



ROYAUME DU MAROC  
UNIVERSITE MOHAMMED V DE RABAT  
FACULTE DE MEDECINE ET DE  
PHARMACIE  
RABAT



Année: 2023

Thèse N °: 190/23

LA PRISE EN CHARGE DE LA GROSSESSE EXTRA-UTÉRINE AU SERVICE  
DE GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE M1 DE LA MATERNITÉ SOUISSI DE  
RABAT (A PROPOS DE 50CAS)

*Thèse*

Présentée et soutenue publiquement le: / / 2023

PAR

**Madame HELAFIA Bouchra**

*Née le 14 octobre à ouezzane*

Pour l'Obtention du Diplôme de  
**Docteur en Médecine**

Mots Clés : Grossesse extra-utérine, facteurs de risque, diagnostic, traitement.

Membres du Jury :

**Madame Kharbach Aicha**

Professeur de Gynécologie-obstétrique

**Madame Lakhdar Amina**

Professeur de Gynécologie-obstétrique

**Monsieur Baidada Aziz**

Professeur de Gynécologie-obstétrique

**Madame Zeraidi Najia**

Professeur de Gynécologie-obstétrique

**Président du jury**

**directeur de thèse**

**Juge**

**Juge**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اللَّهُ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ الْحَيُّ الْقَيُّومُ لَا تَأْخُذُهُ سِنَةٌ وَلَا نَوْمٌ لَهُ مَا فِي السَّمَاوَاتِ

وَمَا فِي الْأَرْضِ مَنْ ذَا الَّذِي يَشْفَعُ عِنْدَهُ إِلَّا بِإِذْنِهِ

يَعْلَمُ مَا بَيْنَ أَيْدِيهِمْ وَمَا خَلْفَهُمْ وَلَا يُحِيطُونَ بِشَيْءٍ عِندَهُ إِلَّا بِمَا شَاءَ

وَسِعَ كُرْسِيُّهُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَلَا يَئُودُهُ حِفْظُهُمَا هُوَ الْعَلِيُّ الْعَظِيمُ

Royaume du Maroc

Université Mohammed V – RABAT

Faculté de Médecine et de Pharmacie

Service des Affaires Administratives



I. المملكة المغربية  
جامعة محمد الخامس – الرباط

كلية الطب والصيدلة

مصلحة الشؤون الإدارية

**DOYENS HONORAIRES :**

- 1962 \_ 1969 : Professeur Abdelmalek FARAJ  
1969 \_ 1974 : Professeur Abdellatif BERBICH  
1974 \_ 1981 : Professeur Bachir LAZRAK  
1981 \_ 1989 : Professeur Taieb CHKILI  
1989 \_ 1997 : Professeur Mohamed Tahar ALAOUI  
1997 \_ 2003 : Professeur Abdelmajid BELMAHI  
2003 \_ 2013 : Professeur Najia HAJJAJ – HASSOUNI  
2013 \_ 2022 : Professeur Mohamed ADNAOUI

**ORGANISATION DECANALE :**

- *Doyen*  
*Professeur Brahim LEKEHAL*
- *Vice-Doyen chargé des Affaires Académiques et Etudiantines*  
*Professeur Amal THIMOU*
- *Vice-Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération*  
*Professeur Taoufiq DAKKA*
- *Vice-Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie*  
*Professeur Younes RAHALI*
- *Secrétaire Général*  
*Mr. Mohamed KARRA*

**SERVICES ADMINISTRATIFS :**

- *Chef du Service des Affaires Administratives*  
*Mr. Abdellah KHALED*
  - *Chef du Service des Affaires Etudiantines, Statistiques et Suivi des Lauréats*  
*Mr. Azzeddine BOULAAJOL*
  - *Chef du Service de la Recherche, Coopération, Partenariat et des Stages*  
*Mr. Najib MOUNIR*
  - *Chef du service des Finances*  
*Mr. Rachid BENNIS*
  - *Chef su Service Informatique*  
*Mr. Abdelhakim EL MESSAOUDI*
-

# 1 - ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS ET PHARMACIENS

## PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :

### Décembre 1984

Pr. MAAOUNI Abdelaziz	Médecine Interne - <i>Clinique Royale</i>
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi	Anesthésie -Réanimation
Pr. SETTAF Abdellatif	Pathologie Chirurgicale

### Décembre 1989

Pr. ADNAOUI Mohamed	Médecine Interne
---------------------	------------------

### Janvier et Novembre 1990

Pr. KHARBACH Aïcha	Gynécologie -Obstétrique
--------------------	--------------------------

### Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AZZOUZI Abderrahim	Anesthésie Réanimation
Pr. BAYAHIA Rabéa	Néphrologie
Pr. BELKOUCHI Abdelkader	Chirurgie Générale
Pr. BERRAHO Amina	Ophthalmologie
Pr. BEZAD Rachid	Gynécologie Obstétrique <i>Méd. Chef Maternité des Orangers</i>
<i>Rabat</i>	
Pr. CHERRAH Yahia	Pharmacologie <i>Doyen de la Fac. Phar. Abulcassis Rabat</i>
Pr. SOULAYMANI Rachida	Pharmacologie- <i>Dir. du Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance</i>

### Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed	Chirurgie Générale <i>Doyen de FMPT</i>
Pr. BENSOUADA Adil	Anesthésie Réanimation
Pr. EL OUAHABI Abdessamad	Neurochirurgie
Pr. FELLAT Rokaya	Cardiologie
Pr. JIDDANE Mohamed	Anatomie
Pr. ZOUHDI Mimoun	Microbiologie

### Mars 1994

Pr. BEN RAIS Nozha	Biophysique
Pr. CAOUI Malika	Biophysique
Pr. CHRAIBI Abdelmjid	Endocrinologie et Maladies Métaboliques <i>Doyen de la FMPA</i>
Pr. EL AMRANI Sabah	Gynécologie Obstétrique
Pr. ERROUGANI Abdelkader	Chirurgie Générale - <i>Directeur du CHIS Rabat</i>
Pr. ESSAKALI Malika	Immunologie
Pr. ETTAYEBI Fouad	Chirurgie Pédiatrique
Pr. IFRINE Lahssan	Chirurgie Générale
Pr. SENOUCI Karima	Dermatologie

### Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed\*  
Pr. BENTAHILA Abdelali  
Pr. BERRADA Mohamed Saleh  
Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafia  
Pr. LAKHDAR Amina  
Pr. MOUANE Nezha

Urologie *Inspecteur du SSM*  
Pédiatrie  
Traumatologie – Orthopédie  
Ophtalmologie  
Gynécologie Obstétrique  
Pédiatrie

### Mars 1995

Pr. ABOUQUAL Redouane  
Pr. AMRAOUI Mohamed  
Pr. BAIDADA Abdelaziz  
Pr. BARGACH Samir  
Pr. EL MESNAOUI Abbes  
Pr. ESSAKALI HOUSSEINI Leila  
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed  
Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia  
Pr. SEFIANI Abdelaziz  
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Réanimation Médicale  
Chirurgie Générale  
Gynécologie Obstétrique  
Gynécologie Obstétrique  
Chirurgie Vasculaire Périphérique  
Oto-Rhino-Laryngologie  
Urologie  
Ophtalmologie  
Génétique  
Réanimation Médicale

### Décembre 1996

Pr. BELKACEM Rachid  
Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan  
Pr. GAOUZI Ahmed  
Pr. OUZEDDOUN Naima  
Pr. ZBIR EL Mehdi\*

Chirurgie Pédiatrie  
Chirurgie Générale  
Pédiatrie  
Néphrologie  
Cardiologie *Directeur HMI Mohammed V Rabat*

### Novembre 1997

Pr. ALAMI Mohamed Hassan  
Pr. BIROUK Nazha  
Pr. FELLAT Nadia  
Pr. KADDOURI Nouredine  
Pr. KOUTANI Abdellatif  
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid  
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ  
Pr. TOUFIQ Jallal  
Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Gynécologie-Obstétrique  
Neurologie  
Cardiologie  
Chirurgie Pédiatrique  
Urologie  
Chirurgie Générale  
Pédiatrie  
Psychiatrie *Directeur Hôp. Ar-razi Salé*  
Gynécologie Obstétrique

### Novembre 1998

Pr. BENOMAR ALI  
Pr. BOUGTAB Abdesslam  
Pr. ER RIHANI Hassan  
Pr. BENKIRANE Majid\*

Neurologie *Doyen de la Fac. Méd. Abulcassis Rabat*  
Chirurgie Générale  
Oncologie Médicale  
Hématologie

### Janvier 2000

Pr. ABID Ahmed\*  
Pr. AIT OUAMAR Hassan  
Pr. BENJELLOUN Dakhama Badr Sououd

Pneumo-phtisiologie  
Pédiatrie  
Pédiatrie

Pr. BOURKADI Jamal-Eddine  
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer

Pneumo-phtisiologie  
Chirurgie Générale

Pr. ECHARRAB El Mahjoub  
Pr. EL FTOUH Mustapha  
Pr. EL MOSTARCHID Brahim\*  
Pr. TACHINANTE Rajae  
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Chirurgie Générale  
Pneumo-phtisiologie  
Neurochirurgie  
Anesthésie-Réanimation  
Médecine Interne

#### Novembre 2000

Pr. AIDI Saadia  
Pr. AJANA Fatima Zohra  
Pr. BENAMR Said  
Pr. CHERTI Mohammed  
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma  
Pr. EL HASSANI Amine  
Pr. EL KHADER Khalid  
Pr. GHARBI Mohamed El Hassan  
Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae

Neurologie  
Gastro-Entérologie  
Chirurgie Générale  
Cardiologie  
Anesthésie-Réanimation  
Pédiatrie  
Urologie  
Endocrinologie et Maladies Métaboliques  
Pédiatrie

#### Décembre 2001

Pr. BALKHI Hicham\*  
Pr. BENABDELJLIL Maria  
Pr. BENAMAR Loubna  
Pr. BENELBARHDADI Imane  
Pr. BENNANI Rajae  
Pr. BENOUACHANE Thami  
Pr. BEZZA Ahmed\*  
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi  
Pr. BOUMDIN El Hassane\*  
Pr. CHAT Latifa  
Pr. EL HIJRI Ahmed  
Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid  
Pr. EL MADHI Tarik  
Pr. EL OUNANI Mohamed  
Pr. ETTAIR Said  
Pr. GAZZAZ Miloudi\*  
Pr. HRORA Abdelmalek  
Pr. KABIRI EL Hassane\*  
Pr. LAMRANI Moulay Omar  
Pr. LEKEHAL Brahim  
Pr. MEDARHRI Jalil  
Pr. MOHSINE Raouf  
Pr. NOUINI Yassine  
Pr. SABBABH Farid  
Pr. SEFIANI Yasser  
Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Anesthésie-Réanimation  
Neurologie  
Néphrologie  
Gastro-Entérologie  
Cardiologie  
Pédiatrie  
Rhumatologie  
Anatomie  
Radiologie  
Radiologie  
Anesthésie-Réanimation  
Neuro-Chirurgie  
Chirurgie-Pédiatrique *Directeur Hôp. d'Enfants Rabat*  
Chirurgie Générale  
Pédiatrie -  
Neuro-Chirurgie  
Chirurgie Générale *Directeur Hôpital Ibn Sina Rabat*  
Chirurgie Thoracique  
Traumatologie Orthopédie  
Chirurgie Vasculaire Périphérique - *Doyen de la FMPR*  
Chirurgie Générale  
Chirurgie Générale  
Urologie  
Chirurgie Générale  
Chirurgie Vasculaire Périphérique  
Pédiatrie

#### Décembre 2002

Pr. AMEUR Ahmed \*  
Pr. AMRI Rachida  
Pr. AOURARH Aziz\*  
Pr. BAMOU Youssef \*

Urologie  
Cardiologie  
Gastro-Entérologie *Directeur HMI Moulay Ismail-Meknès*  
Biochimie-Chimie

Pr. BELMEJDOUB Ghizlene\*  
Pr. BENZEKRI Laila  
Pr. BENZZOUBEIR Nadia  
Pr. BERNOUSSI Zakiya  
Pr. CHOHO Abdelkrim \*  
Pr. CHKIRATE Bouchra  
Pr. EL ALAMI EL Fellous Sidi Zouhair  
Pr. FILALI ADIB Abdelhai  
Pr. HAJJI Zakia  
Pr. KRIOUILE Yamina  
Pr. OUJILAL Abdelilah  
Pr. RAISS Mohamed  
Pr. THIMOU Amal  
Pr. ZENTAR Aziz\*

#### Janvier 2004

Pr. ABDELLAH El Hassan  
Pr. AMRANI Mariam  
Pr. BENBOUZID Mohammed Anas  
Pr. BENKIRANE Ahmed\*  
Pr. BOULAADAS Malik  
Pr. BOURAZZA Ahmed\*  
Pr. CHAGAR Belkacem\*  
Pr. CHERRADI Nadia  
Pr. EL FENNI Jamal\*  
Pr. EL HANCHI ZAKI  
Pr. EL KHORASSANI Mohamed  
Pr. HACHI Hafid  
Pr. KHARMAZ Mohamed  
Pr. MOUGHIL Said  
Pr. OUBAAZ Abdelbarre \*  
Pr. TARIB Abdelilah\*  
Pr. TIJAMI Fouad  
Pr. ZARZUR Jamila

#### Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah  
Pr. AL KANDRY Sif Eddine\*  
Pr. ALLALI Fadoua  
Pr. AMAZOUZI Abdellah  
Pr. BAHIRI Rachid  
Pr. BARKAT Amina  
Pr. BENYASS Aatif\*

Pr. DOUDOUH Abderrahim\*  
Pr. HESSISSEN Leila  
Pr. JIDAL Mohamed\*  
Pr. LAAROUSSI Mohamed  
Pr. LYAGOUBI Mohammed  
Pr. ZERAIDI Najia

Endocrinologie et Maladies Métaboliques  
Dermatologie  
Gastro-Entérologie  
Anatomie Pathologique  
Chirurgie Générale  
Pédiatrie  
Chirurgie Pédiatrique  
Gynécologie Obstétrique  
Ophtalmologie  
Pédiatrie  
Oto-Rhino-Laryngologie  
Chirurgie Générale  
Pédiatrie V-D chargé Aff Acad. Est.  
Chirurgie Générale Directeur de l' ERPPLM

