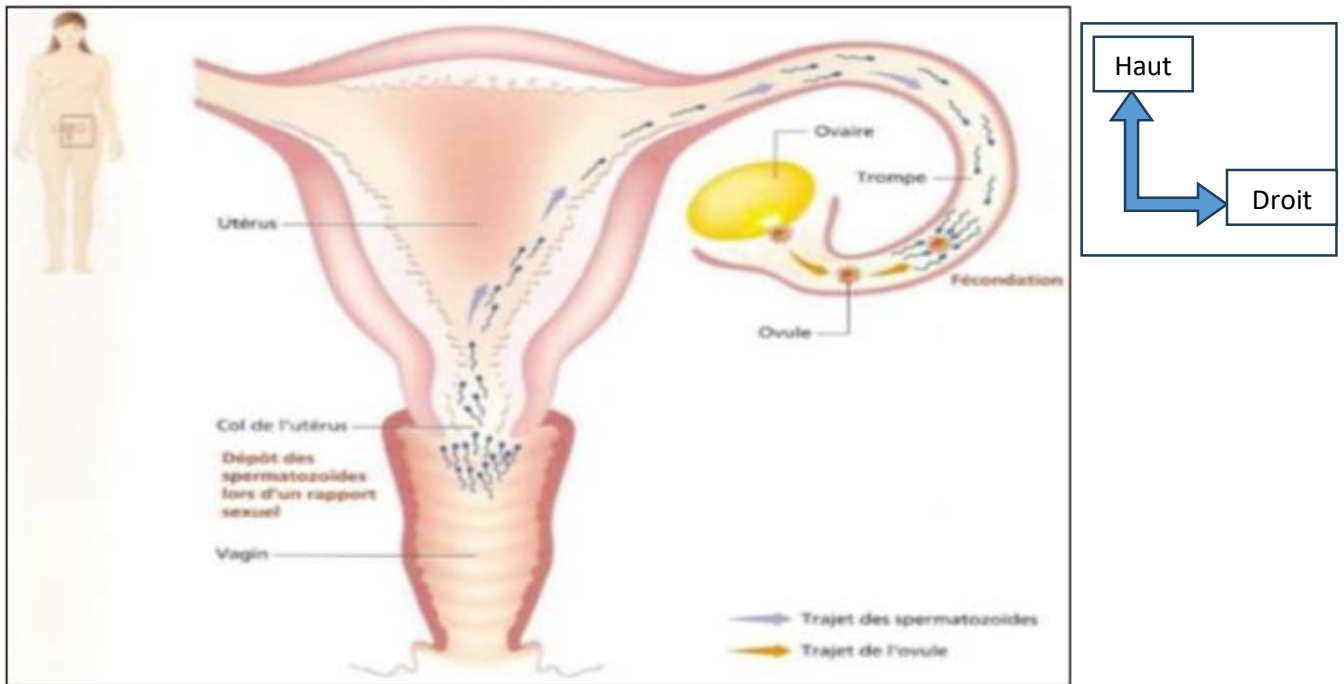
### 1.2.1. La fécondation : [11]

Dans l'espèce humaine, la fécondation résulte de la fusion entre un spermatozoïde et un ovocyte après leur rencontre qui a lieu dans l'appareil génital féminin, au niveau de la jonction isthmo-ampullaire de la trompe de Fallope.

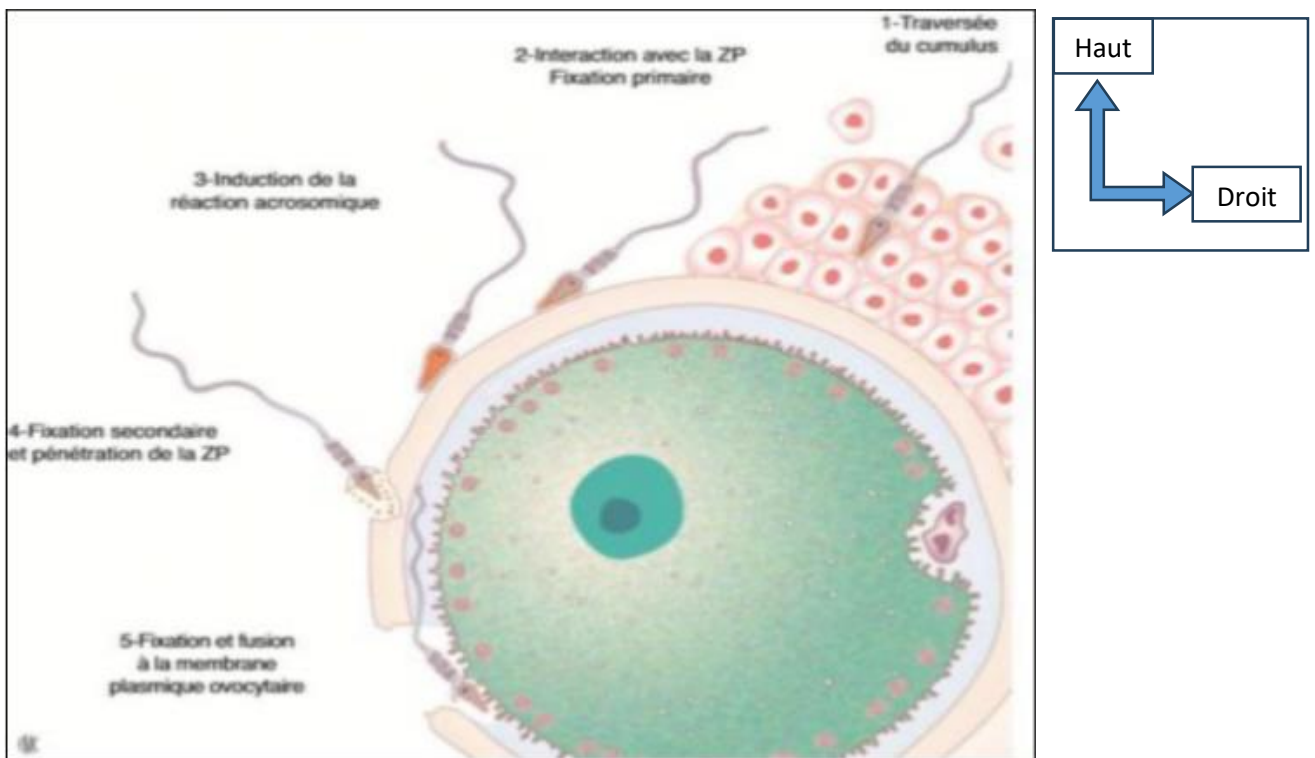
Avant la rencontre des gamètes, indispensable à la survenue de la fécondation, les spermatozoïdes ont un long trajet à parcourir depuis la lumière des tubes séminifères.

Pendant ce trajet ils acquièrent leur mobilité, mais ils sont rendus inaptes à la fécondation (décapa citation) au cours de leur transit épидидymaire.

Pendant le rapport sexuel, au moment de l'éjaculation, 2 à 5 cm<sup>3</sup> de sperme sont déposés dans les voies génitales de la femme soit 100 à 200 millions de spermatozoïdes, dont une partie à proximité de l'orifice externe du col de l'utérus (figures 2 et 3).



**Figure 2:** Le trajet de migration des spermatozoïdes [11]

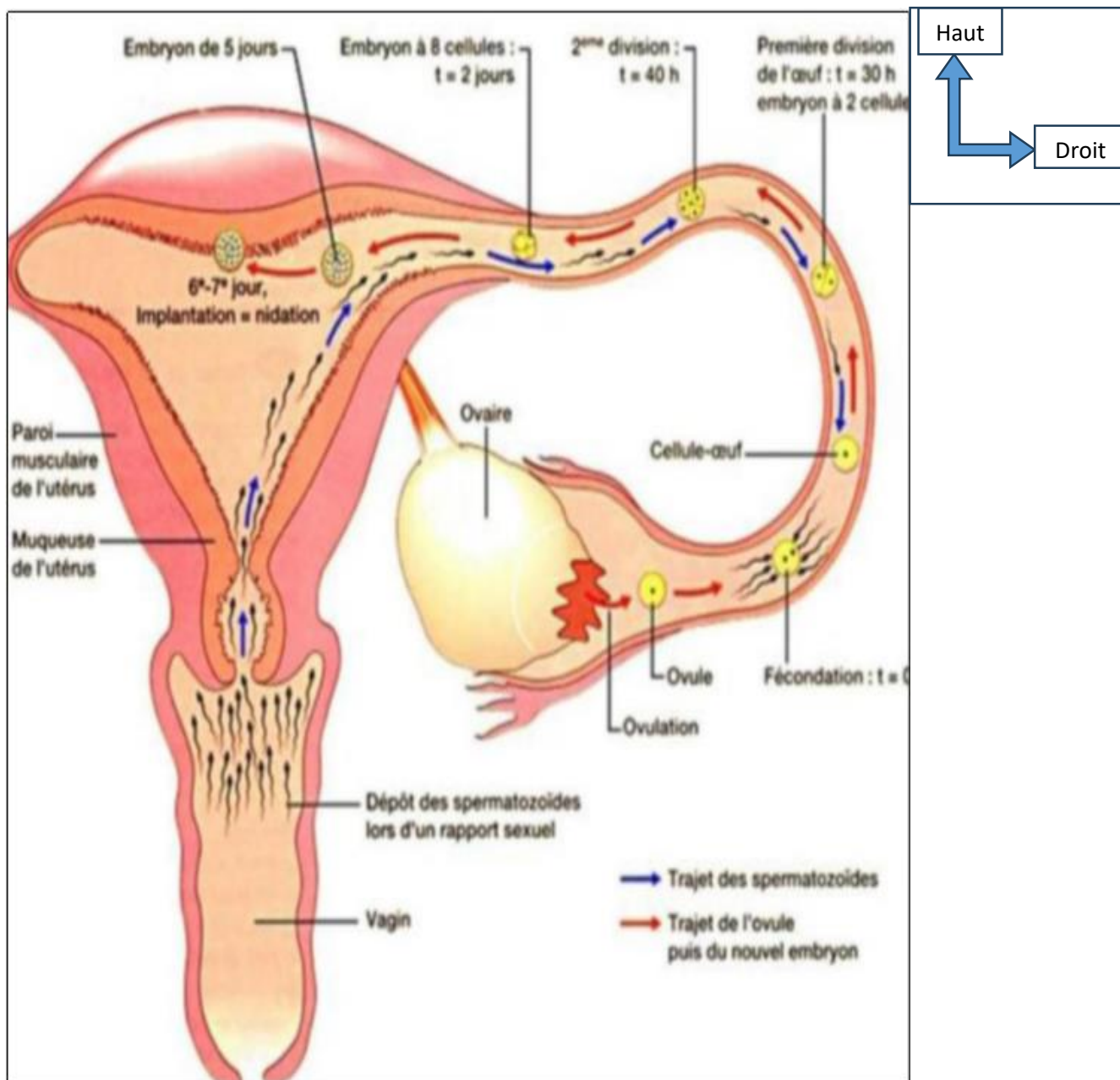


**Figure 3:** Les étapes de la fécondation [11]

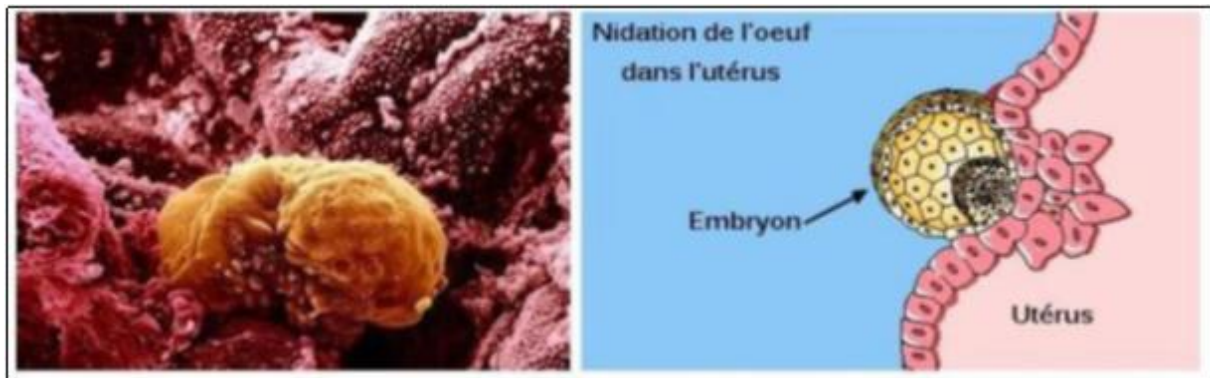


### 1.2.2. La nidation

Après plusieurs divisions, la cellule œuf est devenue un embryon qui correspond à un amas cellulaire qui migre dans la trompe utérine vers la cavité utérine. Six à Huit jours après la fécondation, l'embryon arrive dans l'utérus. Il se fixe sur la muqueuse utérine puis pénètre à l'intérieur de celle-ci et entre en contact avec les vaisseaux sanguins de la mère, c'est la nidation[12]. (Figures 4 et 5)



**Figure 4:** la migration et la nidation de l'embryon [12]



**Figure 5** : la nidation de l'œuf dans l'utérus [12]

### **1.3. Physiologie de la GEU [13]**

#### **1.3.1. Mécanisme**

Le trophoblaste ne peut s'implanter que lorsque le blastocyste est sorti de la zone pellucide, soit quatre à cinq jours après l'ovulation. À cette date, l'embryon se trouve normalement dans la cavité utérine.

Pour qu'il y ait une implantation tubaire, il est impératif que l'embryon soit dans la trompe entre le J4 et le J7. Ce retard de transport de l'œuf est possiblement dû :

#### **a. Anomalie de captation de l'ovocyte [13]**

Lorsque la trompe n'assure pas son rôle de captation de l'ovocyte. Ceci peut entraîner une fécondation dans le cul-de-sac de Douglas. Ce mécanisme permet de connaître la cause de la GEU non tubaires : abdominales ou ovariennes.

#### **b. Retard de migration [13]**

Quand la trompe n'assure pas le transport embryonnaire de façon correcte et quatre à cinq jours après l'ovulation, l'œuf reste toujours dans la trompe. La cause peut être :

##### **Hormonale**

La progestérone favoriserait la migration de l'œuf dans la trompe, tandis que l'œstradiol la ralentirait. Un excès d'œstradiol serait donc susceptible d'induire cet asynchronisme.

## □ Mécanique

Il peut s'agir d'une trouble des cellules musculaires lisses tubaires par synéchies intra tubaires ou de diverticules isthmiques, ou simplement par altérations et /ou ristournes des cellules ciliées.

### c. Reflux tubaire

Le blastocyste arrive normalement dans la cavité utérine mais sous l'effet de perturbations hormonales, il est renvoyé dans la trompe six à sept jours après l'ovulation, à une date où le trophoblaste est un tissu expressément agressif.

Ce mécanisme permet d'expliquer la GEU après fécondation in vitro (FIV). [13]

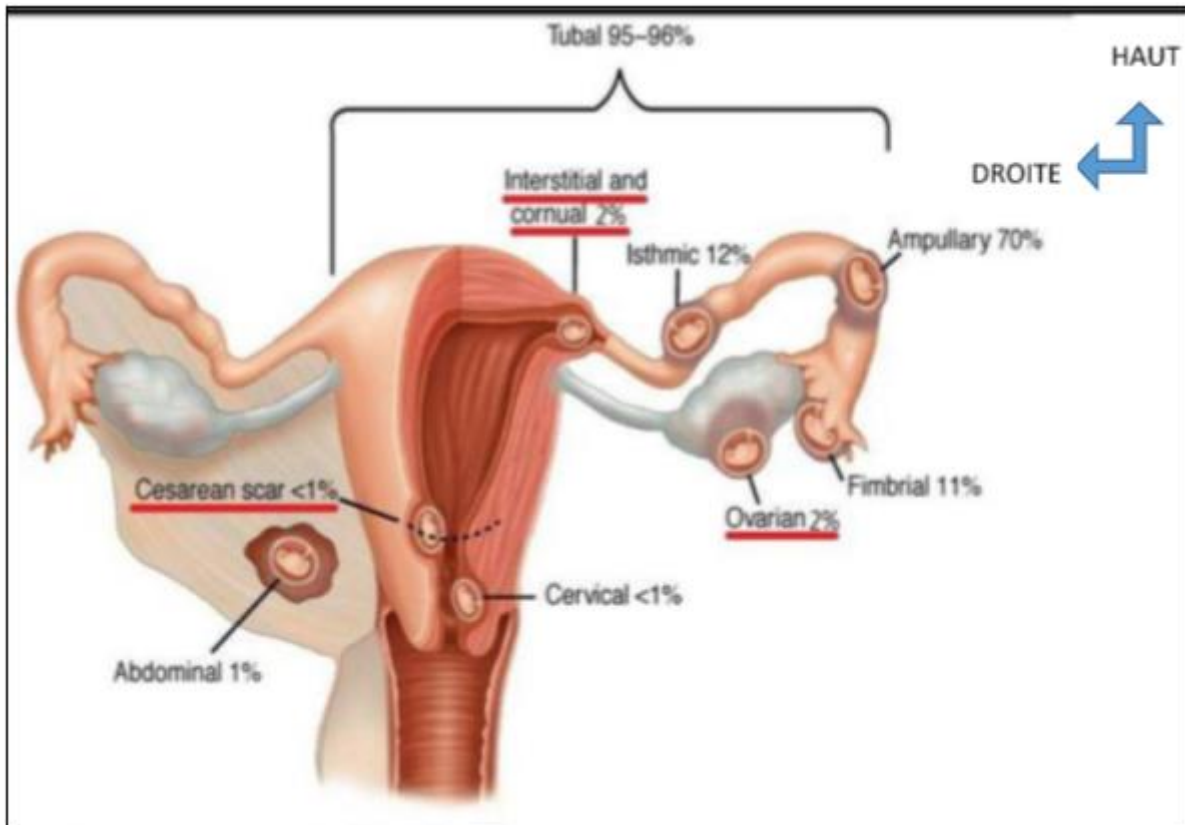
### 1.3.2. Localisation de la GEU : [13]

En fonction du siège anatomique de la GEU et par ordre de fréquence on distingue

- La localisation tubaire (96 à 99%)
  - La grossesse ampullaire (60 à 92%)
  - La grossesse isthmique (8 à 25%)
  - La grossesse infundibulaire (5%)
  - La grossesse interstitielle (2%)
- La localisation ovarienne (1%)
  - La localisation abdominale : elle est exceptionnelle, (voir fig6)

Des cas particuliers

- Les grossesses hétérotopiques qui sont une association de GEU et GIU,
- La GEU chronique 20 % est une entité mal définie de diagnostic anatomopathologique.



**Figure 6** : les différentes localisations des grossesses ectopiques selon Cunningham [14]

## 1.4. Facteurs de risque

### 1.4.1. Les infections génitales

Les infections sexuellement transmissibles et leurs complications génitales (salpingites, pelvipéritonites, séquelles des adhérences) seraient à l'origine de 50 % des GEU.

Les GEU sont 5 fois plus fréquentes chez les femmes avec antécédent de salpingite.

Le *Chlamydiae Trachomatis* est le germe le plus fréquent du fait de la latence et la chronicité des lésions tubaires. [15]

### 1.4.2. Les antécédents de chirurgie pelvienne

Les antécédents de chirurgie pelvienne (appendicectomie, chirurgie tubaire...) sont associés à une augmentation du risque de GEU. Cette association peut être

expliquée par l'infection péritonéale concomitante, la réaction inflammatoire tubaire et les adhérences péri-annexiels séquellaires. [15]

La chirurgie tubaire représente un risque spécifique : 5 % après perméabilisations tubaire, 3 % après plastie proximale et près de 20 % après plastie distale. A noter, un risque relatif de 10,9 % après stérilisation tubaire.

### **1.4.3.LA CONTRACEPTION**

#### **a. Dispositif intra-utérin (DIU)**

La responsabilité du DIU dans la genèse de GEU s'explique par sa capacité d'empêcher une GIU et par le risque d'infection pelvienne qu'il peut induire. Il faut penser systématiquement à la GEU lors de tout retard de règles chez une porteuse de stérilet. [15]

#### **b. Contraception orale**

Les micro-progestatifs en prise continue augmentent le risque de GEU en raison de l'action inhibitrice sur la motilité ciliaire tubaire associée à l'absence d'inhibition de l'ovulation, l'opacification de la glaire cervicale et l'atrophie de l'endomètre. La micropilule progestative est associée à une augmentation du risque relatif de GEU près de 10%. [15]

Les œstro-progestatifs combinés constituent le moyen contraceptif prévenant le mieux les GEU mais, peu d'études semblent trouver une liaison. Selon Madelenat, l'incidence de la GEU augmente chez les femmes sans contraception orale alors qu'elle diminue chez les femmes avec contraception œstro-progestative. [15]

### **1.4.4Antécédents obstétricaux**

#### **a. Antécédents de GEU**

Le risque de GEU est expliqué d'une part par les facteurs de risque persistants et d'autre part, par les séquelles tubaires causées par la première GEU notamment en cas de traitement chirurgical conservateur (trompe avec cicatrice). Le taux de rechute est estimé à 20%. [15]

### **b. Antécédents de fausse couche spontanée**

Deux études de bonne qualité trouvent une association avec le risque de GEU. [16 et 17]

Ceci pouvant être expliqué par le rôle direct des infections survenues au moment de la fausse couche, mais aussi la présence de facteurs communs aux fausses couches et aux GEU (tel que les facteurs hormonaux).

### **c. Antécédents d'IVG**

L'interruption volontaire de la grossesse reste illégale dans notre pays.

Deux études françaises récentes observent un lien entre l'antécédent d'IVG et le risque de GEU. La première ne comporte que des IVG chirurgicales, ce qui conduit à privilégier l'hypothèse d'une contamination infectieuse au moment de l'IVG. Mais la seconde trouve que seuls les antécédents d'IVG médicale sont associés au risque de GEU. [15].

Il y'a un risque infectieux car la prophylaxie antibiotique n'est pas systématique comme dans les IVG chirurgicales ou médicales.

### **d. Tabagisme [15]**

Le tabagisme est considéré de nos jours comme le second grand facteur de risque de GEU. La relation serait dose-dépendante et présente pour des consommations même modérées (risque relatif de 1,3 pour une consommation de 1 à 10 cigarettes). Présentement, près de 30% des grossesses extra-utérines peuvent être attribuées exclusivement au tabagisme.

### **e. L'âge**

L'âge maternel augmente le risque de GEU indépendamment des expositions aux différents facteurs de risque. Cette augmentation est plus fréquente après 35 ou 40 ans. [15]

### **f. GEU, infertilité antérieure et Procréation Médicale Assistée [15]**

Selon plusieurs études, les antécédents d'infertilité (définie selon les auteurs par un ou deux ans de recherche infructueuse de grossesse) augmentent le risque de GEU par le biais de l'atteinte tubaire et des divers protocoles de procréation



médicalement assistée. Les liens entre l'infertilité et la GEU sont complexes puisque la GEU est à la fois cause et conséquence de l'infertilité.

On peut donc supposer l'existence de facteurs communs à l'infertilité et au risque de GEU, qu'il serait intéressant d'identifier pour mieux connaître l'étiologie de l'une et de l'autre.

En ce qui concerne les traitements de l'infertilité, une augmentation du risque de GEU a été notée de façon récurrente chez les femmes dont la grossesse a été induite, en particulier par du citrate de clomifène.

A noter que dans un contexte de PMA, il est nécessaire de rechercher une grossesse hétérotopique dont le diagnostic est difficile.

#### **g. Autres facteurs**

L'endométriose ou la notion d'exposition in utero au œstrogènes antiandrogéniques sont des facteurs de risque de GEU sans que le mécanisme causal soit correctement élucidé. [15]

### **1.5. Diagnostic clinique**

La symptomatologie clinique de la GEU est classiquement variée. Il est donc justifié de considérer toute femme symptomatique en période d'activité génitale avec un test de grossesse positif comme susceptible d'être porteuse d'une GEU et ce d'autant plus qu'elle présente des facteurs de risques étiologiques.

La forme clinique typique de GEU (tubaire) est bien connue de tous. Cependant l'expression typique demeure rare ce qui correspondrait à une grossesse évoluée avec lésions tubaires

#### **1.5.1. Forme typique (GEU tubaire)**

**a. Les signes fonctionnels** L'interrogatoire doit :

- Rechercher l'ensemble des facteurs de risque qui augmenteraient le risque de GEU.
- Préciser les signes fonctionnels.

Le tableau clinique classique associe : l'aménorrhée, douleurs pelviennes et métrorragies.

Cependant la symptomatologie clinique est hétérogène allant de la forme asymptomatique au tableau d'hémorragie cataclysmique et entre ces deux tableaux extrêmes plusieurs formes intermédiaires peuvent être rencontrées. Toutes métrorragies et /ou douleurs pelviennes chez une femme en âge de procréer est une GEU jusqu'à preuve du contraire

#### □ **Les douleurs abdomino-pelviennes**

C'est le maître symptôme, les douleurs pelviennes sont retrouvées dans 90% des cas.

Elles sont dues à la distension de la trompe sous l'effet du développement de l'œuf. Elles sont bilatérales ou unilatérales localisées à l'une des deux fosses iliaques, ou carrément diffuses lors d'une irritation péritonéale hémorragique avec irradiation scapulaire et lombaire. Cependant toutes les sémiologies douloureuses peuvent, en effet se voir [18]

#### □ **L'aménorrhée**

L'aménorrhée est retrouvée dans 70% des cas, parfois méconnue par la patiente car les métrorragies viennent souvent camoufler le retard et sont ainsi prises dans de nombreuses situations pour des menstruations normales. [15]

En fonction de la durée de l'aménorrhée exprimée en semaines (SA), on distingue deux types de GEU : précoces  $SA \leq 10$  et avancées  $SA > 10$ .

#### □ **Les métrorragies [19]**

Elles se rencontrent dans 70 % des cas. Parfois non reconnues par la patiente, en effet les métrorragies peuvent être prises pour des règles. L'existence de métrorragies oriente vers une évolution anormale de la grossesse, mais leurs caractéristiques (abondance, présence de débris) ne permettent pas le diagnostic différentiel entre les fausses couches spontanées (FCS), la GEU et les GIU normalement évolutives.

Typiquement elles sont peu abondantes, de couleur brunâtre « sépia », récidivantes et de durée variable et surviennent après quelques jours



d'aménorrhée, cependant tous les types d'hémorragies génitales peuvent se rencontrer.

□ **Association** : Douleur pelvienne, métrorragies et aménorrhée [19]

La triade : Douleur pelvienne, métrorragies et aménorrhée correspond à des formes évoluées, et retrouvée dans 58.50%.

□ **Les autres signes fonctionnels [19]**

Sont beaucoup moins fréquents, mais apportent un argument diagnostic supplémentaire, les principaux signes accompagnateurs sont :

□ **Les signes sympathiques de grossesse**

Ils sont très souvent discrets voire même absents.

□ **Syncope et lipothymie** Ce sont des signes d'apparition tardive et constituent un élément de gravité évoquant un hémopéritoine, et doivent faire évoquer systématiquement le diagnostic de grossesse extra utérine chez une femme en âge de procréer.

□ **Des épisodes de douleurs de l'hypocondre droit**

Doivent être recherchés et feront évoquer un syndrome de Firtz-Hug-Curtis, qui se caractérise par une péri hépatite secondaire à plusieurs IST essentiellement Chlamydia trachomatis, (adhérences en corde de violon entre le foie et la paroi abdominale).

□ **Le ténesme rectal**

N'est pas spécifique de la GEU, mais peut orienter vers une irritation péritonéale.

□ **L'expulsion vaginale de la caduque utérine**

Elle est peu fréquente et constitue une source d'erreurs diagnostiques, en effet l'aspect visuel macroscopique de la caduque peut être pris à tort pour un produit de fausse couche. Seul un examen anatomopathologique permet de redresser le diagnostic. [15]

## **b. Les signes généraux**

### **□ La fréquence cardiaque et la tension artérielle [20]**

Il est important de rechercher les premiers signes d'instabilité hémodynamique, qui font craindre la rupture tubaire ou l'inondation péritonéale. La tachycardie (fréquence cardiaque > 90) précède la baisse de la tension artérielle qui, même en cas de rupture tubaire, est tardive.

Ceci est un point essentiel, chez la femme en âge de procréer où une hémorragie interne (GEU rompue) se traduit d'abord par une tachycardie avec une tension artérielle conservée.

Cependant même en cas de rupture, la tachycardie n'est pas constante et une tension artérielle normale ne permet pas d'exclure un hémopéritoine.

### **□ La température [20]**

La forme fébrile peut errer le diagnostic clinique de la GEU, en pensant à un problème infectieux. Toutefois, une température élevée n'élimine pas une GEU.

**□ La coloration des conjonctives [20]** La **pâleur conjonctivale** peut être en rapport avec une anémie aigue suite à la rupture de la GEU.

## **c. Les signes physiques [20]**

L'examen clinique est d'une faible sensibilité et spécificité, il recherche essentiellement les signes d'irritation péritonéale, qui définissent l'urgence thérapeutique.

On doit se rappeler que le but du diagnostic précoce de la GEU est la prévention des ruptures tubaires. L'absence de douleur spontanée, l'absence de signe d'irritation péritonéale et l'absence de douleur à la mobilisation utérine peuvent être utilisés pour écarter le diagnostic de GEU rompue et non celui de GEU.

[19]

## **d. L'examen abdominal**

L'abdomen est généralement plat et souple, mais un petit météorisme peut être constaté dans les formes vues tardivement. Deux signes semblent utiles sous l'abord positif, ce sont [19] :

La présence d'une sensibilité ou d'une défense à la palpation témoignant de l'irritation péritonéale.

La présence d'une douleur à la mobilisation utérine

### **c. Examen au spéculum [15]**

Il confirme l'origine endo-utérine des saignements, élimine le diagnostic de fausse couche en cours.

#### **Le toucher vaginal combiné au palper hypogastrique**

Il est souvent difficile à analyser du fait de la douleur, il permet de préciser l'état du col, la taille utérine, l'état des annexes et retrouve :

- Un col ramolli, douloureux à la mobilisation souvent entre-ouvert.
- Un utérus gravide moins volumineux que ne le voudrait le terme de la grossesse.

#### **L'empatement d'un cul-de-sac vaginal.**

- Une masse latéro-utérine molle, sensible et séparée de l'utérus par un sillon ou prolabée dans le Douglas, (petite chose de Mondor).
- Au niveau du cul de sac de Douglas, le toucher peut entraîner une vive douleur témoignant d'une irritation péritonéale. - Eventuellement il existe une douleur à la mobilisation utérine.

NB : Il ne faut pas prolonger le toucher pour ne pas provoquer la rupture.

#### **Le toucher rectal**

Au niveau du cul-de-sac de Douglas le toucher rectal peut entraîner une vive douleur « cris de douglas » témoignant d'une irritation péritonéale.

Au terme de cet examen, il faut mettre la patiente au repos et sous surveillance stricte Il faut également mettre en route les examens complémentaires pour confirmer le diagnostic et intervenir avant toute complication.

### **1.5.2. Formes cliniques [15]**

Certains tableaux cliniques doivent être connus soit par ce qu'ils réalisent des formes trompeuses, soit parce qu'ils représentent des formes évolutives particulières.

### **a. Forme avec état de choc**

Syndrome péritonéal net : abdomen hyperalgique, défense péritonéale, cri de Douglas, tachycardie, pâleur...

- L'échographie éventuellement réalisée aux urgences confirme l'hémopéritoine avec comblement des gouttières pariétaux- coliques.

- Aucun examen para clinique ne doit retarder la prise en charge.

- L'indication opératoire est formelle et urgente.

### **b. Formes pseudo- abortives**

Cette forme mime une fausse couche. Les métrorragies sont rouges et abondantes s'accompagnant de crampes expulsives. C'est le bilan paraclinique qui redressera le diagnostic.

### **c. Formes fébriles ou pseudo – salpingiennes**

Une fièvre à 38 ou 39°C associée à une hyperleucocytose et à une accélération de la vitesse de sédimentation orientent vers le diagnostic d'infection génitale haute. Les métrorragies étant attribuées à une endométriose associée.

A l'examen le toucher vaginal découvre une masse latérale, douloureuse avec un empatement diffus péri-utérin. Dans ce cas il est très difficile de se prononcer entre une salpingite ou une GEU.

### **d. Formes hétérotopiques**

Particulièrement trompeuses, il s'agit de l'association d'une GEU et d'une GIU. Elles sont plus fréquentes après FIV. Dans ce cas, la constatation d'une GIU évolutive ne devra pas rassurer le médecin qui devra rechercher une masse latéro-utérine. Le traitement est compliqué par le souci de préserver si possible la GIU.

### **e. Formes pseudo-occlusives**

Les principaux signes rencontrés ici sont : la douleur, les vomissements, l'arrêt des matières et des gaz, un météorisme souvent assez important, une hyper sonorité péri-ombilicale avec anses grêles distendues. Devant un tel tableau chez une femme supposée en état de grossesse, il faut penser à la possibilité de GEU, surtout à une grossesse abdominale.