Ophtalmologie  
Anatomie Pathologique  
Oto-Rhino-Laryngologie  
Gastro-Entérologie  
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale  
Neurologie  
Traumatologie Orthopédie Directeur HM Avicenne-Marrakech  
Anatomie Pathologique  
Radiologie  
Gynécologie Obstétrique  
Pédiatrie  
Chirurgie Générale  
Traumatologie Orthopédie  
Chirurgie Cardio-Vasculaire  
Ophtalmologie  
Pharmacie Clinique  
Chirurgie Générale  
Cardiologie

Chirurgie Réparatrice et Plastique  
Chirurgie Générale  
Rhumatologie  
Ophtalmologie  
Rhumatologie Directeur Hôp. Al Ayachi Salé  
Pédiatrie  
Cardiologie

Biophysique  
Pédiatrie  
Radiologie  
Chirurgie Cardio-vasculaire  
Parasitologie  
Gynécologie Obstétrique

### AVRIL 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen\*  
Pr. BELMEKKI Abdelkader\*  
Pr. BENCHEIKH Razika  
Pr. BOUHAFFS Mohamed El Amine  
Pr. BOULAHYA Abdellatif\*  
Pr. CHENGUETI ANSARI Anas  
Pr. DOGHMI Nawal  
Pr. FELLAT Ibtissam  
Pr. FAROUDY Mamoun  
Pr. HARMOUCHE Hicham  
Pr. IDRIS LAHLOU Amine\*  
Pr. JROUNDI Laila  
Pr. KARMOUNI Tariq  
Pr. KILI Amina  
Pr. KISRA Hassan  
Pr. KISRA Mounir  
Pr. LAATIRIS Abdelkader\*  
Pr. LMIMOUNI Badreddine\*  
Pr. MANSOURI Hamid\*  
Pr. OUANASS Abderrazzak  
Pr. SAFI Soumaya\*  
Pr. SOUALHI Mouna  
Pr. TELLAL Saïda\*  
Pr. ZAHRAOUI Rachida

Rhumatologie  
Hématologie  
Oto-Rhino-Laryngologie  
Chirurgie - Pédiatrique  
Chirurgie Cardio - Vasculaire. *Directeur Hôpital Ibn Sina Marr.*  
Gynécologie Obstétrique  
Cardiologie  
Cardiologie  
Anesthésie Réanimation  
Médecine Interne  
Microbiologie  
Radiologie  
Urologie  
Pédiatrie  
Psychiatrie  
Chirurgie - Pédiatrique  
Pharmacie Galénique  
Parasitologie  
Radiothérapie  
Psychiatrie  
Endocrinologie  
Pneumo - Phtisiologie  
Biochimie  
Pneumo - Phtisiologie

### Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid  
Pr. ACHACHI Leïla  
Pr. AMHAJJI Larbi \*  
Pr. AOUI Sarra  
Pr. BAITE Abdelouahed \*  
Pr. BALOUCH Lhousaine \*  
Pr. BENZIANE Hamid \*  
Pr. BOUTIMZINE Nourdine  
Pr. CHERKAOUI Naoual \*  
Pr. EL BEKKALI Youssef \*  
Pr. EL ABSI Mohamed  
Pr. EL MOUSSAOUI Rachid  
Pr. EL OMARI Fatima  
Pr. GHARIB Nouredine

Réanimation médicale  
Pneumo phtisiologie  
Traumatologie orthopédie  
Parasitologie  
Anesthésie réanimation  
Biochimie-chimie  
Pharmacie clinique  
Ophtalmologie  
Pharmacie galénique  
Chirurgie cardio-vasculaire  
Chirurgie générale  
Anesthésie réanimation  
Psychiatrie  
Chirurgie plastique et réparatrice

Pr. HADADI Khalid \*  
Pr. ICHOU Mohamed \*  
Pr. ISMAILI Nadia  
Pr. KEBDANI Tayeb  
Pr. LOUZI Lhoussain \*  
Pr. MADANI Naoufel  
Pr. MARC Karima  
Pr. MASRAR Azlarab  
Pr. OUZZIF Ez zohra \*

Radiothérapie  
Oncologie médicale  
Dermatologie  
Radiothérapie  
Microbiologie  
Réanimation médicale  
Pneumo phtisiologie  
Hématologie biologique  
Biochimie-chimie

Pr. SEFFAR Myriame  
Pr. SEKHSOKH Yessine \*  
Pr. SIFAT Hassan \*  
Pr. TACHFOUTI Samira  
Pr. TAJDINE Mohammed Tariq\*  
Pr. TANANE Mansour \*  
Pr. TLIGUI Houssain  
Pr. TOUATI Zakia

Microbiologie  
Microbiologie  
Radiothérapie  
Ophtalmologie  
Chirurgie générale  
Traumatologie-orthopédie  
Parasitologie  
Cardiologie

### Mars 2009

Pr. ABOUZAHIR Ali \*  
Pr. AGADR Aomar \*  
Pr. AIT ALI Abdelmounaim \*  
Pr. AKHADDAR Ali \*  
Pr. ALLALI Nazik  
Pr. AMINE Bouchra  
Pr. ARKHA Yassir  
Pr. BELYAMANI Lahcen \*  
Pr. BJIJOU Younes  
Pr. BOUHSAIN Sanae \*  
Pr. BOUI Mohammed \*  
Pr. BOUNAIM Ahmed \*  
Pr. BOUSSOUGA Mostapha \*  
Pr. CHTATA Hassan Toufik \*  
Pr. DOGHMI Kamal \*  
Pr. EL MALKI Hadj Omar  
Pr. EL OUENNASS Mostapha\*  
Pr. ENNIBI Khalid \*  
Pr. FATHI Khalid  
Pr. HASSIKOU Hasna \*  
Pr. KABBAJ Nawal  
Pr. KABIRI Meryem  
Pr. KARBOUBI Lamy  
Pr. LAMSAOURI Jamal \*  
Pr. MARMADE Lahcen  
Pr. MESKINI Toufik  
Pr. MSSROURI Rahal

Médecine interne  
Pédiatrie  
Chirurgie Générale  
Neuro-chirurgie  
Radiologie  
Rhumatologie  
Neuro-chirurgie *Directeur Hôp.des Spécialités Rabat*  
Anesthésie Réanimation *Directeur de la Clinique Royale*  
Anatomie *Dir. Délégué de la Fondation Ch.Kh.Ibn Zaid*  
Biochimie-chimie  
Dermatologie  
Chirurgie Générale  
Traumatologie-orthopédie  
Chirurgie Vasculaire Périphérique  
Hématologie clinique  
Chirurgie Générale  
Microbiologie  
Médecine interne  
Gynécologie obstétrique  
Rhumatologie  
Gastro-entérologie  
Pédiatrie  
Pédiatrie  
Chimie Thérapeutique  
Chirurgie Cardio-vasculaire  
Pédiatrie  
Chirurgie Générale

Pr. NASSAR Ittimade  
Pr. OUKERRAJ Latifa  
Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani \*

Radiologie  
Cardiologie  
Pneumo-Phtisiologie

### Mars 2010

Pr. FILALI Karim \*  
Pr. CHEMSI Mohamed\*

Anesthésie-Réanimation *Directeur ERSSM*  
Médecine Aéronautique

### Octobre 2010

Pr. ALILOU Mustapha  
Pr. AMEZIANE Taoufiq\*  
Pr. BELAGUID Abdelaziz  
Pr. CHADLI Mariama\*  
Pr. DAMI Abdellah\*  
Pr. DENDANE Mohammed Anouar  
Pr. EL HAFIDI Naima  
Pr. EL KHARRAS Abdennasser\*  
Pr. EL MAZOUZ Samir  
Pr. EL SAYEGH Hachem  
Pr. ERRABIH Ikram  
Pr. LAMALMI Najat  
Pr. MOSADIK Ahlam  
Pr. MOUJAHID Mountassir\*  
Pr. ZOUAIDIA Fouad

Anesthésie réanimation  
Médecine Interne  
Physiologie  
Microbiologie  
Biochimie- Chimie  
Chirurgie Pédiatrique  
Pédiatrie  
Radiologie  
Chirurgie Plastique et Réparatrice  
Urologie  
Gastro-Entérologie  
Anatomie Pathologique  
Anesthésie Réanimation  
Chirurgie Générale  
Anatomie Pathologique

### Decembre 2010

Pr.ZNATI Kaoutar

Anatomie Pathologique

### Mai 2012

Pr. AMRANI Abdelouahed  
Pr. ABOUELALAA Khalil \*  
Pr. BENCHEBBA Driss \*  
Pr. DRISSI Mohamed \*  
Pr. EL ALAOUI MHAMDI Mouna  
Pr. EL OUAZZANI Hanane \*  
Pr. ER-RAJI Mounir  
Pr. JAHID Ahmed

Chirurgie pédiatrique  
Anesthésie Réanimation  
Traumatologie-orthopédie  
Anesthésie Réanimation  
Chirurgie Générale  
Pneumophtisiologie  
Chirurgie Pédiatrique  
Anatomie Pathologique

### Février 2013

Pr.AHID Samir  
Pr.AIT EL CADI Mina  
Pr.AMRANI HANCHI Laila  
Pr.AMOR Mourad  
Pr.AWAB Almahdi  
Pr.BELAYACHI Jihane  
Pr.BELKHADIR Zakaria Houssain  
Pr.BENCHEKROUN Laila  
Pr.BENKIRANE Souad

Pharmacologie *Doyen de la Faculté de Pharmacie de l'UM6SS*  
Toxicologie  
Gastro-Entérologie  
Anesthésie-Réanimation  
Anesthésie-Réanimation  
Réanimation Médicale  
Anesthésie-Réanimation  
Biochimie-Chimie  
Hématologie

Pr.BENSGHIR Mustapha \*  
Pr.BENYAHIA Mohammed \*  
Pr.BOUATIA Mustapha  
Pr.BOUABID Ahmed Salim\*  
Pr BOUTARBOUCH Mahjouba  
Pr.CHAIB Ali \*  
Pr.DENDANE Tarek  
Pr.ECH-CHERIF EL KETTANI Mohamed Ali  
Pr.ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa  
Pr.ELFATEMI NIZARE  
Pr.EL GUERROUJ Hasnae  
Pr.EL HARTI Jaouad

Anesthésie Réanimation  
Néphrologie  
Chimie Analytique et Bromatologie  
Traumatologie orthopédie  
Anatomie  
Cardiologie *Président de la Ligue N. de L. contre les M. CV*  
Réanimation Médicale  
Anesthésie Réanimation  
Radiologie  
Neuro-chirurgie  
Médecine Nucléaire  
Chimie Thérapeutique

Pr.EL JAOUDI Rachid  
Pr.EL KABABRI Maria  
Pr.EL KHANNOUSSI Basma  
Pr.EL KHLOUFI Samir  
Pr.EL KORAICHI Alae  
Pr.EN-NOUALI Hassane \*  
Pr.ERRGUIG Laila  
Pr.FIKRI Meryem  
Pr.GHFIR Imade  
Pr.IMANE Zineb  
Pr.IRAQI Hind  
Pr.KABBAJ Hakima  
Pr.KADIRI Mohamed \*  
Pr.LATIB Rachida  
Pr.MAAMAR Mouna Fatima Zahra  
Pr.MEDDAH Bouchra  
Pr.MELHAOUI Adyl  
Pr.MRABTI Hind  
Pr.NEJJARI Rachid  
Pr.OUBEJJA Houda  
Pr.OUKABLI Mohamed \*  
Pr.RAHALI Younes  
Pr.RATBI Ilham  
Pr.RAHMANI Mounia  
Pr.REDA Karim \*  
Pr.REGRAGUI Wafa  
Pr.RKAIN Hanan  
Pr.ROSTOM Samira  
Pr.ROUAS Lamiaa  
Pr.ROUIBAA Fedoua \*  
Pr.SALIHOUN Mouna  
Pr.SAYAH Rochde  
Pr.SEDDIK Hassan \*  
Pr.ZERHOUNI Hicham  
Pr.ZINE Ali \*

Toxicologie  
Pédiatrie  
Anatomie Pathologique  
Anatomie  
Anesthésie Réanimation  
Radiologie  
Physiologie  
Radiologie  
Médecine Nucléaire  
Pédiatrie  
Endocrinologie et maladies métaboliques  
Microbiologie  
Psychiatrie  
Radiologie  
Médecine Interne  
Pharmacologie  
Neuro-chirurgie  
Oncologie Médicale  
Pharmacognosie  
Chirurgie Pédiatrique  
Anatomie Pathologique  
Pharmacie Galénique *Vice-Doyen à la Pharmacie*  
Génétique  
Neurologie  
Ophtalmologie  
Neurologie  
Physiologie  
Rhumatologie  
Anatomie Pathologique  
Gastro-Entérologie  
Gastro-Entérologie  
Chirurgie Cardio-Vasculaire  
Gastro-Entérologie  
Chirurgie Pédiatrique  
Traumatologie Orthopédie

#### AVRIL 2013

Pr.EL KHATIB MOHAMED KARIM \*

Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale

#### MAI 2013

Pr. BOUSLIMAN Yassir\*

Toxicologie

#### JUIN 2013

Pr.BENALI Bennaceur Médecine du Travail

#### MARS 2014

Pr. ACHIR Abdellah  
Pr.BENCHAKROUN Mohammed \*  
Pr.BOUCHIKH Mohammed  
Pr. EL KABBAJ Driss \*

Chirurgie Thoracique  
Traumatologie- Orthopédie  
Chirurgie Thoracique  
Néphrologie

Pr. EL MACHTANI IDRISSE Samira \*  
Pr. HARDIZI Houyam  
Pr. HASSANI Amale \*  
Pr. HERRAK Laila  
Pr. JEAIDI Anass \*  
Pr. KOUACH Jaouad\*  
Pr. RHISSASSI Mohamed Jaafar  
Pr. SEKKACH Youssef\*  
Pr. TAZI MOUKHA Zakia

Biochimie-Chimie  
Histologie- Embryologie-Cytogénétique  
Pédiatrie  
Pneumologie  
Hématologie Biologique  
Génycologie-Obstétrique  
CCV  
Médecine Interne  
Généologie-Obstétrique

#### **DECEMBRE 2014**

Pr. ABILKASSEM Rachid\*  
Pr. AIT BOUGHIMA Fadila  
Pr. BEKKALI Hicham \*  
Pr. BOUABDELLAH Mounya  
Pr. DERRAJI Soufiane\*  
Pr. EL AYOUBI EL IDRISSE Ali  
Pr. EL GHADBANE Abdedaim Hatim\*  
Pr. EL MARJANY Mohammed\*  
Pr. FEJJAL Nawfal  
Pr. JAHIDI Mohamed\*  
Pr. LAKHAL Zouhair\*  
Pr. OUDGHIRI NEZHA  
Pr. RAMI Mohamed  
Pr. SABIR Maria  
Pr. SBAI IDRISSE Karim\*

Pédiatrie  
Médecine Légale  
Anesthésie-Réanimation  
Biochimie-Chimie  
Pharmacie Clinique  
Anatomie  
Anesthésie-Réanimation  
Radiothérapie  
Chirurgie Réparatrice et Plastique  
O.R.L  
Cardiologie  
Anesthésie-Réanimation  
Chirurgie Pédiatrique  
Psychiatrie  
Médecine Préventive, Santé Publique et Hyg.

#### **AOUT 2015**

Pr. MEZIANE Meryem  
Pr. TAHIRI Latifa

Dermatologie  
Rhumatologie

#### **JANVIER 2016**

Pr. BENKABBOU Amine  
Pr. EL ASRI Fouad\*  
Pr. ERRAMI Nouredine\*

Chirurgie Générale  
Ophtalmologie  
Oto-Rhino-Laryngologie

#### **JUIN 2017**

Pr. ABI Rachid\*  
Pr. ASFALOU Ilyasse\*  
Pr. BOUAITI El Arbi\*  
Pr. BOUTAYEB Saber  
Pr. EL GHISSASSI Ibrahim  
Pr. HAFIDI Jawad  
Pr. MAJBAR Mohammed Anas  
Pr. OURAINI Saloua\*  
Pr. RAZINE Rachid  
Pr. SOUADKA Amine  
Pr. ZRARA Abdelhamid\*

Microbiologie  
Cardiologie  
Médecine Préventive, Santé Publique et Hyg.  
Oncologie Médicale  
Oncologie Médicale  
Anatomie  
Chirurgie Générale  
Oto-Rhino-Laryngologie  
Médecine Préventive, Santé Publique et Hyg.  
Chirurgie Générale  
Immunologie

#### **PROFESSEURS AGREGES :**

### MAI 2018

Pr. AMMOURI Wafa  
Pr. BENTALHA Aziza  
Pr. EL AHMADI Brahim  
Pr. EL HARRECH Youness\*  
Pr. EL KACEMI Hanan  
Pr. EL MAJJAOUI Sanaa  
Pr. FATIHI Jamal\*  
Pr. GHANNAM Abdel-Ilah  
Pr. JROUNDI Imane  
Pr. MOATASSIM BILLAH Nabil  
Pr. TADILI Sidi Jawad  
Pr. TANZ Rachid\*

Médecine interne  
Anesthésie-Réanimation  
Anesthésie-Réanimation  
Urologie  
Radiothérapie  
Radiothérapie  
Médecine Interne  
Anesthésie-Réanimation  
Médecine préventive, santé publique et Hyg.  
Radiologie  
Anesthésie-Réanimation  
Oncologie Médicale

### NOVEMBRE 2018

Pr. AMELLAL Mina  
Pr. SOULY Karim  
Pr. TAHRI Rajae

Anatomie  
Microbiologie  
Histologie-Embryologie-Cytogénétique

### NOVEMBRE 2019

Pr. AATIF Taoufiq\*  
Pr. ACHBOUK Abdelhafid \*  
Pr. ANDALOUSSI SAGHIR Khalid  
Pr. BABA HABIB Moulay Abdellah\*  
Pr. BASSIR Rida Allah  
Pr. BOUATTAR Tarik  
Pr. BOUFETTAL Monsef  
Pr. BOUCHENTOUF Sidi Mohammed \*  
Pr. BOUZELMAT Hicham\*  
Pr. BOUKHRIS Jalal \*  
Pr. CHAFRY Bouchaib \*  
Pr. CHAHDI Hafsa\*  
Pr. CHERIF EL ASRI ABAD \*  
Pr. DAMIRI Amal \*  
Pr. DOGHMI Nawfal\*  
Pr. EL LALAOUI Sidi-Yassir  
Pr. EL ANNAZ Hicham\*  
Pr. EL HASSANI Moulay El Mehdi\*  
Pr. EL HJOUJI Abderrahman \*  
Pr. EL KAOUI Hakim \*  
Pr. EL WALI Abderrahman\*  
Pr. EN-NAFAA Issam \*  
Pr. HAMAMA Jalal \*  
Pr. HEMMAOUI Bouchaib\*  
Pr. HJIRA Naouafal \*  
Pr. JIRA Mohamed \*  
Pr. JNIE NE Asmaa  
Pr. LARAQUI Hicham \*  
Pr. MAHFOUD Tarik \*  
Pr. MEZIANE Mohammed \*  
Pr. MOUTAKI ALLAH Younes \*

Néphrologie  
Chirurgie réparatrice et plastique  
Radiothérapie  
Gynécologie-Obstétrique  
Anatomie  
Néphrologie  
Anatomie  
Chirurgie-Générale  
Cardiologie  
Traumatologie-Orthopédie  
Traumatologie-Orthopédie  
Anatomie pathologique  
Neuro-chirurgie  
Anatomie Pathologique  
Anesthésie-Réanimation  
Pharmacie-Galénique  
Virologie  
Gynécologie-Obstétrique  
Chirurgie Générale  
Chirurgie Générale  
Anesthésie-Réanimation  
Radiologie  
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale  
Oto-Rhino-Laryngologie  
Dermatologie  
Médecine interne  
Physiologie  
Chirurgie-Générale  
Oncologie Médicale  
Anesthésie-Réanimation  
Chirurgie Cardio-Vasculaire

Pr. MOUZARI Yassine \*  
Pr. NAOUI Hafida \*  
Pr. OBTEL MAJDOULINE  
Pr. OURRAI ABDELHAKIM \*  
Pr. SAOUAB RACHIDA \*  
Pr. SBITTI YASSIR \*  
Pr. ZADDOUG OMAR\*  
Pr. ZIDOUH SAAD \*

#### NOVEMBRE 2020

Pr. LALYA ISSAM \*

#### SEPTEMBRE 2021

Pr. ABABOU Karim\*  
Pr. ALAOUI SLIMANI Khaoula\*  
Pr. ATOUF OUAFA  
Pr. BAKALI Youness  
Pr. BAMOUS Mehdi\*  
Pr. BELBACHIR Siham  
Pr. BELKOUCH Ahmed\*  
Pr. BENNIS Azzelarab\*  
Pr. CHAFAI ELALAOUI Siham  
Pr. DOUMIRI Mouhssine  
Pr. EDDERAI Meryem\*  
Pr. EL KTAIBI Abderrahim\*  
Pr. EL MAAROUFI Hicham\*  
Pr. EL OMRI Naoual\*  
Pr. EL QATNI Mohamed\*  
Pr. FAHRY Aicha\*  
Pr. IBRAHIM RAGAB MOUNTASSER Dina\*  
Pr. IKEN Maryem\*  
Pr. JAAFARI Abdelhamid\*  
Pr. KHALFI Lahcen\*  
Pr. KHEYI Jamal\*  
Pr. KHIBRI Hajar  
Pr. LAAMRANI Fatima Zahrae  
Pr. LABOUDI Fouad  
Pr. LAHKIM Mohamed\*  
Pr. MEKAOUI Nour  
Pr. MOJEMMI Brahim  
Pr. OUDRHIRI Mohammed Yassaad  
Pr. SATTE AMAL\*  
Pr. SOUHI Hicham \*  
Pr. TADLAOUI Yasmina\*  
Pr. TAGAJDID Mohamed Rida\*  
Pr. ZAHID Hafid\*  
Pr. ZAJJARI Yassir\*  
Pr. ZAKARYA Imane \*

Ophthalmologie  
Parasitologie-Mycologie  
Médecine préventive, santé publique et Hyg.  
Pédiatrie  
Radiologie  
Oncologie Médicale  
Traumatologie-Orthopédie  
Anesthésie-Réanimation

Radiothérapie

Chirurgie Réparatrice et Plastique  
Oncologie Médicale  
Immunologie  
Chirurgie Générale  
CCV  
Psychiatrie  
Médecine des Urgences et des Catastrophes  
Traumatologie-Orthopédie  
Génétique  
Anesthésie-Réanimation  
Radiologie  
Anatomie Pathologique  
Hématologie Clinique  
Médecine Interne  
Médecine Interne  
Pharmacie Galénique  
Néphrologie  
Parasitologie  
Anesthésie-Réanimation  
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale  
Cardiologie  
Médecine Interne  
Radiologie  
Psychiatrie  
Radiologie  
Pédiatrie  
Chimie Analytique  
Neurochirurgie  
Neurologie  
Pneumo-phtisiologie  
Pharmacie Clinique  
Virologie  
Hématologie  
Néphrologie  
Pharmacognosie

---

(\*) Enseignants Chercheurs Militaires

## **2 - ENSEIGNANTS-CHERCHEURS SCIENTIFIQUES**

### **PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :**

Pr. ABOUDRAR Saadia	Physiologie
Pr. ALAMI OUHABI Naima	Biochimie-chimie
Pr. ALAOUI KATIM	Pharmacologie
Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naima	Histologie-Embryologie
Pr. ANSAR M'hammed	Chimie Organique et Pharmacie Chimique
Pr .BARKIYOU Malika	Histologie-Embryologie
Pr. BOUHOUCHE Ahmed	Génétique Humaine
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz	Applications Pharmaceutiques
Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie <i>Vice-Doyen chargé de la Rech. et de la Coop.</i>
Pr. FAOUZI Moulay El Abbes	Pharmacologie
Pr. IBRAHIMI Azeddine	Biologie moléculaire/Biotechnologie
Pr. RIDHA Ahlam	Chimie
Pr. TOUATI Driss	Pharmacognosie
Pr. ZAHIDI Ahmed	Pharmacologie

### **PROFESSEURS HABILITES :**

Pr. AANNIZ Tarik	Microbiologie et Biologie moléculaire
Pr .BENZEID Hanane	Chimie
Pr. CHAHED OUAZZANI Lalla Chadia	Biochimie-chimie
Pr. CHERGUI Abdelhak	Botanique, Biologie et physiologie végétales
Pr .DOUKKALI Anass	Chimie Analytique
Pr. EL BAKKALI Mustapha	Physiologie
Pr .EL JASTIMI Jamila	Chimie
Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Histologie-Embryologie
Pr. LAZRAK Fatima	Chimie
Pr.LYAHYAI Jaber	Génétique
Pr. OUADGHIRI Mouna	Microbiologie et Biologie
Pr. RAMLI Youssef	Chimie Organique Pharmaco-Chimie
Pr. SERRAGUI Samira	Pharmacologie
Pr. TAZI Ahnini	Génétique ( <i>mis en disponibilité</i> )
Pr. YAGOUBI Maamar	Eau, Environnement

---

Mise à jour le 20/02/2023  
KHALED Abdellah  
Chef du Service des Affaires Administratives  
FMPR

*Le Doyen*



*Dédicace*

*Louange à ALLAH le tout puissant et miséricordieux, qui m'a toujours guidé dans le bon chemin, qui m'a donné la force, le courage et la patience d'étudier et de vivre ce jour tant attendu ainsi qu'à son prophète Mohamed, paix et salut sur lui.*

الحمد لله  
الذي بنعمته تتم الصالحات

*A ma très chère mère, maman hibiha JAMILA SAKO*

*Tu représentes pour moi le centre de cet univers, une source de tendresse et d'amour inépuisable. Ton encouragement, ton soutien ainsi que ta bienveillance ont été ma main-forte pendant toutes ses années. Tes nuits blanches et tes prières m'ont accompagné tout au long du chemin et m'ont réconforté pendant les périodes dures de mes études. Veiller sur tes enfant représentait un plaisir pour toi que tu le faisais avec un très grand amour. Même si je passe toute ma vie à te remercier je ne pourrais jamais te récompenser pour tous tes sacrifices, tu as sacrifié tes rêves pour me permettre de vivre les miens. Tu es ma mère, ma confidente, ma consolatrice, mon réconfort et la meilleure des amies. Tu resteras toujours mon remède, mon refuge chaleureux et mon premier recours. Mille remerciements mamounette pour tes encouragements, ton inspiration et pour tes conseils en or. Je te remercie d'avoir été présente pour moi toute ma vie, d'avoir été attentionnée et au petit soin, de m'avoir donné de l'espoir dans les tempêtes de la vie, de m'avoir prodigé la meilleure éducation et de m'avoir pris dans tes bras à chaque fois que j'en avais besoin. Je te dois ce que je suis devenue aujourd'hui et tout ce que j'espère être.*

*Ma reconnaissance pour toi chère maman est éternelle. Tu es la seule femme dont le titre est supérieur à celui d'une reine. Aucune dédicace ne peut donner justesse à l'amour et à la gratitude que j'ai envers toi mami. Je t'aime de tout mon Cœur. J'espère que ce travail puisse refléter un peu de tes sacrifices immenses et j'espère que tu es fière de moi maman.*

*Puisse Dieu le tout-puissant de te préserver et de t'accorder une bonne santé et une heureuse et longue vie.*

*A mon très cher père, Papichou THAMI HELAFIA*

*Si Dieu t'a donné des filles c'est pour une raison, tu représentes le symbole de l'affection et de l'amour inconditionnel.*

*Tu es un modèle dans ma vie, un père exemplaire. J'ai toujours admiré ton courage, ta présence discrète mais à la fois très forte. Tu m'as appris à être juste, honnête, avoir de la compassion mais aussi être indépendante. Je suis fière de l'éducation que toi et maman m'avez prodigé. Tu sais toujours quoi dire pour me remonter le moral, me solidifier, me soutenir. Même si je vis loin de toi, je sens ta présence au quotidien, elle ne me sépare jamais. Depuis toute petite, on me disait que je suis la fille de son papa, et crois-moi papichou je le resterai pour toujours. Merci papa de m'avoir appris à surmonter mes peurs, d'avoir été toujours là pour moi et toujours prêts à toutes les éventualités. Merci de m'avoir enseigné, de m'avoir passé des valeurs solides et de m'avoir appris ce que les livres ne pouvaient pas. Merci de m'avoir poussé sans cesse à atteindre mes objectifs et d'avoir toujours pensé à mon avenir.*

*Ce que je suis aujourd'hui c'est grâce à toi cher papa. Tu m'as appris à être une femme indépendante, fière et forte. Tu es mon héros et mon allié de la vie. Comme c'est impossible de mesurer l'infini, il m'est impossible de te remercier suffisamment pour ton amour, tes sacrifices et pour tout ce que tu as fait pour moi. Tu es pour moi ce que le soleil est pour la terre.*

*Je suis chanceuse de t'avoir dans ma vie, je ne sais pas ce que j'aurais fait sans toi. Je t'aime au-delà de ce que les mélodies et les mots peuvent exprimer. Aimer c'est donner et tu as dévoué toute ta vie pour nous.*