#### **f. Formes pseudo-appendiculaires**

Les signes prédominants sont : douleur de la fosse iliaque droite, une défense contracture, des vomissements, une fièvre, une hyper leucocytose avec élévation de la vitesse de sédimentation. Un seul signe pouvant orienter le diagnostic vers une GEU, c'est la notion d'aménorrhée.

#### **g. Hématocèle enkystée, GEU « chronique »**

Le tableau clinique est dominé par des douleurs abdominales et des douleurs au toucher vaginal au niveau du cul-de-sac de Douglas associées à des épreintes et un ténesme. Une hématocèle semble survenir après une rupture tubaire à bas bruit ou un avortement tubo-abdominal.

#### **h. GEU après hystérectomie**

Plus de 30 cas ont été rapportés dans la littérature entre 1895 et 1983, ces cas peuvent survenir dans les jours suivant une hystérectomie. Les cas immédiats sont expliqués par un rapport sexuel survenu dans les 48 heures qui précèdent l'intervention.

#### **i. GEU au début**

La GEU peut prendre la coelioscopie en défaut. En cas de coelioscopie « blanche » il faudra suivre le cinétique des H CG.

#### **j. GEU bilatérale**

Elle doit être évoquée systématiquement en cas d'échec du traitement médical ou chirurgical.

#### **k. GEU après IVG**

Chez une femme qui consulte pour des métrorragies ou des douleurs abdominales après une interruption volontaire de grossesse (demeurant illégale dans notre pays), la GEU doit être évoquée. Il faut dans ces cas vérifier la réalité de la grossesse intra-utérine en demandant à la patiente l'échographie qui devra montrer un embryon intra-utérin ou en récupérant les résultats de l'examen histologique du curetage.

### 1.5.3. Diagnostic paraclinique [19]

En fait, les symptômes et signes cliniques ne constituent le plus souvent qu'un faisceau d'arguments en faveur d'une grossesse ectopique et le recours aux examens paracliniques est indispensable. Ces examens ont des valeurs inégales : certains n'apportent qu'un argument de plus ou de moins à l'étude clinique, d'autres au contraire donnent des réponses précises de nidation extra-utérine.

Dans un contexte évocateur d'une GEU, deux examens doivent être pratiqués en première intention : le dosage quantitatif des  $\beta$ -HCG plasmatiques et l'échographie pelvienne.

#### A. Biologie

De nombreux marqueurs biologiques placentaires ou non placentaires ont été étudiés. Seuls les dosages sériques de l'HCG et de la progestérone (P) sont utilisés en pratique clinique.

##### □ **Hormone chorionique Gonadotrophine (HCG) plasmatique :**

□ **Définition** L'HCG est une hormone glycoprotéique complexe sécrétée dans le sang maternel par les cellules trophoblastiques, quel que soit le site d'implantation de la grossesse. Elle assure le maintien de l'activité du corps jaune gravidique jusqu'à ce que le placenta prenne le relais des sécrétions stéroïdiennes. Le dosage qualitatif dans les urines correspond à la classique réaction de grossesse qui fait appel à la méthode immunologique de Wide et Gem Zell. Ceci permet d'obtenir un diagnostic de la grossesse à partir de 10 à 15 jours de retard de règles. Le dosage quantitatif : est couramment utilisé parce qu'il est le plus sensible et le plus spécifique est le dosage plasmatique de l'HCG qui permet d'obtenir le diagnostic biologique de certitude de la grossesse très tôt, avant même le retard des règles.

L'HCG est détectable dès le 6<sup>ème</sup> jour suivant la fécondation, c'est-à-dire nettement avant l'aménorrhée.

Dans le cas d'une grossesse normale, le taux d'HCG augmente très rapidement au 1er trimestre de la grossesse en doublant toutes les 48h. Il chute au 2ème trimestre pour se maintenir autour de 5.000 UI jusqu'au dernier trimestre.

L'HCG disparaît de l'organisme de la femme dans les 5 jours suivant l'accouchement.

La quantité d'HCG produite est directement liée à la quantité de tissus trophoblastique qui dépend elle-même de la taille de l'œuf.

- < 10 UI /L : pas de grossesse. - 10 UI/L : présence d'une grossesse. Les normes d'interprétation pour une grossesse normalement (dosages immunologiques 3ème standard OMS » : [20]

- HCG < 10 UI/L : pas de grossesse

- HCG entre 10 et 500 UI /L : présence d'une grossesse, dimensions ovulaires encore trop faibles pour un repérage échographique (seuil abaissé à 300 pour certains auteurs)

- HCG entre 500 et 1000 UI /L : l'œuf mesure 1 à 3 mm et il sera repérable 1 à 2 fois sur 3 s'il est dans l'utérus (par voie endovaginale)

- HCG entre 1000 et 7000 UI/L : au-dessus de 1000, un œuf intra utérin doit être visible par voie vaginale, si les conditions d'examen sont normales (seuil porté à 2500 par voie abdominale)

- HCG > 7000 UI /L : un œuf intra utérin est toujours visible avec un tel taux et il contient une vésicule ombilicale caractéristique

- >10000 UI/L : l'embryon et l'activité cardiaque sont habituellement retrouvés.

#### Cinétique des HCG

Dans le cadre des grossesses de localisation indéterminée, c'est-à-dire lorsque l'échographie endovaginale ne permet pas de préciser la localisation, la répétition des dosages après un délai de 48 heures dans un même laboratoire et leur comparaison ont une grande valeur informative. Dans cette circonstance, trois diagnostics sont possibles : la GEU, GIU et la fausse couche spontanée.

Récemment, Seeber et Barnhart ont établi et validé le seuil minimal d'évolution des HCG en 48 heures pour les GIU évolutives et les fausses couches spontanées. Les grossesses intra utérine (GIU) évolutives : Ont une augmentation du taux d'HCG au moins égale à 53 % à 48 H d'intervalle, ce seuil permet de limiter le risque d'interrompre une grossesse normalement évolutive. Toutefois, une élévation de plus de 53 % du taux d'HCG plasmatique en 48 heures ne permet pas d'exclure une GEU (21 % des GEU).

Les fausses couches spontanées : Ont au minimum une chute du taux d'HCG de 21-35%. Le taux de décroissance est fonction de la valeur initiale des HCG, le taux de décroissance est plus rapide si le taux initial est élevé. L'interprétation des dosages est délicate parce qu'il existe plusieurs profils évolutifs en cas de GEU :

- La stagnation ou la faible progression du taux d'HCG est en faveur d'une GEU (71 % des GEU) sans cependant l'affirmer.
- Le doublement du taux d'HCG plasmatique en 48 heures est en faveur d'une GIU évolutive mais n'élimine pas la GEU.
- 08 % des GEU ont une décroissance rapide du taux d'HCG comparable à celle observée dans l'avortement spontané précoce.

#### **Au total [21]**

- Le profil des béta-HCG dans les GEU mime la cinétique d'une GIU évolutive et d'une FCS dans presque 29 % des cas
- Quelle que soit l'évolution à 48 heures du dosage des HCG, la confrontation de l'évolutivité biologique et de l'évolutivité échographique est indispensable
- La difficulté pratique de la cinétique des HCG réside dans
  - La nécessité d'une compliance des patientes aux convocations itératives ou à l'hospitalisation.
  - Il existe un retard diagnostique d'au moins 48 heures avec le risque corrélé de morbidité.



### □ **HCG péritonéal**

En présence d'une GEU, un épanchement du cul de sac de Douglas peut être présent. Certaines équipes ont proposé le dosage de l'HCG dans le liquide d'épanchement après ponction du Douglas par culdocentèse.

### □ **Autres marqueurs placentaires**

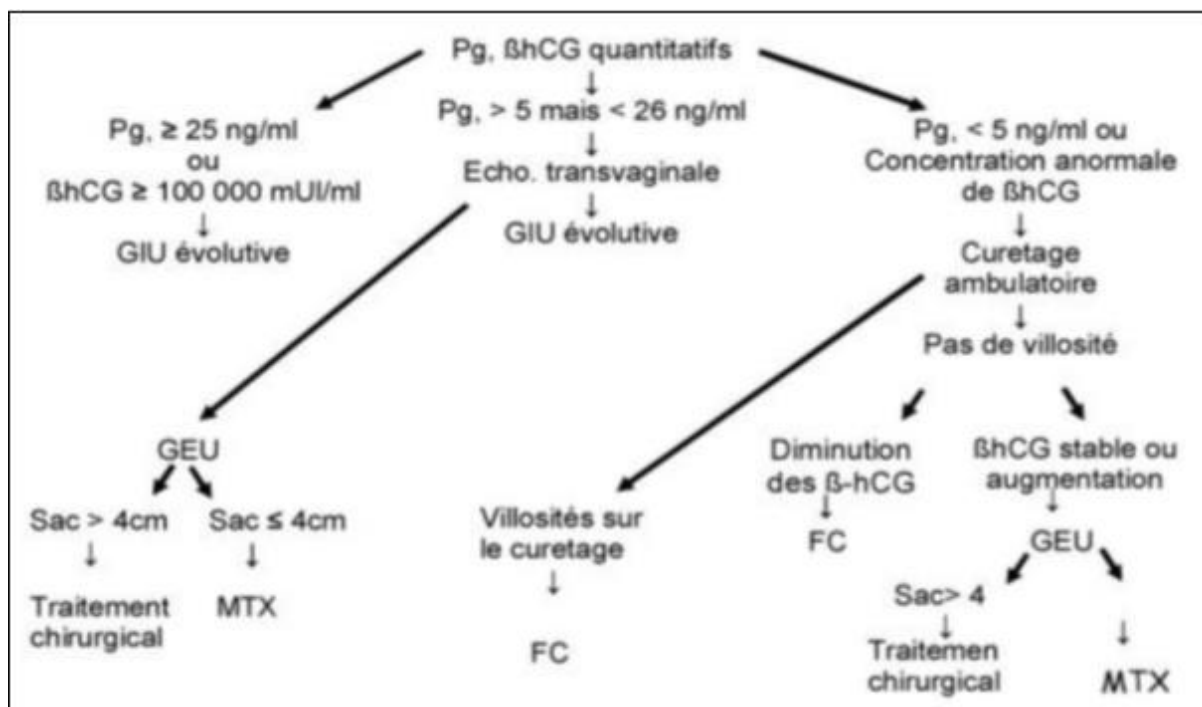
Rapidement, après l'implantation, l'HCG est présent dans le sang maternel au même titre que d'autres protéines produites par le tissu trophoblastique (pregnancy-associated plasma protein A (PAPP-A), pregnancy-specific beta 1 glycoprotein (SP1), human placenta lactogen (HPL), leukemia inhibitory factor (LIF), activine A et inhibine A). Ces protéines sont également produites lors d'une grossesse ectopique mais à des concentrations plus faibles comme c'est le cas pour l'HCG.

### □ **Marqueurs non placentaires**

#### □ **Progestéronémie**

Durant les toutes premières semaines de gestation, la Progestérone (P) est synthétisée par le corps jaune stimulé par des facteurs lutés trophiques émis par l'embryon implanté. Durant cette période, le taux de progestérone reste stable et reflète l'évolutivité de la grossesse. Son dosage est utilisé actuellement dans des stratégies diagnostiques telles celles proposées par Carson et Buster ou dans des scores thérapeutiques. (Figure 7)

En revanche la progestéronémie n'a pas de grande importance dans la surveillance post opératoire de GEU et ne peut pas remplacer le dosage de bêta HCG dans la surveillance.



**Figure 7:** Algorithme décisionnel pour le diagnostic de GEU sans recourir à la cœlioscopie.

#### □ Créatine phosphokinase

La créatine phosphokinase (CPK) est une enzyme et un marqueur d'altération des cellules musculaires. En cas de GEU tubaire, le zygote pénètre l'épithélium tubaire et du fait de l'absence de couche sous muqueuse dans la trompe, elle est immédiatement en contact avec la musculature tubaire et entraîne une libération de la créatine kinase.

La valeur prédictive du taux de créatine kinase pour le diagnostic de GEU est médiocre, et en dehors des protocoles de recherche, ce dosage n'a pas de place dans les algorithmes diagnostiques de GEU [22].

#### □ La fibronectine fœtale

La fibronectine fœtale est produite par le trophoblaste, mise en évidence en particulier au niveau de la matrice extracellulaire de la zone d'insertion placentaire. En cas d'anomalies au niveau de la zone d'insertion placentaire ou au niveau des membranes, la fibronectine augmente dans les sécrétions vaginales.

Cependant ce dosage est de sensibilité et spécificité médiocres en matière de GEU, ce qui limite son utilisation par la plupart des auteurs. [15]

#### □ **Vascular endothelial growth factor (VEGF)**

Le Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF), est un facteur angiogénique impliqué dans l'implantation et la placentation, son expression est conditionnée par l'état local d'hypoxie. Cet état est supposé dans les situations de grossesses ectopiques. Par conséquent, il a été suggéré que les taux sériques de VEGF étaient augmentés en présence d'une GEU contrairement à la GIU.

#### □ **L'oestradiolémie**

Des études ont montré que L'adjonction du dosage de l'oestradiolémie à celui de béta HCG, avec ou sans dosage de la progestéronémie aidait au diagnostic différentiel entre GEU et menace d'avortement, les taux étant significativement plus bas en cas de GEU.

L'oestradiolémie est abaissée en cas de GEU mais son évaluation isolée se heurte à de grandes variations de dosage des trousse, ce qui limite son intérêt en pratique clinique. [15]

#### □ **c. Autres examens biologiques**

##### □ **Le groupage sanguin Rhésus**

Doit être demandé systématiquement pour toutes les patientes pour une éventuelle transfusion mais aussi pour prévenir l'allo immunisation rhésus chez les patientes de rhésus négatif.

##### □ **Formule numération sanguine**

Peut aider au diagnostic des GEU, surtout au stade de complication. Une anémie de plus en plus importante en dehors de tout signe d'hémorragie externe évoque chez une femme en activité génitale, la possibilité d'une grossesse ectopique surtout dans un contexte aménorrhée. Une hyperleucocytose marquée peut aider au diagnostic différentiel, en évoquant une maladie inflammatoire pelvienne ou une appendicite.

Et elle peut rentrer dans le cadre du bilan préopératoire associée à d'autres paramètres (groupage/rhésus, glycémie, urée sanguine, créatinémie, TP, TCK, fibrogène) si une intervention chirurgicale est envisagée.

## **B. Echographie**

L'échographie est un élément essentiel dans les algorithmes diagnostiques des GEU. L'amélioration du plateau technique de l'échographie (amélioration des échographes, des sondes et disponibilité de l'échographie endovaginale) a permis des progrès dans la sémiologie de l'image. Ainsi, 2/3 des GEU sont actuellement diagnostiquées avant la rupture tubaire contre 1/4 seulement avant les années 1980. La démarche de l'échographie devant une suspicion de GEU nécessite trois étapes diagnostiques. [23]

### **a. Evoquer la possibilité d'une grossesse**

Ce diagnostic doit toujours être évoqué de principe chez une femme en période d'activité génitale, d'autant plus que le contexte clinique s'y prête et a fortiori si elle nous présente un teste biologique positif. Lorsque le diagnostic de grossesse n'est pas avéré (HCG non réalisé ou résultat en cours) et en dehors de la visualisation de l'œuf, l'échographie va rechercher deux signes associés quasi constants qui permettront d'évoquer la possibilité d'une grossesse :

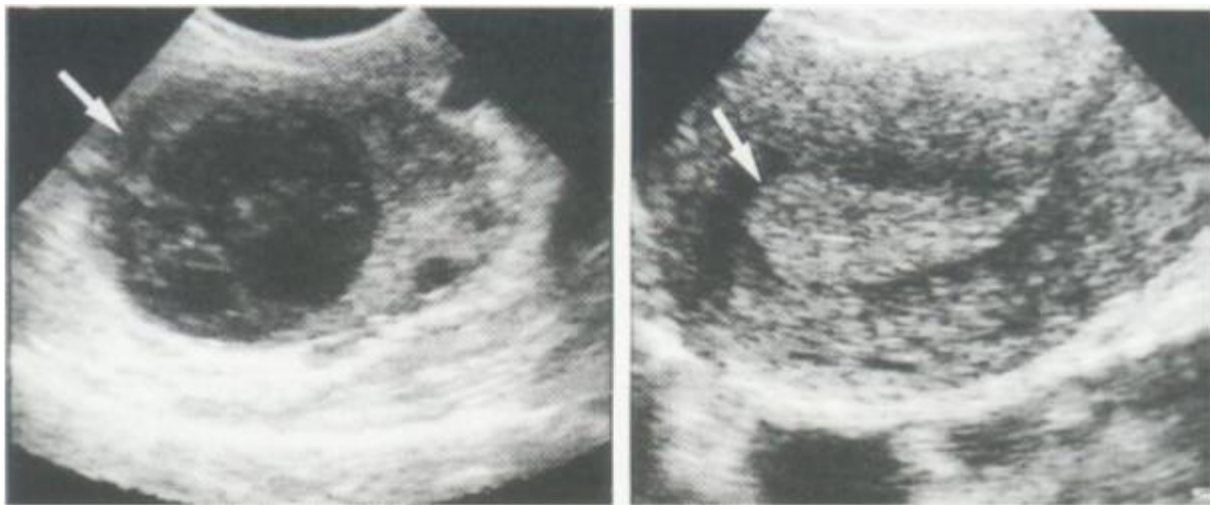
#### **□ Le corps jaune gravidique**

C'est un corps jaune typique et souvent volumineux, voire kystique (fig 8). Dans tous les cas, il est souligné par un signal doppler intra-ovarien à basse résistance, annulaire en mode couleur. Des petits ovaires au repos, sans signe de présence d'un corps jaune, rendent peu probable le diagnostic de grossesse. Le corps jaune ne présente aucun caractère particulier selon le siège intra ou extra utérine de la grossesse. [15]

#### **□ L'endomètre décidualisé**

La « déci dualisation » est la transformation histologique subie par l'endomètre en cas de grossesse, quel que soit son siège.