*J'espère que tu es fier de moi et j'espère que ce travail modeste puisse refléter un poil de tes sacrifices immenses.*

*Que Dieu le Très haut, le Tout-puissant puisse t'accorder santé, bonheur et une longue et heureuse vie.*

## *A ma sœur de Cœur, My Twin, My Sestra YOUSRA HELAFIA*

*Depuis toute petite, tu te comportais comme une grande sœur. Tu savais ton rôle dans ma vie et tu as su le remplir sans aucunes erreurs. Ton épaule était toujours mon endroit le plus paisible au monde. Tu étais toujours là pour m'apaiser, me conseiller et me rendre plus forte même si tu n'étais qu'un enfant tout comme moi. Tu as deux ans de plus que moi mais je sentais toujours qu'on est des jumelles de cœurs. On en a fait une blague (time is not linear). Tu m'a fait passer par une gamme d'émotions mais qui tu m'as fait grandir comme jamais. Tu es toujours derrière moi, tu m'as toujours aidé à surmonter toutes les difficultés. Tu étais toujours mon idol, et aujourd'hui tu es ma sœur, ma confidente, 'my backbone' et ma frangine. Ne pas t'avoir dans ma vie c'est comme avoir un Cœur sans âme. Avec toi à mes côtés, rien ne peut m'effrayer. Ton amour et ta tendresse sont ma principale source d'énergie. Tu essuyais toujours mes larmes en m'assurant de connaître ma valeur. En grandissant, ce n'était pas la chose la plus cool d'avoir ta petite sœur partout certes tu ne m'as jamais lâché les bras. Tu es ma boîte à secrets, mon refuge, ma boussole morale et la plus drôle des personnes que j'ai connu.*

*Merci pour les petits (grands) coups de pied que tu me donnes pour continuer à avancer. Merci d'avoir supporté mon comportement têtu, d'être mon compagnon de vie, ma partenaire et ma complice dans toutes mes aventures. Merci d'être sur la même longueur d'onde que moi, on peut communiquer sans même parler. Tu as le pouvoir de lire dans mes pensées. Merci d'être mon plus grand soutien, de croire en mes capacités sans limites. Merci d'être la grande sœur que tu es.*

*J'espère que je serai toujours à la hauteur de tes espérances et que tu es fière de moi. J'espère que nous aurons cent ans à rire des choses les plus banales.*

*Merci de m'aimer avec toutes mes qualités et défauts. Je t'aime énormément ma grande-petite Sestra et je te souhaite tous le bonheur que le monde peut t'offrir.*

*A mon petit cœur, ma didi 7aboub, ma petite sœur chérie Helafia*

*Dikra*

*Ton arrivée au monde a ajouté différentes couleurs à ma vie. Tu es le plus beau cadeau du ciel.*

*Tu es ma petite sœur, mon petit bijou et ma grande fierté. Quand tu es entrée dans ma vie, si petite, si mignonne et sans défense, j'ai juré de te protéger et de prendre soin de toi. Tu es une petite sœur unique et spéciale, tu m'inspires au quotidien avec tes multiples talents, ton courage et ton sérieux.*

*Tu es une source constante d'amour inconditionnel dans ma vie. Tu as une manière étonnante de toi qui reconforte, nourrit et soulage. Tu es un trésor inestimable qui rend ma vie très précieuse. Malgré ton petit âge, tu as su m'encourager, me soutenir et être à mes côtés. Tu es plus mature et plus responsable que ton âge le suggère. Tu es tout simplement un ange qui rend m vie plus facile.*

*Quel privilège je suis béni de t'avoir dans ma vie. Je te remercie pour ta gentillesse, ta patience, tes petits conseils. Merci d'être la meilleure petite sœur que l'on puisse imaginer. J'espère que tu sais que tu peux toujours compter sur moi. Je serai toujours là pour toi et saches petite sœur que malgré la distance que la vie nous a imposé je chéris tous les petits moments que nous passons ensemble.*

*Merci pour la beauté que tu as apportée dans ma vie. Mon amour pour toi ne peut être exprimé par des simples mots mais je peux te dire que je t'aime d'un amour infini.*

*Qu'Allah le tout puissant, puisse m'accorder une longue vie afin de pouvoir te protéger et d'admirer la merveilleuse, belle et forte femme que tu deviendras. Saches mon petit cœur que je serais toujours à tes côtés et je veillerais sur toi jusqu'à mon dernier soupir.*

*Je t'aime profondément ma didi 7aboub.*

## *A ma très chère amie Houda Bakhat*

*Je ne sais même pas si je pourrais trouver des mots capables d'exprimer ma profonde gratitude et qui soient à la hauteur de ma reconnaissance. Tu es la personne la plus forte que je connaisse, une battante. Tu as déjà vécu la vie d'au moins 10 personnes et tu es toujours là avec une envie de vivre et d'aider les gens qui m'éblouit tant elle est grande.*

*Je te remercie pour être toujours présente, à l'écoute et aux petits soins. Malgré les obstacles que la vie a mis sur notre long chemin, tu es toujours restée à mes côtés.*

*Durant ces 10 dernières années, tu es la seule constante dans ma vie, ma stabilité et la seule chose qui ne change jamais. Tu m'a vu échouer et réussir, pleurer et rire. Tu es restée contre vents et marées. Tu es la définition même de l'amitié, de la loyauté et de bien d'autres vertus.*

*Tu es mon amie prodigieuse, ma confidente, ma conseillère, ma partenaire d'aventures et un roc dans ma vie. Et quel chance de t'avoir aussi comme compagne de carrière.*

*Je te remercie pour tes encouragements, ta bienveillance, tes avis sans filtre et ton franc parler mais aussi pour nos fous rires, nos soirées ensemble à parler de tout et de rien et nos appels téléphoniques qui durent une éternité.*

*Notre relation amicale est si forte qu'elle est fraternelle.*

*Je te dédie ce travail qui n'aurais pas vu le jour sans ton soutien et tes encouragements. Je te souhaite une vie pleine de bonheur, d'amour et de succès. Tu es sans doute un médecin incroyable qui ne guérit pas seulement le corps mais aussi l'esprit.*

*Je t'aime très fort.*

*A la mémoire de ma grand-mère Sfia Laabass*

*Ça fait plus que 5 ans depuis que tu nous as quittés laissant dans notre vie un vide immense. Tu resteras toujours dans mes pensées et tu vivras toujours dans mon cœur. Je garderai toujours en moi le souvenir de ta bonté, ta simplicité, ton affection et ton amour.*

*Je te dédie ce travail parce que tu étais toujours fière de moi et de mes réussites. Ta présence dans ce jour aurait été pour moi un grand honneur mais je sais que tu es dans un endroit meilleur.*

*Que dieux le tout-puissant t'accorde son infinie miséricorde et t'accueille dans son éternel paradis*

*Je t'aime 3ziza dyali.*

*A la mémoire de ma grand-mère Rhimou Chellaf*

*Ma Hajouja, la femme au grand cœur, ton sourire, ta spontanéité et ta joie de vivre resteront toujours gravés dans ma mémoire.*

*Je sais que tu es toujours là, que tu continues de veiller sur moi, je le sens, je le sais.*

*Repose en paix mon ange gardien.*

*Je t'aime très fort ma Hajouja.*

*A la mémoire de mes grands-pères Mohamed Helafia et Mohamed Sakou*

*Que dieu vous accueille en sa sainte miséricorde et dans son éternel paradis.*

*Reposez en paix,*

*A la mémoire de mon oncle Noureddine Saqou*

*Tu nous as quitté très tôt mais je pense que dieu dans sa sagesse a choisi une âme comme la tienne pour le rejoindre. Je garderai toujours le souvenir de votre bonté et de ta bienveillance.*

*J'espère que tu es fière de ta nièce.*

*Repose en paix cher oncle. Je t'aime.*

*A la mémoire de ma tante Zohra Saqou*

*Tu nous manques tous. Le vide que tu as laissé est bien ressenti ma chère tante. Désormais, tu fais partie du paradis, repose en paix ma chère khalitou.*

*Je t'aime.*

*A la mémoire de ma tante Fatima Helafia*

*Tu viens de nous quitter, ma tête est pleine de doux souvenirs de toi et j'ai toujours les larmes aux yeux. Tu étais une personne pleine de vie, de joie, d'amour et de générosité. Je me souviendrai toujours de ta bienveillance, l'affection que tu nous portais et tes prières apaisantes. Ton amour vivra toujours dans mon cœur. Je sais que tu es au paradis, dans le droit le plus serein entourée des anges veillant sur nous tous.*

*Je t'aime tellement ma chère Samitou.*

*Repose en paix petit ange.*



*A toutes la famille Helafia et Sakou*

*Que ce travail puisse refléter ma gratitude et mon affection  
envers vous tous. Merci pour vos prières, je vous souhaite une  
vie pleine de bonheur et de santé.*



*Remerciements*

*A notre maître et président de thèse*

*Madame le professeur Kharbach Aicha*

*Chef de service et Professeur de Gynécologie-obstétrique "M3" de la maternité  
Souissi*

*Vous nous faites le grand honneur d'accepter la direction de notre thèse.*

*Votre culture scientifique, votre compétence et votre sens du devoir ont suscité en nous une grande admiration et nous en garderons toujours un souvenir ineffaçable.*

*Veillez cher président, accepter l'assurance de notre estime et de notre profond respect.*

*A notre maître et rapporteur de thèse :*

*Madame le professeur Lakhdar Amina*

*Professeur de Gynécologie-obstétrique "M1" de la Maternité Souissi*

*A qui je me dois d'exprimer ma très grande reconnaissance pour la spontanéité avec laquelle vous avez accepté l'encadrement de ce travail.*

*Je vous remercie d'avoir dirigé ce travail, qui grâce à votre collaboration a pu voir le jour.*

*Votre dévouement, votre sagesse et votre sérieux sont pour vos élèves un exemple à suivre.*

*Malgré vos obligations professionnelles et vos engagements, vous m'avez toujours accueillie avec amabilité et grande gentillesse.*

*Votre simplicité et votre modestie représentent la moralité exemplaire de notre profession.*

*Veillez trouver ici, cher professeur, le témoignage de ma profonde reconnaissance et ma haute considération.*

*A mon maître et juge de thèse*  
*Monsieur le Professeur Baidada Aziz*  
*Chef de service de chirurgie gynécologique et endoscopique "M1"*  
*de la Maternité Souissi*

*Je suis sensible à l'honneur que vous m'avez accordé en acceptant de juger notre travail.*

*La rigueur de votre enseignement, votre patience et votre disponibilité ne peuvent que susciter mon respect et mon admiration.*

*Veillez accepter, professeur, ce travail avec haute vénération et notre vive gratitude*

*A notre maître et juge de thèse*  
*Madame le Professeur Zeraidi Najia*  
*Professeur de Gynécologie obstétrique "M1" de la maternité Souissi*

*Je vous remercie pour la simplicité avec laquelle vous avez accepté de juger ce travail.*

*C'est un grand honneur pour moi de vous avoir siéger parmi mon jury de thèse.*

*Vos compétences, vos qualités d'enseignant et de médecin resteront toujours une source d'admiration et de respect.*

*Que ce travail soit le témoignage de ma reconnaissance et mon grand respect cher maître.*

## ABRÉVIATIONS

GEU:	grossesse extra-utérine
GIU:	grossesse intra-utérine
PEC:	prise en charge
MTX:	Méthotrexate
MLU:	Masse latéro-utérine
TR:	Toucher rectal
CDS:	Cul de sac
ATCD:	Antécédent
IVG:	Interruption volontaire de grossesse
PMA:	Procréation médicale assistée
IST:	Infections sexuellement transmissibles
DIU:	Dispositif intra-utérin
NFS:	Numération formule sanguine
FIV:	Fécondation in vitro
AS:	Avortement spontané
GIU:	Grossesse intra-utérine
CNGOF:	Collège national des gynécologues et obstétriciens Français
CK:	Créatine Kinase
FFN:	Fibronectine foetale
$\alpha$ FP:	$\alpha$ Foeto-protéine

VPP:	valeur prédictive positive
TDM:	Tomodensitométrie
IRM:	Imagerie par résonance magnétique
LMSO:	Laparotomie médiane sous ombilicale
GO:	Grossesse ovarienne
GA:	Grossesse abdominale
GH:	Grossesse hétérotopique
IM:	Intra-musculaire
PFC:	Plasma frais congelé
SIP:	Le syndrome inflammatoire pelvien

## Liste des Tableaux

Tableau 1 : Fréquence de la GEU en 2021.....	13
Tableau 2 : Répartition de GEU par tranche d'âge :.....	13
Tableau 3 : Répartition des patientes selon la situation matrimoniale.....	14
Tableau 4 : Nombre de GEU selon la parité .....	15
Tableau 5 : Répartition des patientes selon les ATCDS et les facteurs de risque.....	17
Tableau 6 : Répartition des patientes selon les signes fonctionnels.....	18
Tableau 7 : Etat du col chez les patientes.....	21
Tableau 8 : État des annexes chez les patientes .....	22
Tableau 9 : Taux de $\beta$ HCG .....	23
Tableau 10 : Résultats de l'échographie .....	25
Tableau 11 : Voie d'abord.....	26
Tableau 12 : Siège anatomique de la GEU .....	27
Tableau 13 : Répartition des patientes selon la méthode chirurgicale appliquée.....	29
Tableau 14 : Répartition en fonction du traitement conservateur appliqué .....	29
Tableau 15 : Fréquence de la GEU selon les auteurs .....	45
Tableau 16 : L'âge des patientes dans notre série et dans la littérature .....	47
Tableau 17 : Comparaison de la fréquence de GEU en fonction de la parité selon les auteurs.....	48
Tableau 18 : Salpingites et IST observés dans les cas de GEU selon les auteurs .....	50
Tableau 19 : Les ATCD chirurgicaux observés dans les cas de GEU selon les auteurs.....	51
Tableau 20 : ATCD AS et IVG selon les auteurs .....	52
Tableau 21 : Les ATCD de GEU dans différentes séries.....	53
Tableau 22 : L'infertilité et la GEU dans notre série et dans la littérature .....	54
Tableau 23 : Les ATCD de tabagisme selon la littérature .....	57
Tableau 24 : Contraception orale et GEU .....	58
Tableau 25 : DIU et GEU selon les auteurs .....	59
Tableau 26 : Les signes fonctionnels de la GEU .....	63
Tableau 27 : Etat de choc dans les GEU selon les auteurs.....	66
Tableau 28 : Résultats de l'examen abdominal selon la littérature.....	67
Tableau 29 : Examen obstétrical selon les auteurs.....	69

Tableau 30 : Cri de Douglas dans la littérature .....	70
Tableau 31 : Utilisation de l'échographie selon la littérature .....	77
Tableau 32 : Résultat de l'échographie selon la littérature .....	81
Tableau 33 : La corrélation $\beta$ -HCG plasmatique - échographie .....	83
Tableau 34 : Fréquence de l'association $\beta$ -HCG plasmatique et échographie.....	84
Tableau 35 : Résultats de la culdocentèse selon la littérature .....	85
Tableau 36 : La localisation tubaire de la GEU .....	89
Tableau 37 : La situation ovarienne dans la littérature .....	91
Tableau 38 : Fréquence de la salpingectomie totale selon la littérature.....	98
Tableau 39 : Fréquence de la salpingotomie selon la littérature :.....	100
Tableau 40 : Fréquence de l'expression tubaire selon la littérature.....	101
Tableau 41 : Fréquence des complications post-opératoire selon la littérature .....	104
Tableau 42 : Traitement médical selon la littérature.....	105
Tableau 43 : Fréquence de l'abstention thérapeutique selon les auteurs .....	110
Tableau 44 : Score pour le traitement médical de la GEU d'après Fernandez .....	111
Tableau 45 : Score thérapeutique de la GEU selon Bruhat et Coll.....	112
Tableau 46 : Fertilité après traitement chirurgical selon Pouly .....	116

## Liste des Figures

Figure 1 : Fréquence de la GEU en fonction de l'âge .....	14
Figure 2 : Répartition des patientes selon la situation matrimoniale .....	15
Figure 3 : Répartition des patientes selon la parité .....	16
Figure 4 : La prévalence des signes cliniques de la GEU .....	19
Figure 5 : La prévalence des signes abdominaux.....	20
Figure 6 : Répartition des patientes selon l'état des annexes .....	22
Figure 7 : Répartition selon le taux de $\beta$ HCG .....	24
Figure 8 : Répartition des résultats échographiques.....	25
Figure 9 : La localisation anatomique de la GEU .....	27
Figure 10 : Répartition selon la modalité thérapeutique .....	28
Figure 11 : Vue postérieure de l'utérus, trompes et des annexes.....	32
Figure 12 : Structure de la trompe utérine .....	34
Figure 13 : Vascularisation artérielle de la trompe .....	35
Figure 14 : Le trajet de migration des spermatozoïdes .....	39
Figure 15 : Processus de la fécondation de l'ovule.....	40
Figure 16 : Migration et nidation de l'embryon.....	41
Figure 17 : Nidation de l'embryon dans l'utérus .....	41
Figure 18 : Les différentes localisations des grossesses ectopiques selon Cunningham .....	44
Figure 20 : Echelle de risque de GEU d'après (COSTE).....	60
Figure 21 : Echographie endo-vaginale : Sac gestationnel avec embryon en extra-utérin à gauche. (Service de gynécologie-obstétrique M1 de la maternité Souissi de Rabat) .....	78
Figure 22 : Image d'un sac gestationnel en extra-utérin avec embryon. (Service de gynécologie-obstétrique M1 de la maternité Souissi de Rabat).....	78
Figure 23 : Image d'un hématosalpinx 5x2 cm.....	79
Figure 24 : Echographie endo-vaginale : Masse latéro-utérine droite avec un utérus vide. (Service de gynécologie-obstétrique M1 de la maternité Souissi de Rabat).....	80
Figure 25 : Un épanchement du CDS de Douglas. ....	81
Figure 26 : Ponction de CDS de Douglas : Technique de la Culdocentèse .....	84
Figure 27 : Aspect coelioscopique d'une GEU rompue.....	86

Figure 28 : Coupe axiale (a) et coronale (b) en pondération T2 d'une GEU angulaire en IRM. Diagnostic difficile avec la GEU interstitielle. ....	87
Figure 29 : L'aspect coelioscopique d'une GEU tubaire gauche. (Service de gynécologie-obstétrique M1 de la maternité Soussi de Rabat).....	90
Figure 30 : Pièce opératoire d'une GA de 12 SA avec un placenta accolé à la corne utérine droite.....	94
Figure 31 : GIU évolutive associée à une GEU droite évolutive .....	95
Figure 32 : Les différentes étapes de la salpingectomie.....	96
Figure 33 : Trajet de la salpingectomie .....	97
Figure 34 : Salpingotomie .....	100
Figure 35 : L'expression tubaire .....	102

# Sommaire

Introduction .....	1
Matériel et méthodes .....	3
I. Matériel: .....	4
A. Présentation et objectifs de l'étude: .....	4
B. Patientes: .....	4
C. Difficultés et limites de l'étude: .....	4
D. Considérations éthiques : .....	5
II. Méthodes : .....	5
A. Fiche d'exploitation : .....	5
B. Recueil des données : .....	5
Résultats .....	12
I. ETUDE ÉPIDÉMIOLOGIQUE : .....	13
A. La fréquence : .....	13
B. Age : .....	13
C. Situation matrimoniale: .....	14
D. Parité: .....	15
E. Antécédents et facteurs de risque: .....	16
II. Clinique : .....	18
A. Les signes fonctionnels : .....	18
B. Les signes généraux : .....	19
C. Signes physiques : .....	20
III. PARACLINIQUE : .....	23
A. Biologie : .....	23
B. Imagerie : .....	24
IV. Prise en charge thérapeutique : .....	26
A. Traitement chirurgical : .....	26
B. Traitement médical : .....	30
V. PRONOSTIC ET DEVENIR OBSTÉTRICAL : .....	30
Discussion .....	31

I.	Rappel anatomique de la trompe :.....	32
A.	Description macroscopique de la trompe : .....	32
B.	Histologie : .....	33
C.	Vascularisation de la trompe : .....	34
D.	Innervation de la trompe :.....	36
E.	Anatomie fonctionnelle de la trompe : .....	36
II.	Rappel embryologique : .....	37
A.	La fécondation [9] [10] [11] :.....	37
B.	La nidation [14] : .....	40
III.	Physiologie de la GEU : .....	42
A.	Mécanisme [17] : .....	42
B.	La localisation de la GEU [17] :.....	42
IV.	Etude épidémiologique :.....	45
A.	Fréquence : .....	45
B.	Age : .....	46
C.	Situation matrimoniale : .....	48
D.	La parité :.....	48
E.	ATCD et facteur de risque :.....	49
1.	Les infections génitales et les IST : .....	49
2.	Chirurgie Abdominopelvienne et de chirurgie tubaire : .....	50
3.	Avortements spontanées et IVG : .....	51
4.	ATCD de GEU :.....	53
5.	Infertilité : .....	54
6.	Traitement de la stérilité : .....	55
7.	La stérilisation tubaire : .....	55
8.	L'endométriose : .....	56
9.	Tabac :.....	56
10.	Mode de contraception :.....	57
a-	Contraception orale : .....	57
b-	Dispositif intra-utérin : .....	58
V.	Etude clinique :.....	61
A.	Les signes fonctionnels :.....	61

1.	Douleurs pelviennes :	61
2.	Métrorragies :	62
3.	Aménorrhée :	62
4.	La triade classique :	63
5.	Les signes sympathiques de grossesse :	64
6.	Autres signes fonctionnels :	64
a-	Syncope et lipothymie :	64
b-	Le ténesme rectal :	64
c-	L'expulsion de la caduque :	64
d-	Douleurs de l'hypochondre droit :	65
B.	Les signes généraux :	65
1.	Tension artérielle et la fréquence cardiaque :	65
2.	Etat des conjonctives :	66
3.	Température :	66
C.	Les signes physiques :	66
1.	Examen abdominal :	66
2.	Examen obstétrical :	68
a-	Examen au spéculum :	68
b-	Le toucher vaginal :	68
c-	Toucher rectal :	70
VI.	Paraclinique :	71
A.	Biologie :	71
1.	Le groupage sanguin Rhésus :	71
2.	Numération formule sanguine (NFS) :	71
3.	Dosage de $\beta$ -HCG plasmatique :	71
4.	Dosage de la progestérone plasmatique :	73
5.	Autres marqueurs biologiques :	74
a-	Dosage de la Créatine Kinase (CK) :	74
b-	Dosage de la rénine plasmatique :	75
c-	Dosage de la fibronectine fœtale (FFN) :	75
d-	Dosage de l' $\alpha$ fœto-protéine ( $\alpha$ FP) :	75
B.	Echographie :	76

6.	Echographie sus-pubienne :	76
7.	Echographie endo-vaginale :	76
8.	Les signes échographiques :	77
a-	Les signes de suspicion d'une grossesse :	77
b-	Les signes orientant vers une GEU :	77
9.	Echodoppler :	82
a-	Echodoppler couleur :	82
b-	Echodoppler pulsé :	82
C.	L'association $\beta$ -HCG plasmatique - échographie :	83
D.	Culdocentèse :	84
E.	Coelioscopie diagnostique :	85
F.	Autres explorations radiologiques :	86
VII.	Traitement de la GEU :	87
A.	Traitement chirurgical :	88
1.	Les voies d'abord [98] :	88
2.	Le siège anatomique de la GEU :	88
a-	La localisation tubaire :	88
b-	La localisation ovarienne :	90
c-	La localisation cervicale :	92
d-	La localisation abdominale :	93
e-	La grossesse hétérotopique (GH) :	94
f-	GEU sur corne rudimentaire :	95
3.	La chirurgie radicale :	96
a-	La salpingectomie totale :	96
b-	L'annexectomie :	98
c-	L'ovariectomie partielle :	99
4.	La chirurgie conservatrice :	99
a-	La salpingotomie :	99
b-	L'expression tubaire :	101
c-	La résection tubaire segmentaire :	102
d-	La résection segmentaire + anastomose termino-terminale :	103
e-	La réimplantation tubo-utérine :	103

f-	Les suites opératoires : .....	103
5.	La surveillance du traitement chirurgical : .....	104
a-	Traitement radical : .....	104
b-	Traitement conservateur : .....	104
B.	Le traitement médical : .....	105
1.	Traitement par Méthotrexate (MTX) : .....	105
a-	Mode d'action : .....	105
b-	Les voies d'abord : .....	106
2.	L'association MTX-mifépristone : .....	107
3.	Les autres thérapeutiques médicales : .....	107
a-	Les prostaglandines : .....	107
b-	Chlorure de potassium et glucose hyperosmolaire : .....	108
c-	Les anticorps monoclonaux anti-HCG : .....	108
d-	L'actinomycine D : .....	108
4.	La surveillance du traitement médical : .....	108
C.	L'abstention thérapeutique : .....	109
D.	Les indications : .....	110
1.	Le choix entre le traitement médical ou chirurgical : .....	110
2.	Le choix entre traitement conservateur et radical : .....	111
3.	Le choix entre traitement coelioscopique ou laparotomie : .....	113
4.	Les indications de l'abstention chirurgicale : .....	113
5.	Prévention : .....	114
6.	Pronostic et devenir obstétrical : .....	115
	Conclusion.....	117
	Résumés .....	119
	Bibliographie.....	123



La grossesse extra-utérine (GEU) ou ectopique est une pathologie courante et grave, constituant l'une des principales causes de l'hémorragie du premier trimestre et engageant le pronostic vital maternel et fonctionnel d'où l'importance du diagnostic et de la prise en charge (PEC) précoce.

Elle correspond à l'implantation de l'œuf fécondé en dehors de la cavité utérine, le plus souvent au niveau des trompes de Fallope. Cette implantation ectopique peut intéresser toutes les parties anatomiques de la trompe. Dans des cas rares elle peut être interstitielle, ovarienne voire même abdominale [1].

De nombreuses études ont démontré que la fréquence des GEU s'accroît, ceci est en rapport avec la recrudescence des facteurs de risque [2].

La symptomatologie est variable selon le stade évolutif. Dans la plupart des cas il s'agit d'une femme en activité génitale qui présente en premier plan des douleurs pelviennes en plus des métrorragies [3].

Le diagnostic repose essentiellement sur les signes cliniques, le dosage de Béta-HCG ( $\beta$ hcg) plasmatique et sur l'échographie pelvienne / endovaginale [3].

Le traitement de la GEU vise à prévenir la survenue d'un accident hémorragique, une récurrence de la GEU et à préserver la fertilité pour les femmes en âge de procréer. Il repose principalement sur la chirurgie soit par laparotomie ou par coelioscopie. L'abstention thérapeutique et le traitement médical par Méthotrexate (MTX) présentent également une option thérapeutique envisageable ayant des indications précises [3].

Le présent travail est une étude rétrospective de tous les cas de GEU colligés au service de Gynécologie-obstétrique M1 de la Maternité Souissi de Rabat durant la période allant de Janvier 2021 à Janvier 2022. Le but est de décrire les aspects épidémiologiques, cliniques, radiologiques et biologiques tout en précisant les différentes possibilités thérapeutiques de cette affection.



*Matériel et méthodes*

## **I. Matériel:**

### **A. Présentation et objectifs de l'étude:**

Ce travail est une étude rétrospective descriptive concernant la grossesse extra-utérine dont le but est de répondre aux objectifs suivants:

- Déterminer les aspects épidémiologiques à savoir ; la fréquence de la GEU au sein du service et ses facteurs de risque.
- Décrire les signes cliniques de la GEU.
- Préciser les moyens de diagnostic de la GEU au sein du service ; biologiques et radiologiques.
- Préciser et rapporter les méthodes et moyens thérapeutiques de la GEU.
- Préciser le pronostic de la GEU et le devenir obstétrical.
- Discuter les résultats empiriques avec ceux de la littérature.

### **B. Patientes:**

Nous avons enregistré 53 cas de grossesses extra-utérines colligées au sein de service de Gynécologie-Obstétrique M1 de la Maternité Souissi de Rabat durant la période allant de Janvier 2021 à Janvier 2022. Après avoir exclu les cas pour lesquels il n'y avait pas de dossiers, 50 cas feront l'objet de notre étude.

#### a. Critères d'inclusion :

Les patientes ayant une grossesse extra-utérine prise en charge au sein de notre service allant du diagnostic au traitement et dont les dossiers étaient exploitables.

#### b. Critères d'exclusion :

Les patientes dont les données n'étaient pas documentées et archivées.

Le nombre de dossiers exclus était trois.

### **C. Difficultés et limites de l'étude:**

Nous avons été confrontés à des difficultés dans le recueil rétrospectif des données étant donné que le suivi à long terme des patientes n'était pas mentionné sur les dossiers car la plupart sont perdues de vue ce qui a limité notre analyse de la fertilité ultérieure des patientes.