Echo graphiquement, l'endomètre déciduales est habituellement épais (10-15 mm). Il est modérément hyperéchogène de façon diffuse, parfois seulement au niveau basal. Plus rarement il peut présenter des petites glandes kystiques déciduales qui ne doivent pas être prises pour des petites images ovulaires. Inversement, un endomètre absent, atrophique (en dehors d'un saignement récent) ou un endomètre mince hypo échogène (ostrogénique pur) n'est pas en faveur d'une grossesse. [15]



**Figure 8:** Corps jaune récent(gauche) et endomètre lutéal(droite)=grossesse possible

#### **b. Eliminer une grossesse intra-utérine. [24]**

Un des éléments essentiels pour éliminer une GEU est la découverte d'une grossesse intra-utérine (GIU). En effet, l'association GEU+GIU est assez exceptionnelle, en dehors du contexte des traitements inducteurs de l'ovulation et surtout de la FIV.

##### **□ Diagnostic échographique de certitude GEU [24]**

Seule la présence d'un embryon ou d'une vésicule ombilicale (VO), au sein d'une image de sac ovulaire intra-utérin, permet un diagnostic formel et donc d'éliminer un pseudo-sac gestationnel.

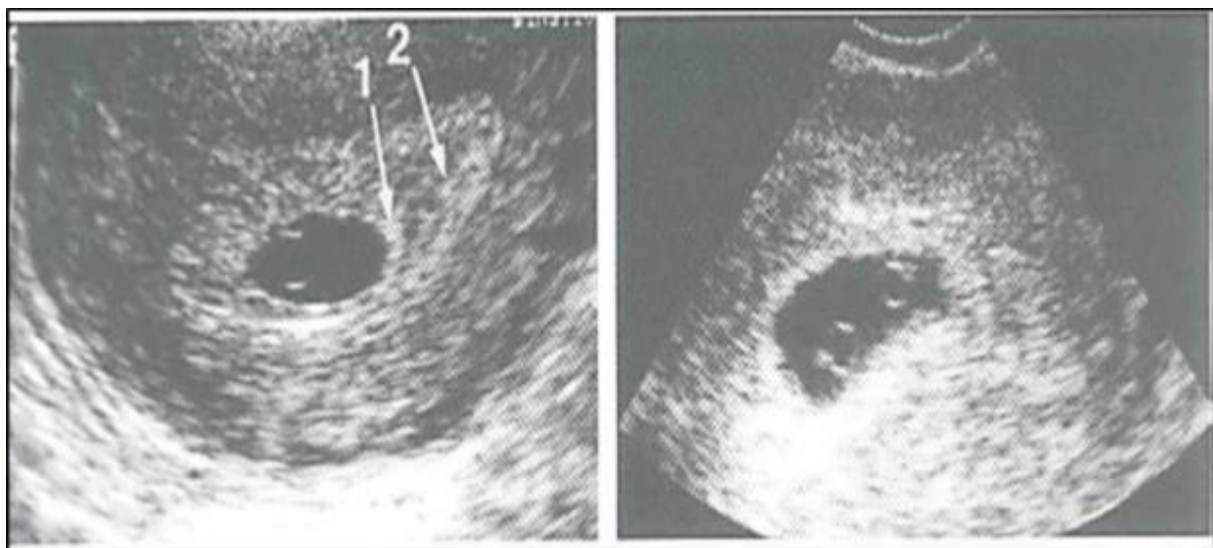
- Sac ovulaire embryonné L'embryon est théoriquement visible par voie endovaginale lorsque sa longueur se situe entre 1 et 2 mm, c'est-à-dire vers 5

semaines et 3 jours. L'activité cardiaque est habituellement repérable dès que l'embryon est visible, avec un rythme assez lent (80 battements par minute), puis augmentera rapidement pour dépasser 120 battements par minute, 10 jours plus tard vers 07 SA.

- Sac ovulaire et vésicule ombilicale [15]

La présence d'une vésicule ombilicale (VO) au sein d'une image de sac permet d'affirmer qu'il s'agit d'un sac ovulaire et donc d'éliminer un pseudo-sac gestationnel. L'image de vésicule ombilicale est très caractéristique et, en pratique, il n'existe pas de fausse image de vésicule ombilicale. On repère la vésicule ombilicale vers 5 SA, sous forme de deux petits échos parallèles séparés de 1 à 2 mm, excentrés au contact de la paroi ovulaire (diamètre ovulaire moyen entre 6 et 10 mm). Rapidement, quelques jours plus tard, la totalité du contour apparaît nettement avec un diamètre moyen qui augmente rapidement jusqu'à 3 à 5mm. (Fig9) Dans de bonnes conditions d'examen, on retient les éléments suivants :

- Un sac ovulaire de plus de 10 mm doit normalement contenir une vésicule ombilicale. - Un sac ovulaire de plus de 16 mm doit normalement contenir un embryon vivant.



**Figure 9:** Sac ovulaire et vésicule ombilicale.

### □ **Situations douteuses**

Schématiquement, quatre situations douteuses sont possibles :

- Mauvaises conditions d'examens.
- Œuf trop petit et trop jeune.
- Pseudo-sac gestationnel.
- La fausse couche spontanée récente.

### □ **Mauvaises conditions d'examens**

Un utérus mal visible par voie sus-pubienne impose de recourir à la voie vaginale. Si les conditions d'examen restent insuffisantes (obésité, grand utérus, fibromyome, cicatrices), il faudra refaire le dosage de l'HCG afin de surveiller l'évolution et renouveler l'échographie. Dans le doute, et si l'HCG est supérieur à 1 500 UI, la suspicion de GEU l'emporte toujours.

### □ **Œuf trop petit et trop jeune [15]**

Entre 4 et 5 SA, la vésicule ombilicale n'est pas encore visible et la couronne trophoblastique n'est pas toujours très nette. Sur le plan morphologique, il est impossible de différencier à ce stade un petit œuf d'une glande kystique endométriale ou d'autres images pièges (les kystes intra-glandulaires, les images intra-cavitaires, les images myométriales sous-muqueuses)

Devant une petite image « kystique » Centro-utérine, mesurant 2 à 10 mm, on retiendra en faveur du diagnostic d'œuf intra-utérin

- L'œuf est initialement intra-muqueux.
- La présence d'une couronne trophoblastique : différencie rapidement l'œuf d'une glande kystique qui ne se modifie pas au contrôle échographique.
- La croissance : un œuf normal grossit d'environ 1 mm par jour à cette période et rapidement apparaîtront les structures embryonnaires, VO puis embryon.

### □ **Pseudo-sac gestationnel**

En cas de GEU, l'endomètre déciduales peut acquérir un volume important, saigner ou se détacher de la paroi utérine et aboutir à l'aspect trompeur de pseudo-sac. Il correspond soit à une hypertrophie endométriale entourant une hydro-

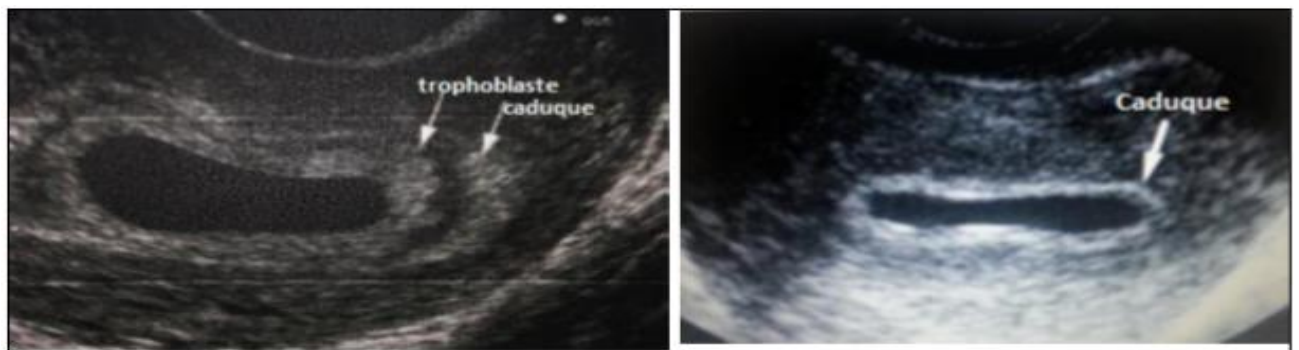


hématométrie, soit à une caduque détachée avec épanchement central. Actuellement, le piège du pseudo-sac se fait beaucoup plus rare par voie vaginale, mais il peut encore poser un problème de diagnostic parfois délicat avec une grossesse non évolutive, surtout lorsque le sac ovulaire est vide (œuf clair), hypotonique, irrégulier et plus ou moins aplati. (Fig10)

Le diagnostic différentiel repose alors sur les arguments suivants :

La localisation du sac : l'œuf est habituellement excentré, alors que le pseudosac est central, la coupe frontale de l'utérus éventuellement en mode 3 D peut être utile pour apprécier ce signe.

La structure : la grossesse intra-utérine forme une double « couronne » échogène correspondant à la caduque et au trophoblaste, alors que le pseudo-sac n'est formé que d'une seule couronne endométriale.



**Figure 10:** Œuf clair entouré de deux couronnes échogènes : trophoblaste + caduque (a) Pseudo sac gestationnel : seule couronne bordante = caduque (b).

#### **La fausse couche spontanée récente**

Elle peut poser des problèmes de diagnostic différentiel avec la GEU.

#### **Après expulsion complète**

La cavité utérine est vide, l'endomètre est absent ou peu abondant, entourant parfois une petite hématométrie résiduelle. Seules l'anamnèse et l'évolution des taux d'HCG permettront de différencier l'avortement récent d'une GEU.

#### **En cas de rétention ovulaire partielle**

La cavité contient des structures hyperéchogènes qui peuvent correspondre à du trophoblaste, de la caduque ou des caillots. Dans ce cas, il est très difficile



d'identifier le trophoblaste avec certitude. Il convient d'examiner soigneusement le produit d'expulsion (spontané ou curetage) à la loupe ou en anatomopathologie, car si on ne retrouve que de l'endomètre décidualisé sans villosité choriale, on ne pourra pas exclure la GEU.

#### □ **Localiser la grossesse extra-utérine**

La non-visualisation d'une grossesse intra-utérine, évolutive ou non-évolutive, nécessite une étude soignée des annexes par voie vaginale, éventuellement complétée par le Doppler.

Les signes retrouvés peuvent être utérins ou annexiels, directs ou indirects.

### **c. Signes utérins**

#### □ **La vacuité utérine**

La vacuité utérine est un signe majeur, l'absence de sac gestationnel doit être interprétée avec prudence. La ligne cavitaire est fine, l'endomètre apparaît épais (plus de 15mm), traduisant la transformation déciduale.

L'endomètre présente parfois un aspect plus spécifique en cas de GEU : structure dite « en trois couches » hyperéchogènes, correspondant à la ligne cavitaire centrale et aux deux couches basales séparées par deux bandes moins échogènes péri cavitaires. (Figure 11)



**Figure 11:** endomètre décidualisé en 3 couches

#### d. Signes annexiels

##### □ Repérer l'ovaire porteur du corps jaune

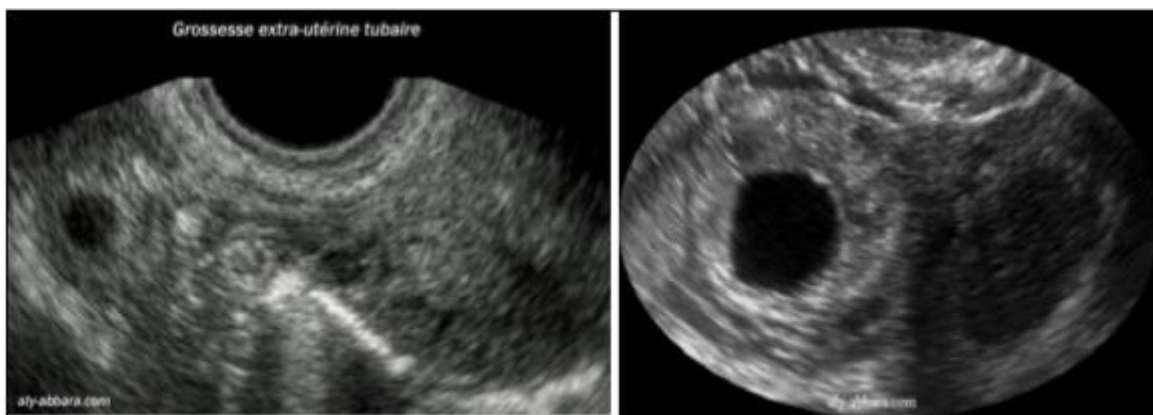
Un corps jaune est généralement visible dans l'ovaire en début de grossesse, volontiers kystique. Ce corps jaune siège le plus souvent (85 % des cas) du même côté que la GEU : l'œuf ectopique ou l'hématosalpinx doit donc être recherché, en priorité à proximité de l'ovaire « actif ».

##### □ L'œuf extra-utérin

- L'œuf embryonné vivant en dehors de l'utérus constitue l'argument d'évidence fiable à 100 %, mais ce signe n'est présent que dans 10 à 20 % des cas selon les séries. [25]

- L'anneau ovulaire annexiel est plus fréquent : 40 à 60 % des cas, et correspond à une GEU plus jeune ou non-évolutive. En l'absence d'embryon vivant, le diagnostic est moins formel, mais reste très probable lorsqu'il existe une couronne trophoblastique nette ou une vésicule ombilicale. [24]

- Seule la présence de caillots ou de fines cloisons au sein d'un corps jaune hémorragique peut simuler un petit embryon mort ou une vésicule vitelline. Il faut donc bien dissocier le corps jaune de la masse annexielle. (Fig12)



**Figure 12:** Image échographique : grossesse tubaire (G) d'un œuf clair extra utérin (D). [26]

##### □ L'hématosalpinx [15]

C'est une trompe dilatée par un gros caillot et quelques débris ovulaires. En échographie, c'est le signe le plus fréquent qui serait retrouvé dans 89 à 100 %

des GEU, avec une spécificité d'environ 90 %. Il s'agit d'une masse échogène, arrondie ou ovalaire, rarement très volumineuse (3 à 6 cm), latéro et rétro utérine, distincte de l'ovaire. (Fig13)



**Figure 13:** Image échographique d'une GEU tubaire avec un gros hématosalpinx. [26]

#### □ L'hémopéritoine

La GEU saigne en raison d'une érosion des vaisseaux par les villosités trophoblastiques. Le sang s'évacue progressivement par l'orifice tubaire, mais parfois la rupture de la trompe peut entraîner un saignement massif et une véritable inondation péritonéale. Le sang s'écoule alors vers le cul de sac de douglas et peut même remonter vers les gouttières pariétaux-coliques. L'absence de liquide dans le cul de sac de douglas ne peut en aucun cas exclure le diagnostic de GEU, par contre la présence d'une lame liquidienne n'est absolument pas spécifique (Fig14).

L'hémopéritoine massif est toujours évident, faisant flotter littéralement l'utérus et les annexes, remontant dans les flancs et derrière le foie dans le récessus inter hépatorénal de Morrison. D'où l'importance de ne pas omettre l'étude de la cavité abdominale, qui doit être systématique au cours de l'échographie.



**Figure 14:** Image échographique d'un épanchement dans le cul de sac postérieur. [26]

□ **Sémiologie échographique des GEU de siège inhabituel**

□ **La grossesse interstitielle**

Echo graphiquement, elle donne une image de sac ovulaire anormalement excentrée, entouré de myomètre et faisant saillie sur la droite ou la gauche du fond utérin.