## **D. Considérations éthiques :**

Cette étude a été menée dans le respect des règles éthiques et déontologiques. La collecte des données a été autorisée par Mr le chef de service de la Maternité Souissi M1 et par le Directeur de l'hôpital. Par ailleurs, Nous avons veillé au respect de l'anonymat des sujets de l'étude et la confidentialité des données recueillies.

## **II. Méthodes :**

### **A. Fiche d'exploitation :**

Pour parvenir à une exploitation adéquate et bien codifiée, nous avons réalisé une fiche d'exploitation sur laquelle figurent différents éléments que nous avons jugés nécessaires pour mener à bien notre enquête.

### **B. Recueil des données :**

Notre fiche d'exploitation est basée sur :

- Les registres statistiques d'hospitalisation.
- Les informations recueillies sur les dossiers d'hospitalisation des malades.
- Les comptes rendus opératoires.

L'analyse statistique des résultats a été effectuée par le logiciel Microsoft Excel. Les valeurs ont été exprimés en pourcentage par population ou en moyenne.

Ces valeurs feront l'objet de comparaison avec les données de la littérature obtenues par le biais des moteurs de recherche : Pub MED et Science direct, ainsi que par l'analyse des thèses et des ouvrages disponible à la faculté de médecine et de pharmacie de Rabat.

**Fiche d'exploitation :**

Numéro du dossier : .....

Année : .....

Nom : .....

Prénom : .....

Âge : .....

État civil : Mariée  / célibataire

Date d'entrée :

Date de sortie :

**Motif de consultation :**

**Antécédents :**

Antécédents médicaux et obstétricaux :

Gestité :  Parité :  Nombre d'enfants vivants :

GEU : le nombre :  Le coté :

IVG :

AVS :

Infertilité : primaire :  secondaire :  traitement :

Tabagisme :

Contraception orale :

DIU :

Salpingite :

IST :

tuberculose génitale :

Endométriose :

PMA :

Antécédents chirurgicaux :

Chirurgie abdominale : appendicectomie :

Chirurgie pelvienne : salpingectomie :  chirurgie tubaire :  césarienne :

Sans antécédent :

### **Examen Clinique :**

#### Les signes généraux :

-T° : Fièvre :  / Apyrexie :

-TA : Hypotendue :  / Normotendue :  / Hypertendue :

-État des conjonctives : Normocolorées :  / Décolorées :

#### Les signes fonctionnels :

- Douleur pelvienne :
- Métrorragies :
- Retard des règles :
- Signes sympathiques de grossesses :
- Association (Douleur pelvienne + métrorragie + Aménorrhée):

#### Examen abdominal :

- abdomen souple :  - sensibilité abdominale :

- défense abdomino-pelvienne :

- douleur abdominale :  - abdomen ballonné :  - matité des flancs :

#### Examen au spéculum :

##### Toucher Vaginal :

- Dououreux : - Oui :  -Non :
- Etat de col : -ouvert :  -fermé :  -NP :
- Taille utérine : - Normale :  - augmenter de volume :  -NP :

- État des annexes : -Normale :
- MLU : Droite :  -gauche :
- CDS bombant / douloureux :
- empatement annexiel :
- Toucher Rectal : - Oui :  / Non :  Cris de douglas : -Oui :  / Non :

**Examens complémentaires :**

→ Biologique :

1. NFS : .....
2. Réaction immunologique de la grossesse dans les urines : Positive :  / Négative :
3. Dosage de BHCG plasmatique : ..... UI/L
4. Dosage de progestérone : .....ng /ml

→ Echographie :

1. Sus-pubienne :  / Endovaginale :
2. Taille utérine : Augmentée :  / Normale :
3. Utérus vide :  / Sac gestationnel :  / pseudo sac :
4. MLU : droite :  / gauche :
5. Activité cardiaque : présente :  / absente :
6. Epanchement :
7. Echostructure : .....

→ Coelioscopie : Oui :  / Non :

→ Curetage biopsique de l'endomètre : Oui  / Non :

Résultat : .....

→ Culdocentèse : Oui :  / Non :

Positive :  / négative :

→ Autres :

Résultat : .....

### Traitement :

● Abstention thérapeutique :

● Traitement médical :

○ Méthotrexate :

○ - Voie D'administration : Parentérale :  / locale :

Dose : ..... UI

● Traitement chirurgical :

1- Voie d'abord : coelioscopique :  / Laparotomie :

2- situation anatomique de la GEU :

● Droite :  / Gauche :

● Tubaire : Isthmique :  / Ampullaire :  / Interstitielle :  / Pavillonnaire :

NP :

● Ovarienne :

● Abdominale :

● GEU sur corne :

● Dualité : GIU + GEU :

3- Association pathologique :

- Hémopéritoine :
- Kyste ovarien :
- Fibrome :
- Adhérences pelviennes :
- Kyste a Chlamydiae :
- Endométriose :
- Autres : .....

4 - Etat de la trompe homolatérale : Normale :  / Anormale :  / Absente :

5 - Etat de la trompe controlatérale : Normale :  / Anormale :  / Absente :

6 - Modalités thérapeutiques :

→ Traitement chirurgical radicale :

- Salpingectomie totale :
- Annexectomie :
- Hystérectomie :

→ Traitement chirurgical conservateur :

- Salpingectomie partielle :
- Salpingotomie :
- Expression tubo-abdominal :
- Avortement tubaire :
- Ovariectomie partielle :
- Réimplantation tubo-Utérine :

- Décollement du trophoblaste :
- Indications :
  - Parité : Pauci pare :  / Multipare :  / Nullipare :
  - GEU : Rompue :  / Non rompue :
  - Épanchement de Douglas : Oui :  / Non :
  - Taux de BHCG : ..... UI/l
  - Trouble de l'hémostase :
  - Etat hémodynamique : Stable :  / Instable :
  - Etat de la trompe homolatérale : Conservable :  / Inconservable :
  - Taille de la masse :  cm
- Résultats : Succès :  / Echec :

**Evolution :**

- Mortalité : Oui :  / Non :
- Complications : .....
- Devenir obstétricale : .....



*Résultats*

## **I. ETUDE ÉPIDÉMIOLOGIQUE :**

### **A. La fréquence :**

Au cours de la période d'étude, nous avons enregistré 50 cas de GEU pour 10481 accouchements. L'incidence globale de la GEU durant l'année 2021 est de 0.50% soit environ 1 GEU pour 209 naissances. (Tableau N°1)

**Tableau 1 : Fréquence de la GEU en 2021**

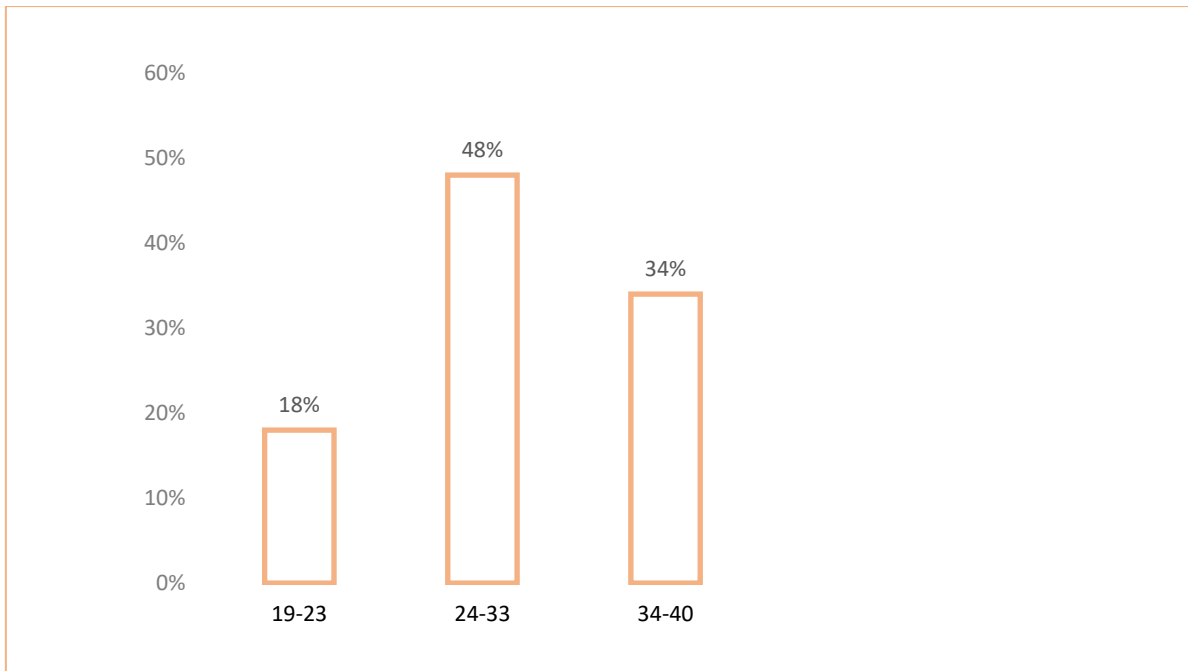
<b>Année</b>	<b>Nombre d'accouchements</b>	<b>Nombre de GEU</b>	<b>Fréquence %</b>
2021	10481	50	0.47 %

### **B. Age :**

Dans notre série, la moyenne d'âge était de 29,5 ans, avec des extrêmes d'âge allant de 19 à 40ans. La tranche d'âge dominante était entre 24-33 ans. (Tableau N°2) (Figure N°1)

**Tableau 2 : Répartition de GEU par tranche d'âge :**

<b>Tranche d'âge</b>	<b>Nombre de cas</b>	<b>Fréquence %</b>
19-23	9	18%
24-33	24	48%
33-40	16	34%
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>



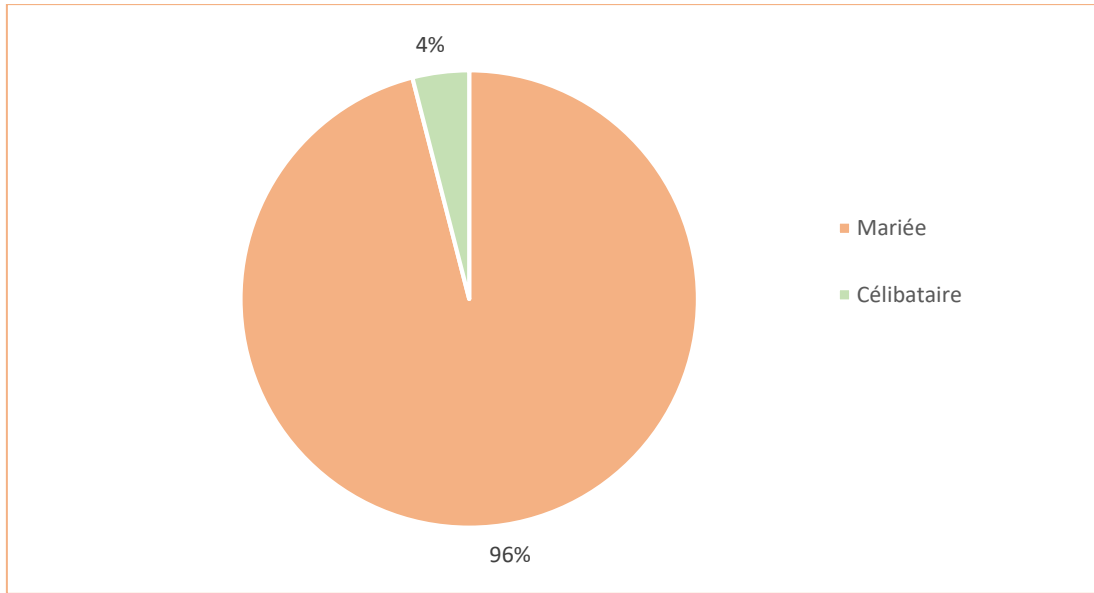
**Figure 1 : Fréquence de la GEU en fonction de l'âge**

### **C. Situation matrimoniale:**

Dans notre étude, 48 patientes étaient mariées et deux femmes étaient célibataires. (Tableau N°3) (Figure N°2)

**Tableau 3 : Répartition des patientes selon la situation matrimoniale**

<b>Situation matrimoniale</b>	<b>Nombre de cas</b>	<b>Fréquence</b>
Mariée	48	96%
Célibataire	2	4%
Divorcée	0	0



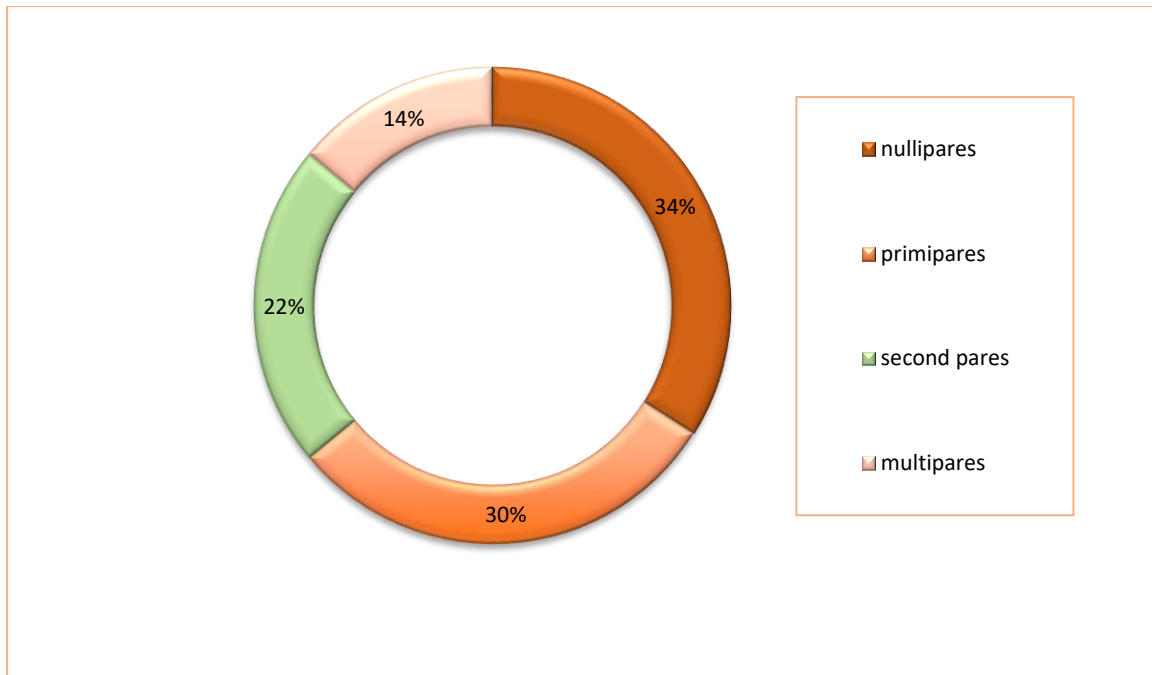
**Figure 2 : Répartition des patientes selon la situation matrimoniale**

**D. Parité:**

Au sein de notre étude, les nullipares étaient les plus atteintes suivies par les primipares. D'autre part, les paucipares et les multipares présentaient à leur tour un nombre significatif. (Tableau N°4) (Figure N°3)

**Tableau 4 : Nombre de GEU selon la parité**

Parité	Nombre de cas	Fréquence %
Nullipare	17	34%
Primipare	15	30%
Second pare	11	22%
Multipare	7	14%



**Figure 3 : Répartition des patientes selon la parité**

### **E. Antécédents et facteurs de risque:**

Dans notre série, les facteurs de risque les plus notés concernaient principalement les avortements spontanés et la chirurgie abdomino-pelvienne et tubaire. A noter que 50% des patientes ne présentaient aucun antécédent. (Tableau N°5)

**Tableau 5 : Répartition des patientes selon les ATCDS et les facteurs de risque**

<b>ATCD</b>	<b>Nombre de cas</b>	<b>Fréquence</b>
<b>Avortement spontané</b>	11	22%
<b>Chirurgie abdomino-pelvienne et tubaire</b>	6	12%
<b>ATCD de GEU</b>	3	6%
<b>Contraception orale</b>	2	4%
<b>DIU</b>	2	4%
<b>Infertilité</b>	2	4%
<b>Tabagisme actif</b>	2	4%
<b>PMA</b>	0	0%
<b>IVG</b>	0	0%
<b>ATCD de salpingite et IST</b>	0	0%
<b>Sans ATCD</b>	25	50%
<b>TOTAL</b>	53	84%

## II. Clinique :

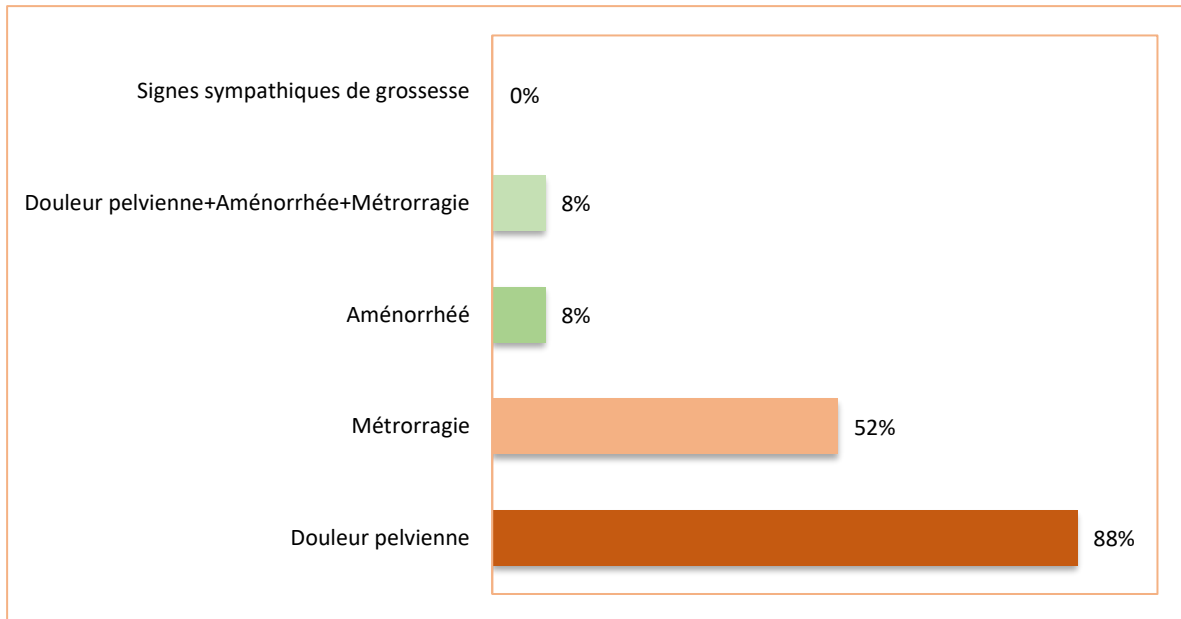
### A. Les signes fonctionnels :

Dans notre étude, toutes les patientes étaient symptomatiques. Les principaux signes fonctionnels retrouvés sont (Tableau N°6) (Figure N°4) :

- La douleur pelvienne était le symptôme majeur présent chez 44 patientes (88%).
- Les métrorragies venaient en deuxième position avec 26 cas (52%)
- L'aménorrhée a été rapportée dans seulement 4 cas.
- Aucune de nos patientes n'a rapporté la présence de signes sympathiques de la grossesse.
- La triade caractéristique : douleur pelvienne, aménorrhée et métrorragie a été rapporté seulement par quatre patientes.

**Tableau 6 : Répartition des patientes selon les signes fonctionnels**

<b>Signes fonctionnels</b>	<b>Nombre des cas</b>	<b>Fréquence</b>
<b>Douleur pelvienne</b>	44	88%
<b>Métrorragie</b>	26	52%
<b>Aménorrhée</b>	4	8%
<b>Signes sympathiques de grossesse</b>	0	0%
<b>La triade caractéristique</b>	4	8%



**Figure 4 : La prévalence des signes cliniques de la GEU**

## **B. Les signes généraux :**

### **1. La Tension artérielle :**

La tension artérielle était normale chez 43 patientes soit 86%, tandis que sept patientes étaient en état de choc à l'admission (14%).

### **2. Température :**

Dans notre série, 30 patientes étaient apyrétiques (60%). Par ailleurs, chez 20 patientes la température n'a pas été précisée.

La fièvre n'a été notée dans aucun cas de notre série.

### **3. Etat des conjonctives :**

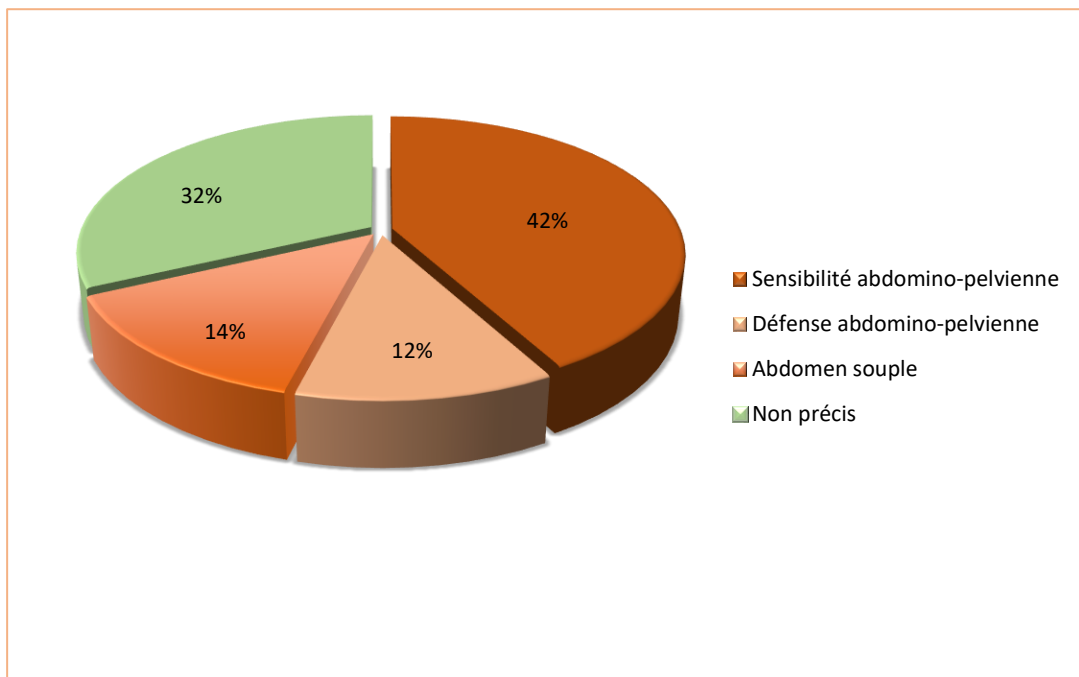
- 60 % des patientes avaient des conjonctives normo colorées.
- 28 % des patientes avec des conjonctives décolorées.
- Dans 6 % des cas, l'état des conjonctives n'a pas été précisé.

## C. Signes physiques :

### 1. Examen abdominal :

Dans notre série, l'examen abdominal a permis de mettre en évidence (Figure N°5) :

- Une sensibilité abdomino-pelvienne chez 21 cas (42%)
- Une défense abdomino-pelvienne chez six cas (12%)
- L'abdomen était souple chez sept patientes (14%)
- Chez 16 cas, l'examen abdominal n'a pas été précisé



**Figure 5 : La prévalence des signes abdominaux.**

### 2. L'examen au spéculum :

Le col était d'aspect sain chez 21 cas (42%) et seulement deux patientes avaient un col violacé.

Les métrorragies ont été retrouvées chez 30 patientes soit 60%, par contre les leucorrhées ont été décelées dans 4 cas (8%).

### **3. Le toucher vaginal :**

#### ❖ L'état du col :

Le col était fermé chez 28 patientes, soit 56% et il était béant chez une patiente.

Dans 21 cas, l'état du col n'a pas été mentionné, soit 42%. (Tableau N°7)

**Tableau 7 : Etat du col chez les patientes**

<b>Etat du col</b>	<b>Nombre de cas</b>	<b>Fréquence</b>
<b>Fermé</b>	28	56%
<b>Ouvert</b>	1	2%
<b>Non précisé</b>	21	42%

#### ❖ La taille utérine :

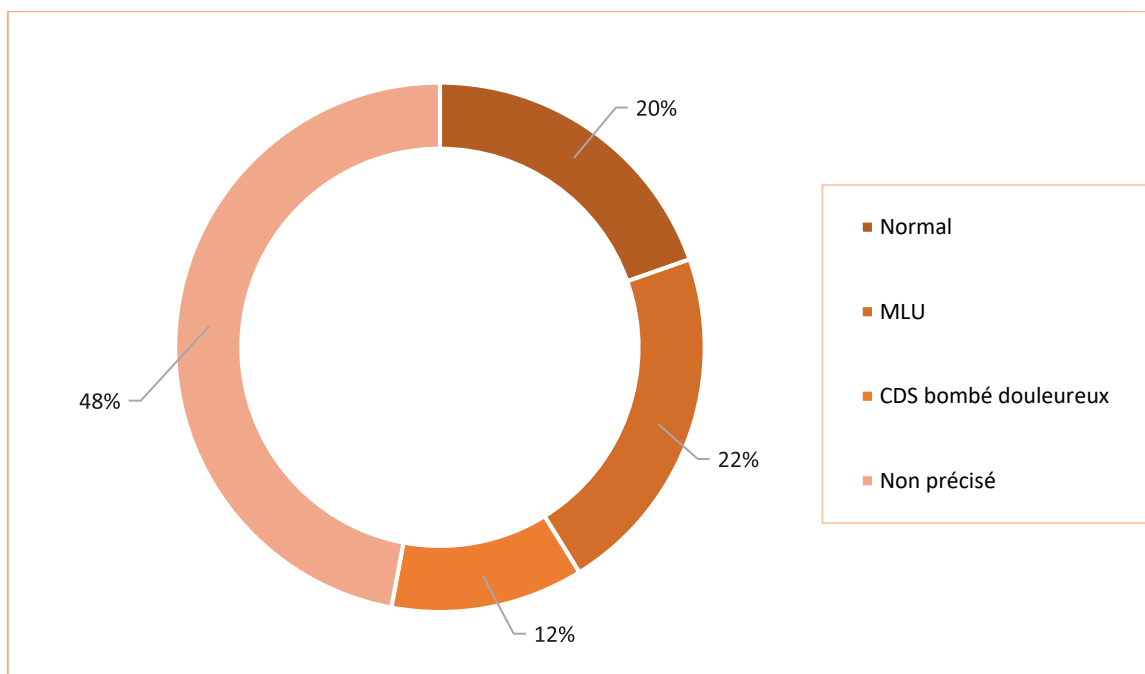
La taille utérine était normale chez six patientes, soit 12%. Elle ne figurait pas dans le reste des dossiers, soit 88%.

#### ❖ Etat des annexes : (Tableau N°8) (Figure N°6)

- Une masse latéro-utérine a été retrouvée chez 11 patientes, soit 22%
- L'état des annexes était normal dans dix cas
- Six de nos patientes avaient un cul de sac de Douglas bombant et douloureux (12%)
- Par ailleurs, l'état des annexes n'a pas été précisé dans 24 cas

**Tableau 8 : État des annexes chez les patientes**

Etat des annexes	Nombre de cas	Fréquence
Normal	10	20%
Masse latéro-utérine	11	22%
CDS bombant/ douloureux	6	12%
Non précisé	24	48%



**Figure 6 : Répartition des patientes selon l'état des annexes**

#### **4. Toucher rectal :**

Le TR a été réalisé chez 16 de nos patientes et a révélé un cri de douglas chez 13 patientes, soit 26%.

### III. PARACLINIQUE :

#### A. Biologie :

##### 1. NFS :

Dans notre série, toutes les patientes ont bénéficié de cet examen qui avait retrouvé une anémie hypochrome microcytaire chez 12 patientes (24%).