Le sac ovulaire reste au contact de la muqueuse utérine, à la différence de la grossesse isthmique qui en est séparée par le myomètre.

□ **La GEU ovarienne**

L'échographie n'est pas toujours pertinente pour différencier les GO des autres formes de GEU. En l'absence d'embryon vivant, il sera très difficile, voire impossible de différencier l'œuf ectopique d'un corps jaune. Le plus souvent c'est l'exploration chirurgicale et en particulier la cœlioscopie qui permettra le diagnostic.

### □ Les GEU abdominales

Seules ces localisations permettent parfois à l'œuf de se développer au-delà du premier trimestre. Au cours des premières semaines, leur sémiologie échographique est semblable à celle des formes intra tubaires.

### □ La grossesse cervicale

Ethnographiquement, il ne faudra pas confondre un petit œuf intra-cervical avec la cavité endocervicale soulignée par la glaire, ou avec un kyste glandulaire intra-cervical et surtout avec un œuf en cours d'expulsions. (Fig15)



**Figure 15** : GEU cervicale de 8 SA + 3 jours. [26]

### □ GEU sur cicatrice de césarienne

Le diagnostic de grossesse sur cicatrice de césarienne est porté par l'échographie, réalisée par voie endocavitaire. [15]

Il repose sur les critères établis par Vial en 2000 :



- Vacuité utérine sans contact avec le sac gestationnel. - Canal cervical vide sans contact avec le sac gestationnel. - En coupe sagittale de l'utérus, disruption du sac gestationnel sur le mur utérin antérieur.

#### **e. Autres examens paracliniques**

##### **□ Cœlioscopie diagnostique**

L'avènement de l'échographie de haute résolution et l'amélioration des techniques biologiques de dosage des HCG plasmatiques ont conduit à la quasi disparition de la cœlioscopie diagnostique dans le contexte de la grossesse extra-utérine dans sa localisation tubaire. La cœlioscopie n'est préconisée qu'après une démarche diagnostique rigoureuse et une réévaluation des paramètres cliniques, biologiques et échographiques, en l'absence de signes cliniques inquiétants qui font craindre une rupture tubaire imminente.

Elle est indiquée essentiellement : [27]

- En cas de forte suspicion de diagnostic, pour permettre le traitement coelioscopique des GEU ne rentrant pas dans des protocoles de traitement médical ou de simple surveillance.

- En cas de discordance clinique, biologique et échographique, la cœlioscopie sera dans un premier temps diagnostique, puis thérapeutique si la GEU est confirmée.

- Elle est pratiquée sous anesthésie générale au bloc opératoire. Les aspects coelioscopiques qu'on peut observer : [28]

- Une trompe soufflée, Hyper vascularisée, violacé, c'est l'aspect typique de l'hématosalpinx.

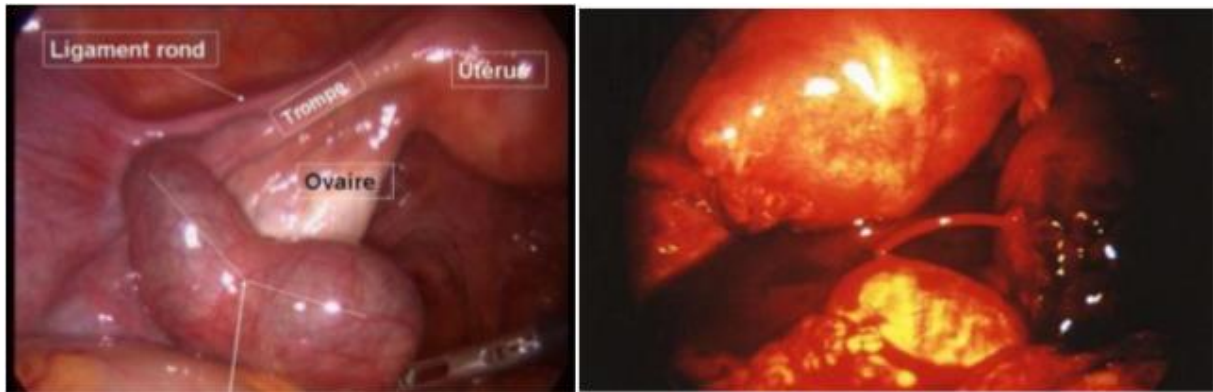
- Une simple dilatation tubaire.

- Un avortement tubo-abdominal.

Ces aspects sont fréquemment associés à un hémopéritoine d'abondance variable, le plus souvent dans le Douglas.

En cas de cœlioscopie ultra-précoce, il peut arriver qu'une GEU très jeune ne puisse être mise en évidence. Les limites de l'examen

- En cas d'adhérences et en cas de coéloscopie ultra précoce, il peut arriver qu'une GEU très jeune ne puisse être mise en évidence, la laparotomie exploratrice s'impose alors. (Fig15)



**Figure 16:** Coéloscopie : Hématosalpinx gauche (G), GEU rompue (D) [29]

#### □ **Culdocentèse**

La ponction Trans vaginale du Douglas est une technique simple, peu coûteuse et constitue un recours lorsque le dosage d'HCG et l'échographie ne sont pas disponibles en urgence.

La culdocentèse a deux intérêts

Elle permet de vérifier la nature d'un épanchement du Douglas, c'est-à-dire de différencier les épanchements citrins ou clairs des épanchements sanglants et de calculer le ratio-taux de  $\beta$  HCG péritonéal/taux de  $\beta$  HCG sérique. Le rapport  $\beta$  HCG péritonéal/  $\beta$  HCG sanguin est de  $19,1 \pm 16,9$  en cas de GEU contre  $1,1 \pm 0,2$  en cas de GIU. À notre connaissance, aucun algorithme diagnostique ne fait recours de nos jours à ce ratio. Cependant, la sensibilité de l'échographie dans le diagnostic de l'hémopéritoine est supérieure à celle de la culdocentèse. De plus, la culdocentèse réalisée à l'aveugle entraîne un risque non négligeable de lésion des anses digestives ou de ponction vasculaire. Afin de limiter les risques de la ponction, celle-ci doit aujourd'hui être réalisée sous échographie.

#### □ **L'IRM**

En cas d'examen échographique difficile, de doute diagnostique, de difficulté à localiser une GEU, l'IRM pelvienne est un examen complémentaire très utile.

L'IRM est plus sensible pour le diagnostic de GEU cornuale, angulaire et interstitielle ainsi que pour les localisations atypiques intra abdominale, ovarienne ou sur corne rudimentaire, et cela en précisant mieux le siège grâce à la haute résolution spatiale qu'elle offre. Elle doit être réalisée si la GIU est éliminée de façon certaine, car celle-ci n'est pas recommandée au premier trimestre de grossesse. L'injection de produit de contraste (gadolinium) est non indiquée chez la femme enceinte en l'absence de justification médicale. [30]

#### □ **Hystéroscopie**

Elle permet de vérifier la vacuité utérine et donc de différencier une GEU d'une GIU non évolutive. Son intérêt est limité aux cas de suspicion de GEU en dessous du seuil de discrimination, mais même dans ce cas, aucune étude prospective n'a démontré son innocuité.

#### □ **Hystérosalpingographie**

Compte tenu de l'irradiation qu'elle entraîne, la grossesse est une contre-indication formelle à cet examen. Tant qu'une GIU viable n'a pas été éliminée, cet examen n'a pas sa place dans le diagnostic de GEU.

#### □ **Curetage diagnostique**

L'analyse du produit de curetage en solution saline à la recherche de villosités choriales est peu sensible (70 %).

L'absence de matériel trophoblastique ne permet pas le diagnostic formel de GEU, en revanche, la présence de villosités choriales exclut le diagnostic de GEU. [15]

**1.5.4. Diagnostic différentiel** Toute patiente qui présente des douleurs pelviennes et des métrorragies en début de grossesse n'a pas forcément de GEU, mais l'essentiel est de ne pas passer à côté du diagnostic. C'est donc une GEU jusqu'à preuve du contraire.

Les diagnostics différentiels possibles sont :

a. Cliniquement



\*Devant le syndrome douloureux abdominal : appendicite – salpingite aigue - torsion d'annexes.

\*Devant les métrorragies du premier trimestre de la grossesse : Fausse couche spontanée – menace d'avortement précoce, mole hydatiforme....

**b. Paraclinique** : (cf. chapitre : diagnostic paraclinique) Biologiquement et échographiquement, la difficulté se pose surtout avec :

- GIU évolutive (< 05SA)
- Fausse couche spontanée précoce.
- Pseudo sac gestationnel
- Kyste du corps jaune hémorragique.

# MATRIEL ET MÉTHODES

#### **IV. Matériel et Méthodes**

##### **1. Cadre et lieu d'étude :**

L'étude s'est déroulée au centre de santé de référence de la commune III du district de Bamako.

##### **2. Présentation du lieu d'étude :**

CSRéf de la commune III et les limites géographiques

###### ✓ **Superficie**

La commune III a une superficie de 23 km<sup>2</sup> soit environ 7 % de la superficie totale du district de Bamako avec 267 km<sup>2</sup> et est peuplée de 171994 habitants répartis entre 19 quartiers.

###### ✓ **Population**

La population de la Commune III est cosmopolite, et presque toutes les ethnies du Mali s'y côtoient dans une parfaite symbiose. La majorité de cette population est jeune. La densité de la commune avoisine les 3920 habitants / Km<sup>2</sup>.

Elle est limitée :

- Au nord par le cercle de Kati ;
- A l'Est par le boulevard du Peuple qui la sépare de la Commune II ;
- Au Sud par la portion du Fleuve Niger comprise entre le pont des Martyrs et le Motel de Bamako ;
- A l'Ouest par la Commune IV en suivant la rivière Farako à partir du Lido, par l'avenue des grottes devenue Cheick Zayed El Mahyan Ben Sultan qui enjambe ladite rivière et enfin la route de l'ancien aéroport dite route ACI 2000 passant derrière le cimetière de Hamdallaye pour rejoindre la zone du Motel.

Dans le cadre de la réorganisation territoriale pour la création des Collectivités Territoriales, les villages dekoulouninko et Sirakoro Dounfing ont été rattachés à la commune III sur demande expresse.

La commune III de Bamako comporte 19 quartiers : Badialan1, Badialan2, Badialan3, Bamako-coura, Bamako-coura-Bolibana, Darsalam, Centre commerciale, N'Tomikorobougou, Dravela-Bolibana, Dravela, Kodabougou,

Koulouba village, Niomirambougou, Wolofobougou, Wolofobougou-Bolibana, Sokonafing, Minkoungo, Point G et Samè.

District Sanitaire : Les CSCOM rattachés au CSRéf de la commune III

- ASACOTOM
- ASACOBAKON
- ASCON
- ASACODRAB
- ASACOOB
- ASACODAR
- ASACOKOUL POINT
- ASACODES

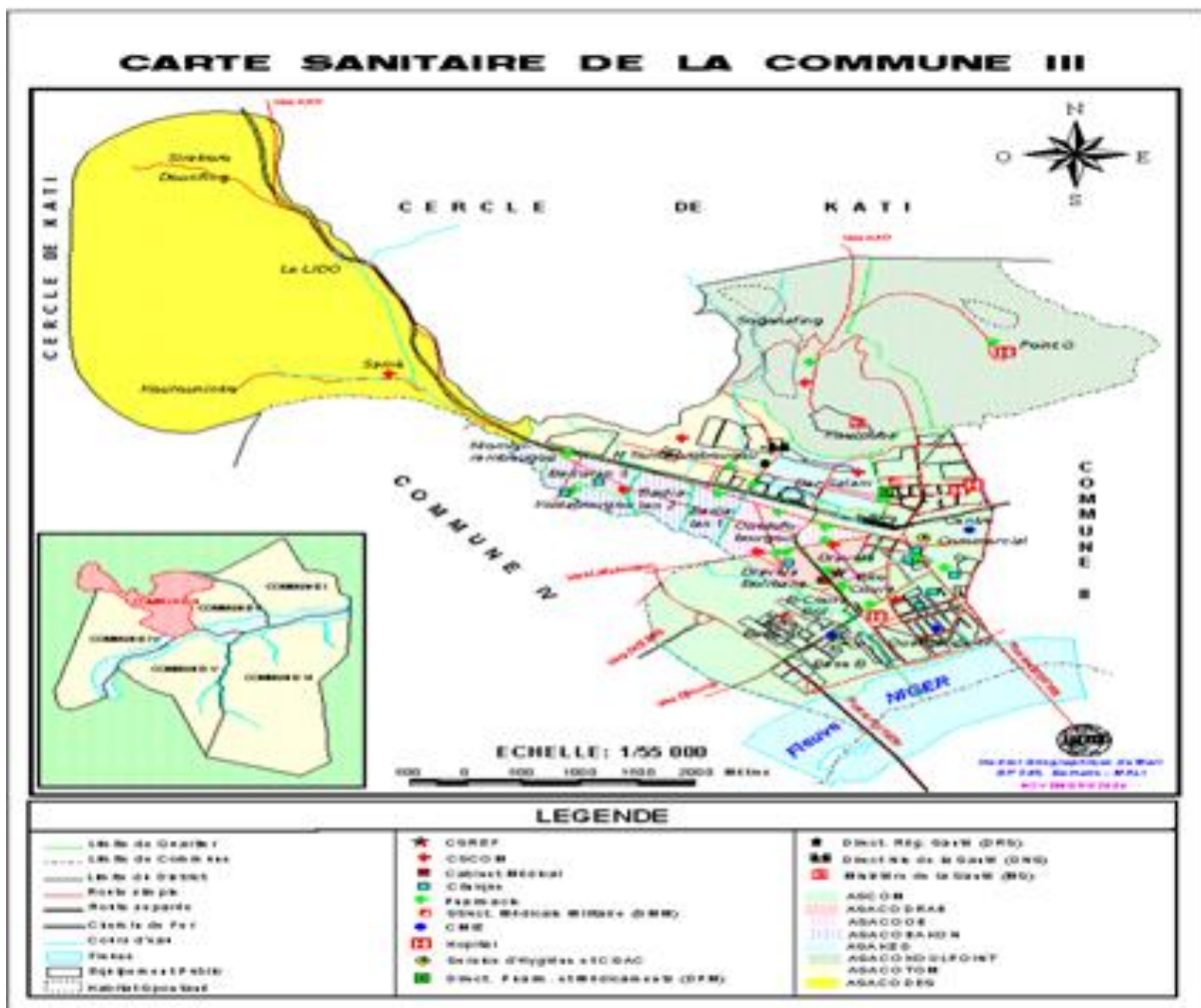


Figure 17: Carte sanitaire de la commune III.

Le centre de santé a été créé avec un plateau minimum pour assurer les activités courantes. Pour mieux répondre aux besoins de la population en matière de santé, Il a été érigé en Centre de Santé de Référence (CSRéf) en 2013.

Actuellement, il a une très forte affluence et comprend plusieurs services dont celui de Gynécologie-obstétrique.

#### ❖ **Composition du CSRéf de la commune III**

Le centre de santé de référence se trouve à Bamako-coura II comporte plusieurs services

- L'administration ;
- La pharmacie ;
- Le service d'oto-rhino-laryngologie (ORL) ;
- Le service d'ophtalmologie ;
- Le service d'odonto-stomatologie ;
- Le service de médecine générale ;
- Le service de Gastro-entérologie ;
- Le service d'urologie ;
- Service de traumatologie ;
- Le service de cardiologie ;
- Le service de dermatologie ;
- Le service de diabétologie ;
- Le service social ;
- Le service de pédiatrie ;
- Le service de rhumatologie
- Le service de chirurgie générale ;
- L'unité d'imagerie générale ;
- Le laboratoire d'analyses médicales ;
- La brigade d'hygiène ;
- L'USAC (L'Unité de Soins d'Accompagnement et de Conseils) ;

- Le service d’anesthésie réanimation
- La morgue pour le CSRef.
- Le service de gynéco-obstétrique ;

### **Description du service de Gynéco-Obstétrique**

Le service de gynécologie obstétrique se trouve à l’Ouest du centre.

Il comporte :

Une salle d’accouchement avec quatre (4) tables d’accouchement ;

- Une salle d’attente et de suites de couches immédiates avec 4 lits ;
- Une salle pour les infirmières et des aides-soignantes ;
- Un bureau pour la sage-femme maîtresse ;
- Une unité de consultation prénatale (CPN) ;
- Une unité de planning familial (P.F) et Post-natale ;
- Une unité de Prévention de la transmission mère enfant (PTME) ;
- Une unité de suivi de grossesse pathologique et de consultation gynécologique
- Une unité de dépistage de cancer du col de l’utérus ;
- Une unité pour le programme élargi de vaccination (PEV) ;
- Une unité de soins après avortement (SAA) ;

Le personnel comprend :

- Trois spécialistes en Gynécologie obstétrique ;
- Trois (3) médecins généralistes ;
- Vingt-neuf (29) sages-femmes parmi lesquelles une sage-femme maîtresse ;
- Quinze infirmières obstétriciennes ;
- Trois (3) Assistants médicaux ;
- Une (1) aide-soignante ;
- Dix-huit (18) étudiants faisant fonction d’interne ;
- Neuf (9) manœuvres pour le CsrefCII

Fonctionnement du service :

- Le service dispose d'une seule salle d'accouchement qui fonctionne 24 heures sur 24
- Les consultations gynécologiques et obstétricales sont assurées par les gynécologues obstétriciens, trois (3) jours par semaine.
- Les autres jours, elles sont assurées par les médecins généralistes
- Les autres unités fonctionnent tous les jours ouvrables et sont gérées par les sages-femmes avec l'appui des infirmières et une seule aide-soignante.
- Un staff se tient tous les jours à partir de 8 H 15 min à 9 H 30 min pour discuter de la prise en charge des patientes, et les événements survenus lors de la garde (évacuations etc...).
- Une équipe de garde quotidienne travaille 24 heures sur 24. Elle est composée d'un gynécologue-obstétricien qui est le chef d'équipe, d'un médecin généraliste, de deux sages-femmes, de trois internes, deux infirmières obstétriciennes, d'une aide-soignante, d'un chauffeur, de deux (2) manœuvres. La visite quotidienne des patientes hospitalisées se fait du lundi au vendredi à partir de 10 heures.
- Le CSRéf de la commune III est un centre qui reçoit, les étudiants et thésards de la FMOS, les étudiants de l'INFSS et des écoles privées de santé.

### **3.Type et période d'étude**

Il s'agit d'une étude descriptive transversale avec collecte rétro-prospective, qui s'est étendue de janvier 2019 à décembre 2021 trois (03) ans.

### **4.Population d'étude**

Ce travail a concerné toutes les patientes admises au service de janvier 2019 à décembre 2021 pour urgence obstétricale.

#### **a. Critères d'inclusion**

Toutes les patientes chez qui le diagnostic de grossesse extra-utérine a été porté et dont les pièces opératoires ont fait l'objet d'un examen anatomopathologique.

#### **b. Critères de non inclusion**

Grossesses normales.

Les grossesses extra-utérines dont les pièces opératoires n'ont pas fait l'objet d'un examen anatomopathologique.

Les patientes dont les dossiers sont incomplets.

### **c. Taille de l'échantillon**

Toutes les patientes ayant répondu aux critères d'inclusion ont été retenues au cours de notre étude.

### **5. Collecte et analyses des données**

Les données ont été recueillies sur une fiche d'enquête et saisies en utilisant le logiciel Microsoft office Word 2016.

Le logiciel SPSS version 19 a servi à leurs analyses.

Les figures et les tableaux ont été conçus à travers le logiciel Microsoft Excel 2016.



# RÉSULTATS

## V. Résultats.

### 1. Fréquences

Pendant la période d'étude, nous avons colligés 9564 femmes enceintes dont le nombre de GEU étaient de 92 cas soit 0,96%. Le nombre de GEU rompues avec examen anatomopathologique réalisé était de 72 cas soit 0,75%.

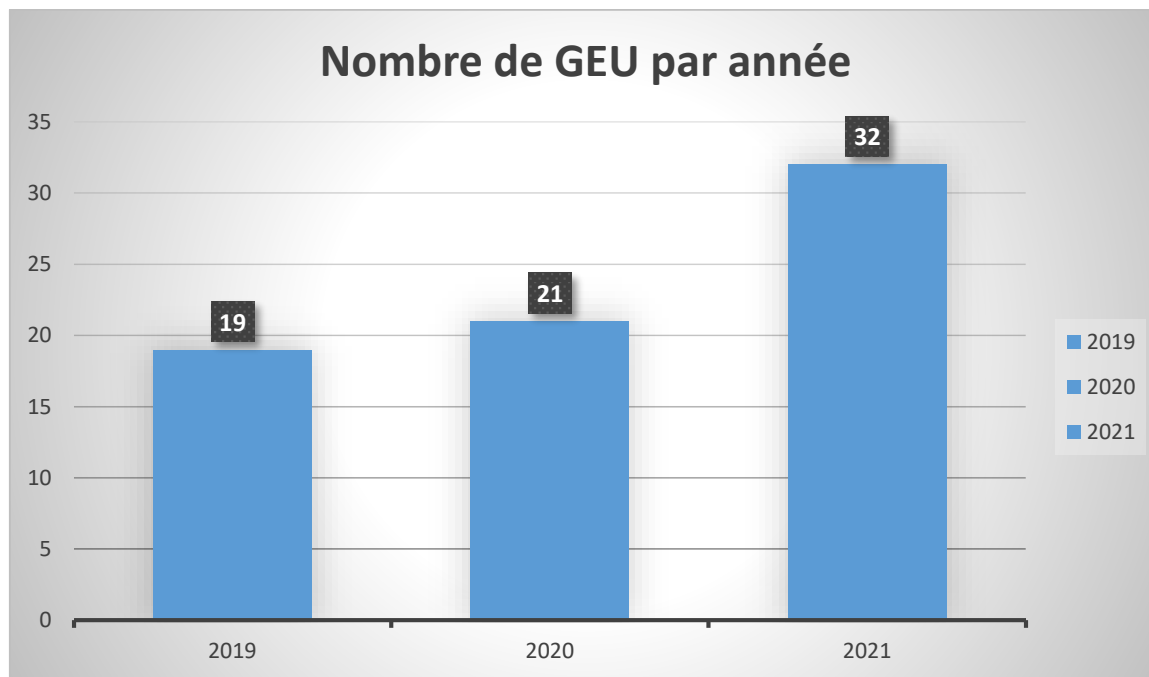


Figure 18: Répartition des patientes selon l'année d'admission

### 2. Caractéristiques sociodémographiques

Tableau I: Répartition des patientes selon l'âge

Tranche d'âge	Fréquence	Pourcentage
Inférieur à 20 ans	6	8,3
21-34 ans	52	72,2
Supérieur à 35 ans	14	19,4
Total	72	100,0

L'âge moyen des patientes était de  $28,11 \pm 5,617$  ans avec des extrêmes de 15 et 38 ans.

La tranche d'âge de 21-34 ans était la plus représentée avec 72,2% des cas.

**Tableau II:** Répartition des patientes selon le niveau d'étude

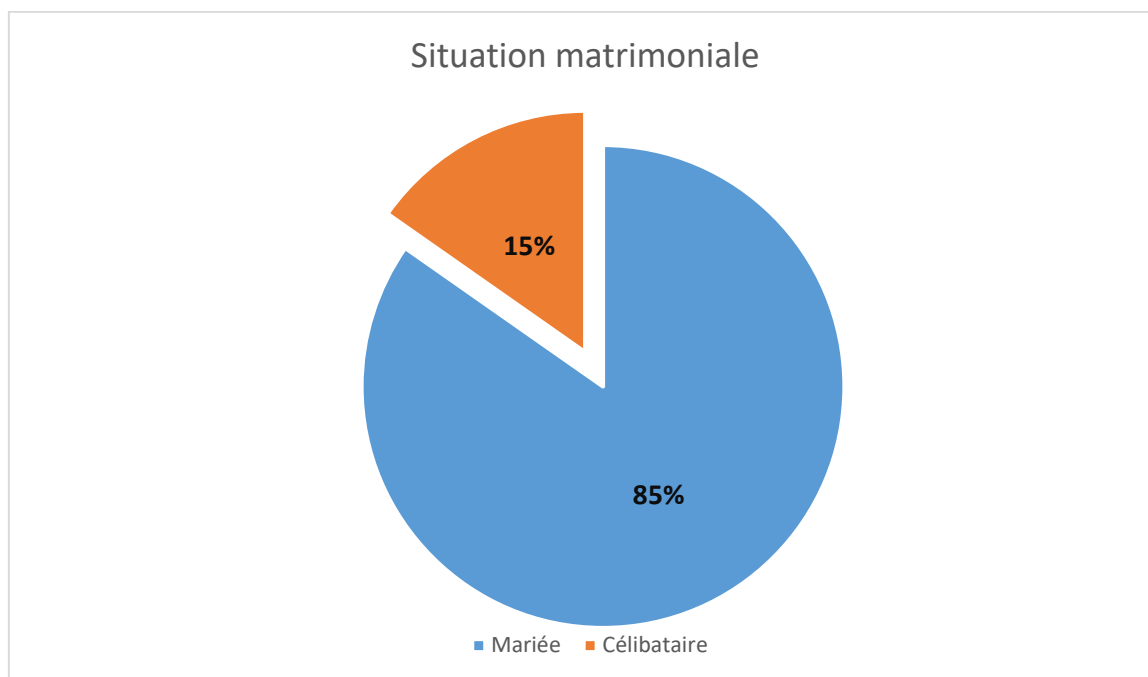
Niveau d'étude	Fréquence	Pourcentage
Analphabète	22	30,6
<b>Primaire</b>	<b>23</b>	<b>31,9</b>
Secondaire	15	20,8
Supérieur	12	16,7
Total	72	100,0

Le niveau d'étude était primaire chez 31,9% des patientes.

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

Profession	Fréquence	Pourcentage
<b>Femme au foyer</b>	<b>37</b>	<b>51,4</b>
Fonctionnaire	8	11,1
Commerçante	7	9,7
Elève/Etudiante	9	12,5
Autres	11	15,3
Total	72	100,0

Les femmes au foyer étaient les plus représentées avec 51,4%.



**Figure 19:** Répartition des patientes selon la situation matrimoniale

Les mariées étaient majoritaires avec 85% des cas.

### 3. Données cliniques

**Tableau IV:** Répartition des patientes selon le motif d'admission

Motif de consultation	Fréquence	Pourcentage
Métrorragie + dx pelvienne	44	61,1
Métrorragie	3	4,2
Dx pelvienne	18	25,0
Autres	7	9,7

Les patientes avaient consulté pour métrorragie et douleur pelvienne dans 61,1% des cas.



**Figure 20:** Répartition des patientes selon le mode de recrutement

Les patientes étaient Référée ou évacuées dans 43% des cas.

**Tableau V:** Répartition des patientes selon le motif d'évacuation

Motif d'évacuation	Fréquence	Pourcentage
<b>GEU rompue échographique</b>	<b>24</b>	<b>77,4</b>
GEU non rompue échographique	3	9,7
Douleurs pelviennes	2	6,5
Métrorragies	1	3,2
Saignement	1	3,2
Total	31	100,0

La GEU rompue échographique était le motif d'évacuation le plus fréquent avec 72,4% des cas.

**Tableau VI:** Répartition des patientes selon le moyen de transport utilisé

Moyen de transport utilisé	Fréquence	Pourcentage
Ambulance	9	12,5
<b>Taxi</b>	<b>35</b>	<b>48,6</b>
Motocyclette	13	18,1
Véhicule personnel	12	16,7
Autres	3	4,2
Total	72	100,0

Le taxi était le moyen de transport le plus emprunté avec 48,6% des cas.

**Tableau VII:** Répartition des patientes selon la qualification de l'agent qui a évacué

Qualification de l'agent qui a évacué	Fréquence	Pourcentage
Médecins	25	80,6
Sage-femme	6	19,4
Total	31	100,0

Les patientes étaient évacuées par un médecin dans 25 cas (80,6%).

**Tableau VIII:** Répartition des patientes selon les antécédents Médicaux

ATCD Médicaux	Fréquence	Pourcentage
<b>HTA</b>	<b>4</b>	<b>5,6</b>
NON	68	94,4
Total	72	100,0

Un ATCD Médical dont l'HTA a été retrouvé chez 5,6% des patientes.

**Tableau IX:** Répartition des patientes selon le type d'antécédent chirurgicaux

Type d'antécédent chirurgicaux	Fréquence	Pourcentage
<b>Appendicectomie</b>	<b>5</b>	<b>33,3</b>
Cure de GEU antérieur	3	20,0
Chirurgie conservatrice des trompes	3	20,0
Kystectomie	4	26,7
Total	15	100,0

Un antécédent d'appendicectomie était retrouvé chez 5 patientes soit 33,3% des cas.

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

Gestité	Fréquence	Pourcentage
Primigeste	10	13,9
<b>Paucigeste</b>	<b>42</b>	<b>58,3</b>
Multigeste	11	15,3
Grande Multigeste	9	12,5
Total	72	100,0

Les pauci gestes étaient les plus représentées avec 58,3% des cas.

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

Parité	Fréquence	Pourcentage
Multipare	12	16,7
Nullipare	19	26,4
<b>Paucipare</b>	<b>35</b>	<b>48,6</b>
Grande multipare	6	8,3
Total	72	100,0

Les paucipare étaient les plus représentées avec 48,6% des cas.

**Tableau XII:** Répartition des patientes selon un antécédent d'avortement

Antécédent d'avortement	Fréquence	Pourcentage
OUI	22	30,6
NON	50	69,4
Total	72	100,0

Les antécédents d'avortement étaient retrouvés chez 30,6% des patientes

**Tableau XIII:** Répartition des patientes selon la notion de contraception

Contraception	Fréquence	Pourcentage
Pilule oestroprogestative	10	13,9
DIU	3	4,2
Dépot provera	1	1,4
<b>Implant de jadelle</b>	<b>20</b>	<b>27,8</b>
Aucune	38	52,8
Total	72	100,0

Une notion de contraception était retrouvée chez 34 femmes. Le type de contraception le plus retrouvé était l'implant de Jadelle soit 27,8% des cas.



**Tableau XIV:** Répartition des patientes selon le regroupement syndromique

<b>Regroupement syndromique</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>GEU Asymptomatiques</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
GEU Symptomatique avec état hémodynamique stable	66	91,67
GEU Symptomatique avec état de choc	6	8,33
Total	72	100,0

La GEU était symptomatique avec un état hémodynamique stable dans 91,67% des cas.

**Tableau XV :** Répartition des patientes selon l'examen cliniques

<b>Examen cliniques</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Notion de retard des règles d'aménorrhée</b>	<b>72</b>	<b>100,0</b>
<b>Douleurs pelviennes spontanées</b>	<b>72</b>	<b>100,0</b>
Métrorragies	64	88,9
Vertiges/syncopes	14	19,4
Sialorrhée	1	1,4
Nausées	12	16,7
Vomissement	11	15,3
Pâleur	16	22,2
Cri de l'ombilic	66	91,7
Cri du douglas	66	91,7
Masselatero utérine	64	88,9

La notion de retard des règles ou d'aménorrhée, et la douleur pelvienne spontanée étaient présentes chez toutes les patientes

**Tableau XVI:** Répartition des patientes selon la localisation du GEU

Localisation	Fréquence	Pourcentage
Droite	33	45,8
<b>Gauche</b>	<b>39</b>	<b>54,2</b>
Total	72	100,0

La GEU était rompue chez toutes nos patientes et étaient de localisation gauche chez 54,2% des cas.

**Tableau XVII:** Répartition des patientes selon le siège de la nidation

Siège de la nidation	Fréquence	Pourcentage
Interstitiel	1	1,4
Ampullaire	66	91,7
Isthmique	3	4,2
Ovarienne	1	1,4
Abdominale	1	1,4
Total	72	100,0

La GEU était de siège ampullaire chez 66 patientes dont 91,7% des cas.

**Tableau XVIII:** Répartition des patientes selon la présence de GEU Bilatérale

GEU Bilatérale	Fréquence	Pourcentage
<b>Oui</b>	<b>1</b>	<b>1,4</b>
Non	71	98,6
Total	72	100,0

La grossesse extra-utérine était bilatérale chez une patiente soit 1,4%.

#### 4. Données paracliniques

**Tableau XIX:** Répartition des patientes selon la nature des lésions

Nature des lésions	Fréquence	Pourcentage
<b>Rupture ou fissuration de la paroi tubaire</b>	<b>67</b>	<b>93,1</b>
Avortement tubo-abdominal complet ou en cours	1	1,4
Hematosalpinx	4	5,6
Total	72	100,0

93,1% des GEU rompues étaient par rupture ou par fissuration de la paroi tubaire

**Tableau XX:** Répartition des patientes selon l'examen complémentaire biologique

L'examen complémentaire biologique	Fréquence	Pourcentage
NFS	16	22,2
HCG Urinaire	72	100,0
Groupage rhésus	72	100,0

Le test urinaire et le groupage rhésus avaient été réalisés chez toutes les patientes.

**Tableau XXI:** Répartition des patientes selon la réalisation de l'échographie

Réalisation de l'échographie	Fréquence	Pourcentage
<b>Oui</b>	<b>51</b>	<b>70,73</b>
Non	21	29,17
Total	72	100,0

La majorité des patientes ont réalisé une échographie soit 70,73%.

**Tableau XXII:** Répartition des patientes selon les résultats de l'échographie

Echographie pelvienne	Fréquence	Pourcentage
GEU rompue	40	78,43
GEU non rompue	11	21,57
Total	51	100,0

Selon le résultat de l'échographie la grossesse extra utérine rompue était majoritaire avec 78,43%.

## 5. Examen anatomopathologie

**Tableau XXIII:** Répartition selon les résultats histologiques des pièces

Anatomie pathologie	Fréquence	Pourcentage
<b>GEU tubaire sur salpingite chronique</b>	<b>55</b>	<b>76,4</b>
Grossesse tubaire avec ovaire congestif et calcifié	6	8,3
Grossesse du premier trimestre	11	15,3
Total	72	100,0

A l'examen histologiques des pièces, la GEU tubaire sur salpingite chronique a représenté 76,4% des cas.

## 6. Prise en charge

**Tableau XXIV:** Répartition des patientes selon la durée d'hospitalisation par jour

Durée d'hospitalisation (Jours)	Fréquence	Pourcentage
2	17	23,6
<b>3</b>	<b>32</b>	<b>44,4</b>
4	11	15,3
5	8	11,1
6	3	4,2
7	1	1,4
Total	72	100,0

La durée d'hospitalisation moyenne était de  $3,32 \pm 1,16$  jours avec des extrêmes de 2 et 7 jours.

La Prise en charge était de faire une laparotomie d'urgence chez 100% des patientes.

- Nous n'avons pas retrouvé de complications en per et post opératoire ;
- La trompe controlatérale était macroscopiquement saine chez 100% des patientes ;
- L'état général à la sortie était bon chez 100% des patientes
- Nous n'avons pas enregistré de décès maternel.

## 8. Résultats Analytiques

**Tableau XXV:** Répartition des patientes selon le résultat de l’histologie et la contraception.

Contraception	Examen anapath			Total
	Grossesse du premier trimestre	Grossesse tubaire avec ovaire congestif et calcifié	GEU tubaire sur salpingite chronique	
pillule oestroprogestative	0	1	2	3
DIU	0	0	1	1
Dépot provera	0	0	1	1
Implant de jadelle	4	3	8	15
Aucune	1	9	15	25
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>27</b>	<b>45</b>

Test Exact de Fisher= 0,504

Nous n’avons pas trouvé de relation statistiquement significative entre le résultat de l’histologie et la contraception (P=0,504).

**Tableau XXVI:** Répartition des patientes selon le résultat de l’histologie et l’âge.

Tranche d'age	examen anapath			Total
	grossesse du premier trimestre	Grossesse tubaire avec ovaire congestif et calcifié	GEU tubaire sur salpingite chronique	
INF 20 ans	0	0	1	1
21-34 ans	4	10	20	34
SUP 35	1	3	6	10
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>27</b>	<b>45</b>

Test Exact de Fisher= 0,995

Nous n’avons pas trouvé de relation statistiquement significative entre le résultat de l’histologie et l’âge (P=0,995).

# COMMENTAIRES ET DISCUSSION

## VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

### 1. La fréquence

Pendant la période d'étude, nous avons colligés 9564 femmes enceintes dont le nombre de GEU étaient de 72 cas soit 0,75%. Le nombre de GEU rompues avec examen anatomopathologique réalisé était de 72 cas soit 0,75%. M DIAWARA [31] avait trouvé un résultat similaire avec 63 cas de GEU soit une fréquence de 0.84% et 53cas de GEU rompues avec examen anatomopathologique réalisé de soit une fréquence de 0.71%. Ces fréquences de la GEU restent présentes dans notre communauté. La recrudescence de cette pathologie est accentuée avec la fréquence élevée des MST/IST. Dembélé S [7] avait trouvé 1,38%. Sangaré B [32] avait trouvé 22 cas de GEU pour 150 laparotomies soit une fréquence de 14,6% des cas.

### 2. Caractéristiques sociodémographiques :

#### a. Age

L'âge moyen des patientes était de  $28,11 \pm 5,617$  ans avec des extrêmes de 15 et 38 ans. La tranche d'âge de 21-34 ans était le plus représenté avec 72,2%. Un résultat similaire a été rapporté par M DIAWARA [31] chez qui la tranche d'âge la plus touchée était de 21-34 ans soit un taux de 73,6% avec une moyenne d'âge de  $27,66 \pm 5,680$  ans et des extrêmes d'âge de 15ans et 37ans.

Sangaré B [32] avait trouvé une tranche d'âge de 20-29ans soit un taux de 63,63%. Keita M. [5] qui a trouvé 19-33 ans soit 66,14% des cas en 2006. Sanogo D B [33] avait trouvé 30-40ans dans 50%. ; Meriyam E. [34] a trouvé dans son étude une tranche d'âge comprise entre 27-31ans soit un taux de 31% des cas. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que cette tranche d'âge correspond à la période d'activité sexuelle optimum donc le plus affectée par les MST/IST et l'utilisation des contraceptions.

#### b. Profession

Les femmes au foyer représentent la majorité des participants dans notre étude, totalisant 51,4%. Ce constat rejoint les résultats d'autres enquêtes similaires. Par



exemple, M. Diawara [31] a également observé une prédominance des femmes au foyer, constituant 56,6% de l'échantillon. Des conclusions similaires ont été rapportées par Sangaré B [32] avec 54,5%, Sanogo D [33] avec 68% en 2011 au CSRéf de la CVI, et Keita M [5] qui a signalé 59,08% des cas.

Cette surreprésentation des femmes au foyer peut s'expliquer en partie par le faible taux de scolarisation des femmes, en particulier des jeunes filles. Dans notre cohorte, la majorité des patientes étaient des ménagères. Ces résultats concordent avec des contextes socioculturels où les femmes peuvent être plus susceptibles d'occuper le rôle de femmes au foyer.

Cependant, des variations existent d'une région à une autre et selon les contextes socioprofessionnels. Par exemple, au Gabon [27], les fonctionnaires représentaient la catégorie professionnelle la plus élevée, avec un taux de 50%. Cette divergence peut être attribuée à des différences dans l'utilisation des contraceptifs, qui peuvent être plus répandus parmi certaines catégories professionnelles.

### **3. Données cliniques**

#### **a. Mode d'admission**

Les patientes étaient venues d'elles-mêmes dans plus de la moitié des cas soit 57% et 43% étaient référées ou évacuées.

Ce constat rejoint les résultats d'autres recherches similaires. Dans l'étude de M. Diawara [31], 50,9% des patientes se sont présentées d'elles-mêmes, tandis que 49,1% ont été référées ou évacuées. Des tendances similaires ont été observées dans les études de Sangaré B [5], où 54,4% des patientes se sont présentées spontanément et 45,5% ont été évacuées, ainsi que dans celle de Diarra S [35], qui a signalé que 65% des patientes étaient évacuées et 35% se sont présentées spontanément.

Il est important de noter que la plupart des patientes arrivées d'elles-mêmes ont bénéficié de procédures préliminaires telles que la prise d'une voie veineuse, la détermination du groupe rhésus et la mesure du taux d'hémoglobine au CSREF.

Cependant, il est crucial de souligner que le non-conditionnement des patientes entraîne un retard dans la prise en charge au service d'accueil, compromettant sérieusement le pronostic vital, surtout si ces patientes sont reçues dans un état de choc. Ainsi, l'identification rapide des cas et l'instauration immédiate des mesures appropriées sont essentielles pour optimiser les résultats cliniques.

### **b. Manifestations cliniques**

Les métrorragies et la douleur pelvienne étaient les motifs de consultation les plus retrouvés avec 61,1% des cas. La GEU rompue échographique était le motif d'évacuation le plus fréquent avec 72,4%. A l'examen clinique nous avons retrouvé la notion de retard des règles ou d'aménorrhée (100%), douleurs pelviennes spontanées (100%), les métrorragies (88,9%), le cri de l'ombilic (91,7%) le cri du douglas (91,7%). Tous ces symptômes retrouvés avec une fréquence variable sont présents dans le cas de la GEU rompue dans sa forme classique.

Dans l'étude de M DIAWARA [31], les métrorragies et la douleur pelvienne étaient les motifs de consultation les plus retrouvés avec 66% des cas. A l'examen clinique M DIAWARA [31] a retrouvé la notion de retard des règles ou d'aménorrhée (100%), douleurs pelviennes spontanées (53%), les métrorragies (92,5%), le cri de l'ombilic (88,7%) le cri du douglas (90,6%). Sangaré B [5] avait retrouvé les signes fonctionnels constitués de douleurs pelviennes (qui étaient présents chez toutes les patientes) ; d'aménorrhée et de métrorragies étaient retrouvés respectivement dans 95,5% et 63,6% des cas. Les patientes consultent lorsque l'évolution de la grossesse est anormale.

### **4. Examens paracliniques :**

Le test urinaire à l'HCG couplé à l'échographie abdominale a été les deux (2) examens paracliniques de première intention. L'échographie abdominale a été réalisée chez toute les patientes. Elle évoquait un sac gestationnel en dehors de la cavité utérine. Le test urinaire à l'HCG a été réalisé chez 100% des cas.

Dans l'étude de M DIAWARA [31], l'échographie abdominale a été réalisée chez toute les patientes. Pour MEYE. J [36] l'échographie a été réalisée dans 75,2% et permis de mettre en évidence un sac gestationnel en dehors de la cavité utérine. SANOGO. B D [33] a trouvé 100% de test urinaire de grossesse positif. Ce qui s'expliquerait par le fait que l'HCG et l'échographie restent des examens fiables pour le diagnostic de la GEU. Il est à noter que le test urinaire de la grossesse est nécessaire pour une confirmation biologique dans certains cas après les résultats d'échographie douteux.

### **5. Etude histologique**

Dans la plupart des cas le produit de conception était constitué de plages de caillots sanguins parsemés de villosités placentaires de taille variable et de cellules déciduales sans atypies cytonucléaires et souvent des infiltrations de polynucléaires neutrophiles associées à des hémorragies.

Dans notre étude à l'examen histologiques des pièces la GEU tubaire sur salpingite chronique a représenté 76,4% des cas suivi de la grossesse du premier trimestre avec 15,3 et de la grossesse tubaire avec ovaire congestif et calcifié avec 8,3%.

Dans l'étude de M DIAWARA [31], la GEU tubaire sur salpingite chronique, la GEU tubaire avec ovaire congestif calcifié et la GEU du premier trimestre représentaient respectivement 74%, 10% et 16% à l'examen anatomie et cytologie.

### **6. Pronostic maternel**

- Nous n'avons pas retrouvé de complications en per et post opératoire ;
- La trompe controlatérale était macroscopiquement saine chez 100% des patientes ;
- L'état général à la sortie était bon chez 100% des patientes
- Nous n'avons pas enregistré de décès maternel.

## **7. Analytiques :**

Nous n'avons pas trouvé de relation statistiquement significative entre le résultat de l'histologie et la contraception ( $P=0,504$ ). Nous n'avons pas trouvé de relation statistiquement significative entre le résultat de l'histologie et l'âge ( $P=0,995$ ). Nous n'avons pas trouvé de relation statistiquement significative entre le résultat de l'histologie et les ATCD Médicaux ( $P=0,472$ ). Nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre selon le résultat de l'échographie et la localisation de la GEU. ( $P= 0,0001$ ).

Les résultats non significatifs pour la contraception, l'âge et les antécédents médicaux soulignent que, dans votre échantillon, ces variables ne sont pas des facteurs significatifs associés à la grossesse extra-utérine. Cependant, d'autres études et analyses sont nécessaires pour confirmer ces observations, car des facteurs non mesurés peuvent également influencer les résultats.

La relation significative avec la localisation de la GEU en fonction du résultat de l'échographie met en lumière l'importance de cette technique d'imagerie dans le diagnostic et la prise en charge de la grossesse extra-utérine.

Ces résultats peuvent guider la pratique clinique en mettant en avant l'importance de l'échographie dans la localisation précise de la grossesse extra-utérine, tout en suggérant que des variables telles que la contraception, l'âge et les antécédents médicaux ne semblent pas être des déterminants majeurs dans votre échantillon.

# CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

## CONCLUSION

La GEU est une maladie redoutable aussi bien sur le plan fonctionnel que vitale. C'est une urgence gynéco obstétricale. L'infection génitale de plus en plus fréquente, la multiplicité des partenaires sexuels, l'insuffisance dans la prise en charge des IST/MST et des avortements clandestins constituent des facteurs de risque non négligeable.

Dans notre étude le test urinaire à l'HCG couplé à l'échographie abdominale a été les deux (2) examens paracliniques de première intention. L'échographie abdominale a été réalisée chez toute les patientes. Elle évoquait un sac gestationnel en dehors de la cavité utérine. Le test urinaire à l'HCG a été réalisé chez 100% des cas.

Le diagnostic de la GEU est devenu plus précoce grâce au dosage de Bhcg couplé à l'échographie permettant de confirmer et de donner la localisation.

Le diagnostic presque toujours tardif et l'accès difficile à des moyens diagnostics comme l'échographie offrent peu de choix thérapeutiques.

Un traitement chirurgical lourd car entraînant d'importantes mutilations et diminuant les chances de fécondité ultérieure des patientes.

L'issue de cette pathologie est favorable dans la majorité des cas si le diagnostic est précoce avec une prise en charge adéquate.

## RECOMMANDATIONS

Au terme de notre étude, nous formulons les suggestions suivantes :

### 1. Aux autorités

- Equiper les centres de santé des moyens d'investigation paraliqye opérationnel 24H/24 (échographie et BHCG plasmatique) pour un diagnostic précoce
- Equiper les blocs opératoires des centres de santé de matériel de coeliochirurgie
- Mettre en place un service de réanimation
- Introduire dans le système de santé du Mali la PMA pour les femmes ayant subi une salpingectomie bilatérale
- Mettre en place un service d'anatomie cytologie pathologiques dans les CSREF
- Informatiser les dossiers médicaux pour réduire la perte des données et faciliter les recherches pour des études à venir

### 2. Aux personnels sociaux sanitaire

- Rechercher systématiquement une GEU chez une patientes en âge de procréer devant une douleur pelvienne ou abdominopelvienne, un saignement génital et une aménorrhée
- Faire une échographie systématique au premier trimestre pour localiser le siège de la grossesse
- Vulgariser la sensibilisation sur les facteurs de risque à l'endroit des femmes en âge de procréer
- Sensibiliser sur les signes d'alarme en cas grossesse

### **3. A la population**

- Se dépister et se faire traiter efficacement (IST/MST)
- Consulter dès la suspicion d'une éventuelle grossesse
- Respecter les conseils donnés par le personnel de santé
- Réaliser les examens d'anatomie cytologie pathologiques de façon systématique pour tous les cas de GEU pris en charge chirurgicalement



## VII. REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE :

1. Job-Spira N, Coste J, Aublet-Cuvelier B, Germain E, Fernandez H, Bouyer J, et al. Fréquence de la grossesse extra-utérine et caractéristiques des femmes traitées : premiers résultats du registre d'Auvergne. *Fréquence Grossesse Extra-Utérine Caractér Femmes Trait Prem Résultats Regist Auvergne*. 1995;24(7):351-5.
2. Lansac J, Gallet C, Rochet Y. La grossesse extra-utérine et son pronostic obstétrical, France, gynéco-Obsté. 1975;(4) :(65-74).
3. Desolle P, Detchev R, Darai E. Chirurgie de la grossesse extra-utérine, encycl.-méd chir. 11. 2002;(41-530 - Recherche Google [Internet]. [cité 14 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.google.com/search?>
4. Fernandez H grossesse extra -utérine, étiologie, diagnostic, évolution, traitement. *Revue du praticien (Paris)*. 2000, 50 (20) : 2303-2307.
5. Keita M A aspect épidémiologie clinique et thérapeutique des grossesse extra-utérine Centre de santé de référence de la commune IV à propos de 127 cas Thèse de médecine, Bamako 2006, N°258 : p69.
6. Coste J, Job-spira N, Aublet-Cuvelier B , Germain E ,Glowac Zower E Fernandez H, et al .incidence of ectopic pregnancy, first resultof a population-based register in France . *Hum Reprod* 1994 Apr;9(4):742-5
- 7-Dembelé S , Aspects épidémiocliniques et thérapeutiques grossesse extrautérine au Centre de santé de référence de la commune IV du 1 janvier au 31 décembre 2012 Bamako 2014 ;N°73. 85p.
- 8- Guendeba D, la GEU dans le service de gynécologie obstétrique du CHU Gabriel Touré thèse Med, Bamako 2007, N°101: p110.
- 9-Keita M A aspect épidémiologie clinique et thérapeutique des grossesse extra-utérine Centre de santé de référence de la commune IV à propos de 127 cas Thèse de médecine, Bamako 2006, N°258 : p69.
- 10-Kamina P. Anatomies Clinique de l'appareil génital féminine 2eme édition,2008;4.

- 11- Delaroche L., Patrat C. Fécondation dans l'espèce humaine. EMC Obstétrique/Gynécologie,2012;(3) 1-9.
- 12- La migration et la nidation de l'embryon. [https:// www. louhane.com/ nidation -les symptômes -et-les signes -de cette etape-importante-2.html](https://www.louhane.com/nidation-les-symptomes-et-les-signes-de-cette-etape-importante-2.html) consulté le 12/1/2020.
- 13- Depuis O. Clerc J., Madelenat P., Golfier F., Raudrant D. Grossesse extra uterine. Encycl. Méd. Chirurg. Gynécologie obstétrique.2009.
- 14- Thouveny A. GROSSESSES EXTRA UTERINES DE LOCALISATIONS RARES A propos de 28 cas. Analyse des patientes et proposition de protocoles thérapeutiques pour la Maternité Régionale. Universitaire de Nancy, 2013.
- 15- Saada M, Job-Spira N, Bouyer J, Coste J, Fernandez H, Germain E, et al. La récurrence de GEU : rôle des antécédents gynéco-obstétricaux, contraceptifs et du tabagisme. *Contracept Fertil Sex* 1997 ; 25 : 457-62.
- 16- Bouyer J., Coste J : Risk factors for ectopic pregnancy ; a comprehensive analysis based on a large case- control population based study in France. *Am J Epidemiology* 2003.1 57 :185-94.
- 17- Régistre des grossesses extra-utérine en Auvergne facteurs de risque des GEU survenant lors d'un échec de contraception par stérilet. *GEU contact* 1999;12 :4-5.
- 18- Rozenberg P, Chevret S, Camus E, De Tayrac R, Garbin O, De Poncheville L, et al. Medical treatment of ectopic pregnancies: a randomized clinical trial comparing methotrexate-mifepristone and methotrexate -placebo. *Human Reprod* 2003;18 :1802-8.
- 19- Fauconnier A., Mabrouk, Grossesse extra-utérine: intérêt et valeur de l'examen clinique dans la stratégie de prise en charge *J Gynecol Obstet biol Reprod* 2003,32 (7) : 18-27.
- 20- Krik E, Condous E, Bourne T. Pregnancies of unknown location. *Obstet Gynecol.* 2009 :1-7.

- 21 - Ngrand I; J Hormone Gonadotrophine chorionique (HCG) et sous unité bêta libre biologie clinique /biochimie: 90-10-04595,2007 .
- 22 - Condous G, Krik E, Syed A et al. do levels of serum cancer antigen 125 and creatine kinase predict the outcome in pregnancies of unknown location. Hum Reprod 2005; 20: 3348 .
- 23- Verma U, Goharkhay N. Conservative management of cervical ectopic pregnancy. Fertil Steril 2009;91:671-4.
- 24- Atri M, Valenti DA, Bret PM, Gillett P. Effet of transvaginal sonography on the use of invasive procedures for evaluating patients with a clinical diagnosis of ectopic pregnancy. J Clin ultrasound 2000 ;29 :131141.
- 25- Brown DL, Doubilet PM. Transvaginal sonography for diagnosing ectopic pregnancy: positivity criteria and performance characteristics. J Ultrasound Med 1994; 13: 259-66.
- 26- Atlas d'échographie alyabbara. com.
- 27- Amarouche F; Zamouche I. Grossesse extra-utérine (GEU). Thèse de médecine CHU de Bejaia en Algerie 2018.
- 28- Diallo D, Aubard Y, Piver P, Baudet Jh. Grossesse heterotopique : à propos de 5 cas et revue littérature. J Gynecol obstet biol reprod 2000 ; 29 :131141.
- 29- MAGE G et al. Traitement coeliosurgical de la GEU. Chirurgie coelioscopique en gynécologie, Masson,2013;2: 51-62 .
- 30- Poncelet E, et al. Aspect échographique et IRM de la grossesse extra utérine Imagerie de la femme (2009) 19,171-178
- 31- Diawara Mariam : Etude clinique et histologique des pièces opératoires de GEU dans les services de gynécologie obstétrique du Cs réf de la commune III et d'anatomie cytologie pathologiques du chu du Point G, thèse de médecine FMOS 2023, 23M105, 109p
- 32.** Sangare B. Aspects Epidémioclinique, Thérapeutique et Anatomopathologique de la grossesse extra utérine au Centre de Sante de Reference de la Commune IV, Bamako 2018 ; n°73

**33.** Sanogo D B. Aspect Epidémiologiques et Anatomopathologique de la GEU au CSRéf CVI du district de BAMAKO. Thèse de Médecine Bamako, FMOS 2012. 12ml147.

**34.** Elharcha Meriyam GEU : Epidémiologie, Diagnostic, Traitement et Pronostic obstétrical. Thèse de Médecine MARACKECHE 2017

**35.** Diarra. S : Aspects épidémiologique, Clinique et pronostic de la GEU au CSREF de la CV. Thèse médecine 2012, N° 12M 137.

**36.** Meye. J F., Adieu Sima-Zue, Boniface So, Eric Kendjo, Toussaint Engougah. Aspects actuels de la grossesse extra utérine à Libreville (Gabon) : A propos de 153 cas. Cahier de Santé 2002, 12, 405-408.

# ANNEXES

## VIII. ANNEXES

### VI. Fiche d'enquête

Fiche N° :----- Année : -----

#### I-Données sociodémographiques

Q1-Nom : ----- Q2-Prénom : -----Q3-Age : -----

Q4-Ethnie :

(1=Bambara, 2=Sarakolé, 3=Sonrhäi, 4=Peulh, 5=Malinké, 6=Dogon ,7=, Autres)

Q5-Résidence : (1=Hors commune III, 2= Commune III, 3= Hors Bamako)

Q6-Niveau d'instruction : (1=Primaire, 2= secondaire, 3= Supérieure, 4= non Scolarisée,5= Coranique)

Q7-Profession : (1= ménagère ; 2 = élève ; 3=Etudiante, 4= Fonctionnaire, 5=Vendeuse, 6= commerçante)

Q8-Etat matrimonial :(1= Mariée, 2= divorcée, 3= Célibataire, 4 = Veuve)

#### II-Antécédents

##### 1 Médicaux :

Q9 HTA : (1=oui ; 2=non)

Q 10 Salpingite :(1=oui ; 2=non)

Q11 IST : (1=oui ; 2=non)

Q 12 Endométriose :(1=oui ; 2=non)

Q13bilharziose :(1=oui ; 2=non)

##### 2 Chirurgicaux :

Q14 Césarienne : (1=oui ; 2=non)

Q15Plastie tubaire :(1=oui ; 2=non)

Q16 Salpingectomie :(1=oui ; 2=non)

Q17Péritonite :(1=oui ; 2=non)

Q18Kystectomie :(1=oui ; 2=non)

Q19 Césarienne :(1=oui ; 2=non)

Q20Chirurgie des voies urinaires : (1=oui ; 2=non)

Q21 Chirurgie conservatrice des trompes :(1=oui ; 2=non)

Q22 Autres :(1=oui ; 2=non)

3 Gynéco-obstétricaux :

Q23 Ménarche :(1=Age connue ; 2=Age inconnue)

Q24 cycles :(1=Régulier ; 2=irrégulier)

Q25 Durée des règles :

Q26 dysménorrhée : (1=oui ; 2=non)

Q27 parités :(1= primipare ; 2= pauci pare ; 3= Multipare ; 4=Grande Multipare)

Q28 Avortement : (1=oui ; 2=non)

Q29 fausse couche :(1=oui ; 2=non)

Q30 IVG : (1=oui ; 2=non)

Q31 Annexite : (1=oui ; 2=non)

Q32 Traitée pour stérilité :(1=oui ; 2=non)

Q33 stérilité tubaire : (1=oui ; 2=non)

Q34 Contraception : (1=pilule œstroprogestative ; 2= pilule progestative ; 3=DIU ; 4=dépôt provera ; 5=pilule du lendemain ; 6=implant de jabelle)

III-Mode d'admission : (1=Venue d'elle-même ; 2= référée ; 3= évacuée

Q35 - Motif d'évacuation : (1= GEU rompue échographique, 2= GEU non Rompue échographique, 3= douleurs pelviennes, 4= métrorragies)

Q36 - Moyen de référence utilisé :(1=taxi, 2=motocyclette, 3=véhicule Personnel, 4= autres) Q37 - Qualification de l'agent qui a évacué : (1=médecin, 2=sagefemme, 3=infirmier)

#### IV-EXAMEN A L'ADMISSION

Q38Etat général : 1=Bon ;2=Altéré ;3=Mauvais

Q39Tension artérielle :

Q40Température :

Examen Gynécologique

Q41 Métrorragie : 1=oui ;2=non

Q42 Douleur pelvienne : 1=oui ;2=non Touché vaginale

Q43 Utérus : 1=Normal ;2=Globule ; 3= Non appréciable

Q44 Etat des annexes : 1=Masse latérale ; 2=Non appréciable

Q45 Crie de l'ombilic : 1=oui ;2=non

Q46 Crie du douglas : 1=oui ,2=non 16-Examens para cliniques :

Q47Groupage Rhésus

Q48NFS

Q49HCG urinaire : (1=oui ; 2=non)

Q50Béta HCG plasmatique : (1=oui ; 2=non) :

Q51Echographie pelvienne

V-Diagnostic retenu :

Q52GEU : 1=rompue ; 2=non rompue

VII-4-Aspects per opératoires :

Q54-Localisation : 1= droite, 2= gauche

Q55Siège de la nidation : 1 = Ampullaire, 2 = Isthmique, 3 = infundibulaire,  
4 =Interstitiel 5 = Ovarienn, 6= Cervical, 7 = Abdominal

Q56 GEU bilatérale : 1=oui ; 2=non

Q57GEU+GIU : 1=oui ; 2=non

VIII -ASPECT ANAPATH :

1-MACROSCOPIE :

Q58 Taille de la trompe :

Diamètre :

Présence d'un embryon : oui non



Q59 Taille de l'embryon :

Q60 Villosité placentaire en grappe de raisins :      oui              non

2-MICROSCOPIE :

Q61 ASPECT DES VILLOSITES :      normal                      môle partielle

Môle hydatiforme              môle invasif              choriocarcinome

Q62 HISTOLOGIE DE LA TROMPE

Inflammation non spécifique

Fibrose :                      schistosomiase :                      autres facteurs de risques :

Infection      chlamydia      Endométriose

**IX-Evolution :**

Q63 Complication : 1oui, 2 non .

Q64 Nombre de jour d'hospitalisation :

Q65 Etat à la sortie : ....

Q65 Autres : ...

## **FICHE SIGNALETIQUE**

**Nom :** CAMARA

**Prénom :** Kassim

**Tel :** (+223) 60996927 !

**E-mail :** camarakassim10@gmail.com

**Nationalité :** Malienne

**Titre de la thèse :** Aspects épidémiocliniques et anatomopathologiques de la grossesse extra utérine au centre de santé de référence de la commune III du district de Bamako

**Année universitaire :** 2022-2023

**Ville de soutenance :** Bamako

**Pays d'origine :** Mali

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la faculté de Médecine et d'Odontostomatologie du Mali (FMOS).

**Secteur d'intérêt :** Anatomopathologie, Gynécologie, Santé publique.

### **Résumé :**

La grossesse extra-utérine est une pathologie fréquente et grave constituant l'une des principales pathologies du premier trimestre de la grossesse.

L'objectif de ce travail était d'étudier les aspects épidémiocliniques et anatomopathologiques des grossesses extra-utérines au centre de santé de référence de la commune III du district de Bamako.

Il s'agit d'une étude descriptive transversale avec collecte rétro-prospective, qui s'est étendue de janvier 2019 à décembre 2021 trois (03) ans.

Pendant la période d'étude, nous avons colligé 9564 femmes enceintes dont le nombre de GEU était de 92 cas soit 0,96%. Le nombre de GEU rompues avec examen anatomopathologique réalisé était de 72 cas soit 0,75%.

L'âge moyen des patientes était de 28,11±5,617 ans avec des extrêmes de 15 et 38 ans. La tranche d'âge de 21-34 ans était la plus représentée avec 72,2% des cas.

Les patientes avaient consulté pour métrorragie et douleur pelvienne dans 61,1% des cas.

La GEU rompue échographique était le motif d'évacuation le plus fréquent avec 72,4% des cas. Un antécédent d'appendicectomie était retrouvé chez 5 patientes soit 33,3% des cas.

Une notion de contraception était retrouvée chez 34 femmes. Le type de contraception le plus retrouvé était l'implant de Jadelle soit 27,8% des cas.

La GEU était symptomatique avec un état hémodynamique stable dans 91,67% des cas. La notion de retard des règles ou d'aménorrhée, et la douleur pelvienne spontanée étaient présentes chez toutes les patientes. La GEU était de siège ampullaire chez 66 patientes dont 91,7% des cas. La grossesse extra-utérine était bilatérale chez une patiente soit 1,4%. 93,1% des GEU rompues étaient par rupture ou par fissuration de la paroi tubaire. Selon le résultat de l'échographie la grossesse extra utérine rompue était majoritaire avec 78,43%.

**Conclusion :** La GEU est une maladie redoutable aussi bien sur le plan fonctionnel que vitale. C'est une urgence gynéco obstétricale. Le diagnostic de la GEU est devenu plus précoce grâce au dosage de Bhcg couplé à l'échographie permettant de confirmer et de donner la localisation. Le diagnostic presque toujours tardif et l'accès difficile à des moyens diagnostics comme l'échographie offrent peu de choix thérapeutiques. Un traitement chirurgical lourd car entraînant d'importantes mutilations et diminuant les chances de fécondité ultérieure des patientes. L'issue de cette pathologie est favorable dans la majorité des cas si le diagnostic est précoce avec une prise en charge adéquate.

**Mots clés :** GEU, anatomopathologiques, épidémiocliniques et mammaires-Bamako

Name: CAMARA

First name: Kassim

Tel: (+223) 60996927!

Email: camarakassim10@gmail.com

Nationality: Malian Thesis title: Epidemiological-clinical and anatomopathological aspects of ectopic pregnancy at the reference health center of commune III of the Bamako district

Academic year: 2022-2023

City of defense: Bamako

Country of origin: Mali

Place of deposit: Library of the Faculty of Medicine and Odontostomatology of Mali (FMOS).

Sector of interest: Anatomy-pathology, Gynecology, Public health.

Summary :

Ectopic pregnancy is a frequent and serious pathology constituting one of the main pathologies of the first trimester of pregnancy.

It is defined as the implantation and development of the pregnancy outside the uterine cavity (1). The study took place at the reference health center of commune III of the Bamako district.

This is a cross-sectional descriptive study with retrospective collection, which extended from January 2019 to December 2021 for three (03) years. This work concerned all patients admitted to the service from January 2019 to December 2021 for obstetric emergencies. During the study period, we collected 9564 pregnant women of whom the number of GEU was 92 cases or 0.96%. The number of ruptured GEUs with pathological examination carried out was 72 cases or 0.75%. The average age of the patients was  $28.11 \pm 5.617$  years with extremes of 15 and 38 years. The age group of 21-34 was the most represented with 72.2% of cases. Patients consulted for metrorrhagia and pelvic pain in 61.1% of cases.

Ultrasound ruptured GEU was the most frequent reason for evacuation with 72.4% of cases. A history of appendectomy was found in 5 patients or 33.3% of cases.

A notion of contraception was found in 34 women. The most common type of contraception was the Jadelle implant, i.e. 27.8% of cases.

GEU was symptomatic with a stable hemodynamic state in 91.67% of cases. The notion of late menstruation or amenorrhea, and spontaneous pelvic pain were present in all patients. The GEU was ampullary in 66 patients, including 91.7% of cases. The ectopic pregnancy was bilateral in one patient, i.e. 1.4%. 93.1% of ruptured GEUs were due to rupture or cracking of the tubal wall. According to the result of the ultrasound, the ruptured ectopic pregnancy was in the majority with 78.43%.

Conclusion: GEU is a formidable disease both functionally and vitally. This is a gynecological emergency. The diagnosis of GEU has become earlier thanks to the B-hcg dosage coupled with ultrasound to confirm and give the location. The almost always late diagnosis and difficult access to diagnostic means such as ultrasound offer few therapeutic choices. A heavy surgical treatment because it causes significant mutilation and reduces the patients' chances of subsequent fertility. The outcome of this pathology is favorable in the majority of cases if diagnosis is early with adequate treatment.

## **SERMENT D'HIPPOCRATE**

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

*Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.*

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

*Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.*

*Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.*

*Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.*

*Respectueuse et reconnaissante 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 couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.*

**Je le jure!**