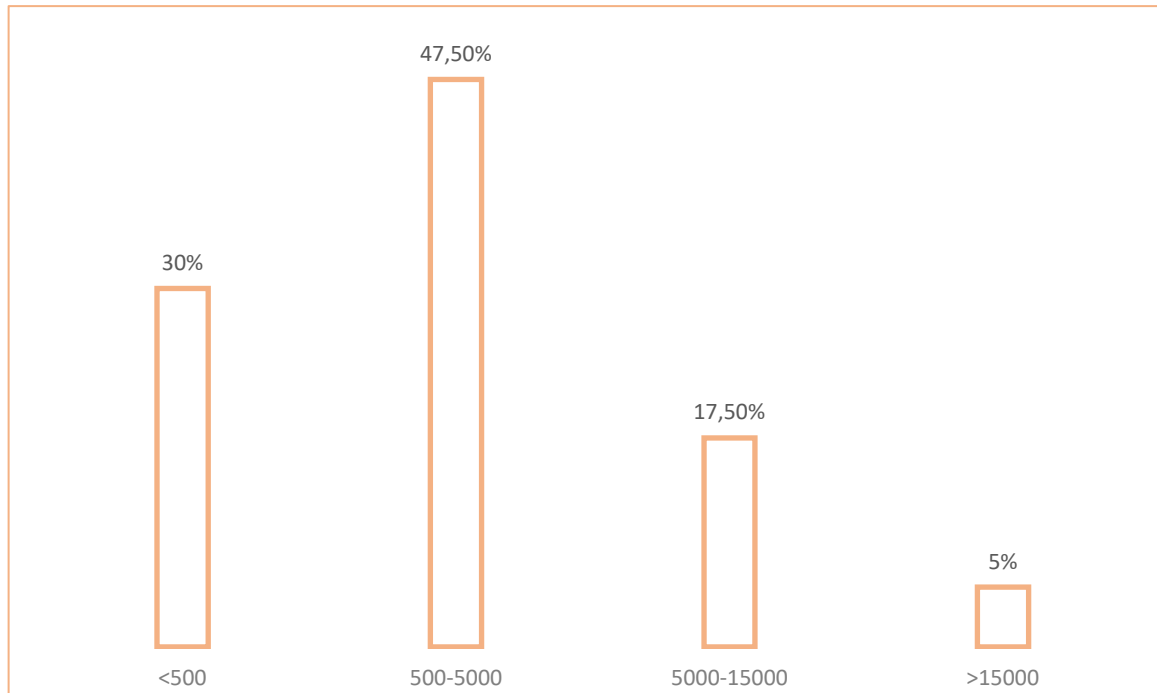
##### 2. Le dosage des $\beta$ -HCG plasmatiques (Tableau N°9) (Figure N°7) :

Le dosage du taux de  $\beta$ -HCG plasmatique a été pratiqué chez 40 patientes (80%). Il est revenu positif dans tous les cas.

Les 10 patientes n'ayant pas bénéficié de ce dosage ont été admises dans un état de choc.

**Tableau 9 : Taux de  $\beta$ HCG**

<b>Taux <math>\beta</math>HCG (mUI/l)</b>	<b>Nombre de cas</b>	<b>Fréquence</b>
<b>&lt;500</b>	12	30%
<b>500-5000</b>	19	47,5%
<b>5000-15000</b>	7	17,5%
<b>&gt;15000</b>	2	5%
<b>TOTAL</b>	40	100%



**Figure 7 : Répartition selon le taux de  $\beta$ HCG**

3. Dosage de Progestérone :

Dans notre série, le dosage de progestérone n'a été réalisé que chez trois patientes.

4. Le groupage sanguin Rhésus :

Le groupage sanguin Rhésus a été réalisé de façon systématique chez toutes les patientes.

**B. Imagerie :**

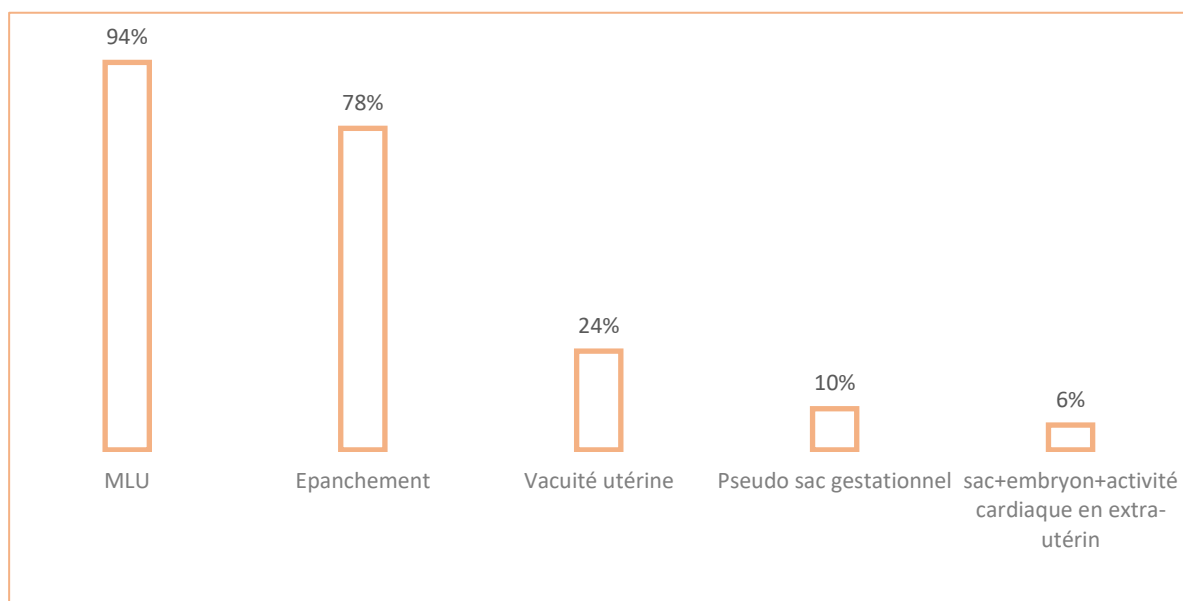
1. Échographie :

L'échographie sus-pubienne a été pratiquée chez toutes les patientes. Contrairement à l'échographie endo-vaginale qui a été réalisée chez 40 de nos patientes.

Dans notre étude, la MLU et l'épanchement étaient les deux signes les plus fréquemment retrouvés. La vacuité utérine à son tour était observée chez un nombre non négligeable des cas (Tableau N°10) (Figure N°8).

**Tableau 10 : Résultats de l'échographie**

<b>Les aspects échographiques</b>	<b>Nombre de cas</b>	<b>Fréquence</b>
<b>MLU</b>	47	94%
<b>Epanchement</b>	39	78%
<b>Vacuité utérine</b>	23	46%
<b>Pseudo sac gestationnel</b>	5	10%
<b>Sac + embryon + activité cardiaque en extra-utérin</b>	3	6%
<b>TOTAL</b>	117	234%



**Figure 8 : Répartition des résultats échographiques**

2. L'association échographique et  $\beta$ HCG :

L'échographie couplée au dosage biologique de  $\beta$ HCG plasmatique a été réalisée chez 40 patientes, soit 80%.

3. La culdocentèse :

Dans notre étude, la culdocentèse n'a pas été réalisée.

4. L'IRM :

Dans notre série, IRM n'a pas été pratiquée.

#### IV. **Prise en charge thérapeutique :**

##### A. **Traitement chirurgical :**

1. Voie d'abord (Tableau N°11) :

Dans notre série, La voie laparotomique était la plus utilisée avec un taux de 98% (48 cas).

Une seule patiente a bénéficié d'une coelioscopie à visée thérapeutique.

**Tableau 11 : Voie d'abord**

Voie d'abord		Nombre d'abord	Fréquence
Coelioscopie		1	2%
Laparotomie	Pfannestiel	42	84%
	LMSO	6	12%

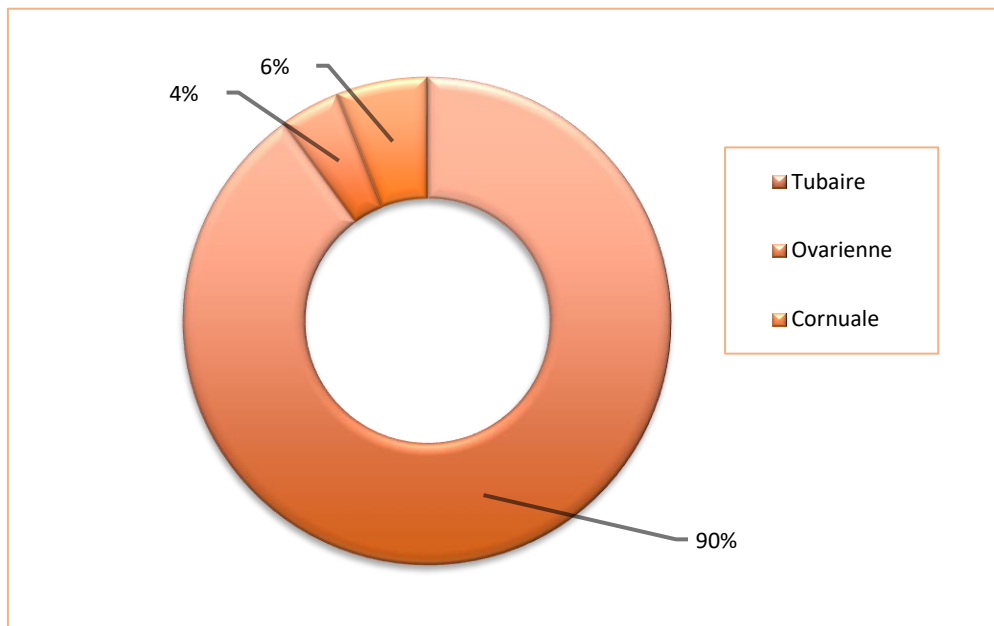
2. Situation anatomique de la GEU (Tableau N°12) (Figure N°9) :

Dans notre série, la localisation tubaire de la GEU était la plus fréquente avec un taux de 90 % (45 cas).

Par ailleurs, on a noté 2 cas de grossesse ovarienne ainsi que 3 cas de grossesse cornuale.

**Tableau 12 : Siège anatomique de la GEU**

Siège		Nombre de cas	Fréquence
Tubaire	Ampullaire	15	30%
	Isthmique	6	12%
	Pavillonnaire	1	2%
	Interstitielle	0	0%
	Non précisé	23	46%
Ovarienne		2	4%
Cornéale		3	6%
Abdominale		0	0%
Cervicale		0	0%
<b>TOTAL</b>		<b>50</b>	<b>100%</b>



**Figure 9 : La localisation anatomique de la GEU**

3. Association pathologique :

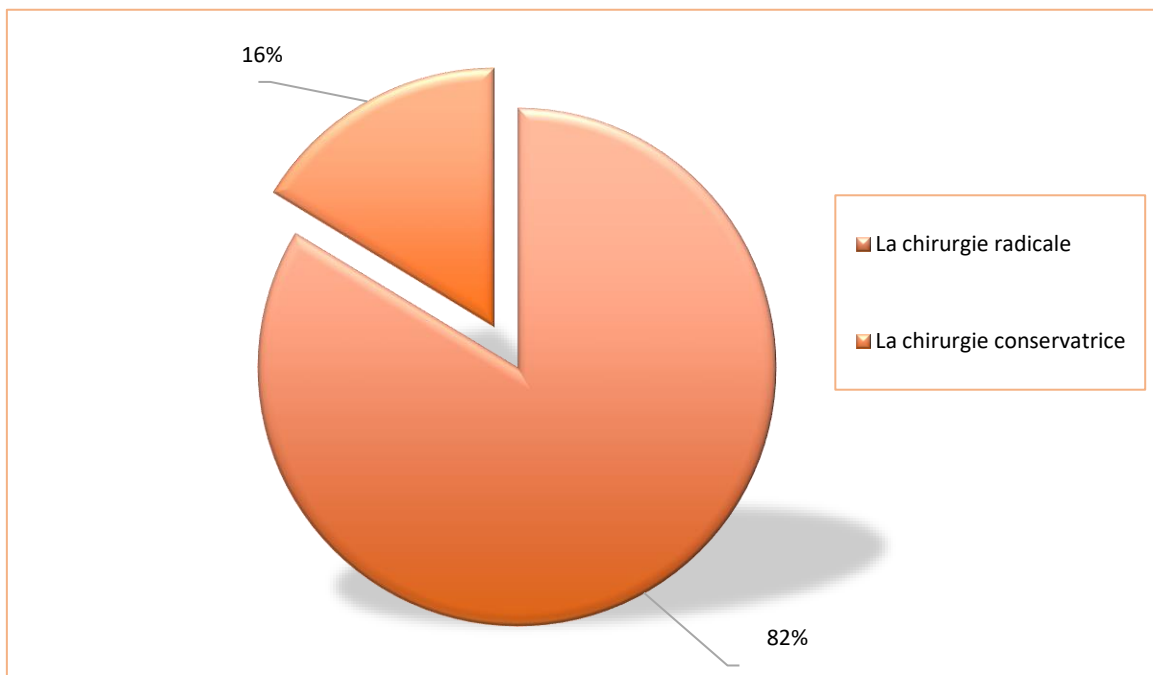
L'hémopéritoine a été constaté chez 39 cas, soit 78%.

4. Modalités thérapeutiques :

a. Traitement chirurgical (Figure N° 10) :

Dans notre étude, le traitement chirurgical a été effectué chez 49 patientes, soit 98%.

La chirurgie radicale a été instituée chez 41 patientes, alors que la chirurgie conservatrice a été instaurée chez 8 patientes.



**Figure 10 : Répartition selon la modalité thérapeutique**

❖ Traitement chirurgical radical :

- 39 patientes ont subi une salpingectomie totale,
- Une seule patiente a eu une annexectomie
- Une seule patiente a bénéficié d'une ovariectomie partielle. (Tableau N°13)

**Tableau 13 : Répartition des patientes selon la méthode chirurgicale appliquée**

<b>Méthode</b>	<b>Nombre de cas</b>	<b>Fréquence (%)</b>
<b>Salpingectomie totale</b>	39	78%
<b>Annexectomie</b>	1	2%
<b>Ovariectomie partielle</b>	1	2%
<b>TOTAL</b>	39	82%

- ❖ Traitement chirurgical conservateur (Tableau N°14) :
- Quatre patientes ont subi une salpingotomie ;
  - L'expression tubaire a été institué chez quatre patientes.

**Tableau 14 : Répartition en fonction du traitement conservateur appliqué**

<b>Méthode</b>	<b>Nombre de cas</b>	<b>Fréquence</b>
<b>Salpingotomie</b>	4	8%
<b>Expression tubaire</b>	4	8%
<b>TOTAL</b>	8	16%

b. Les suites post-opératoires :

Les suites postopératoires étaient simples et dépourvues de complications chez 33 de nos patientes, soit 67,34%.

Par ailleurs, 16 cas ont eu des complications post-opératoires dont quatre cas d'infections de la paroi et 12 cas d'anémie avec trois patientes transfusées.

En outre, aucun cas de décès n'a été rapporté.

## **B. Traitement médical :**

Une seule patiente (2%) a bénéficié du traitement médical par le Méthotrexate par voie intramusculaire à la dose de 1mg/kg.

## **V. PRONOSTIC ET DEVENIR OBSTÉTRICAL :**

Malheureusement dans notre série, le suivi à long terme n'a pas pu être étudié vu que la plupart de nos patientes ne sont pas présentées à la consultation.

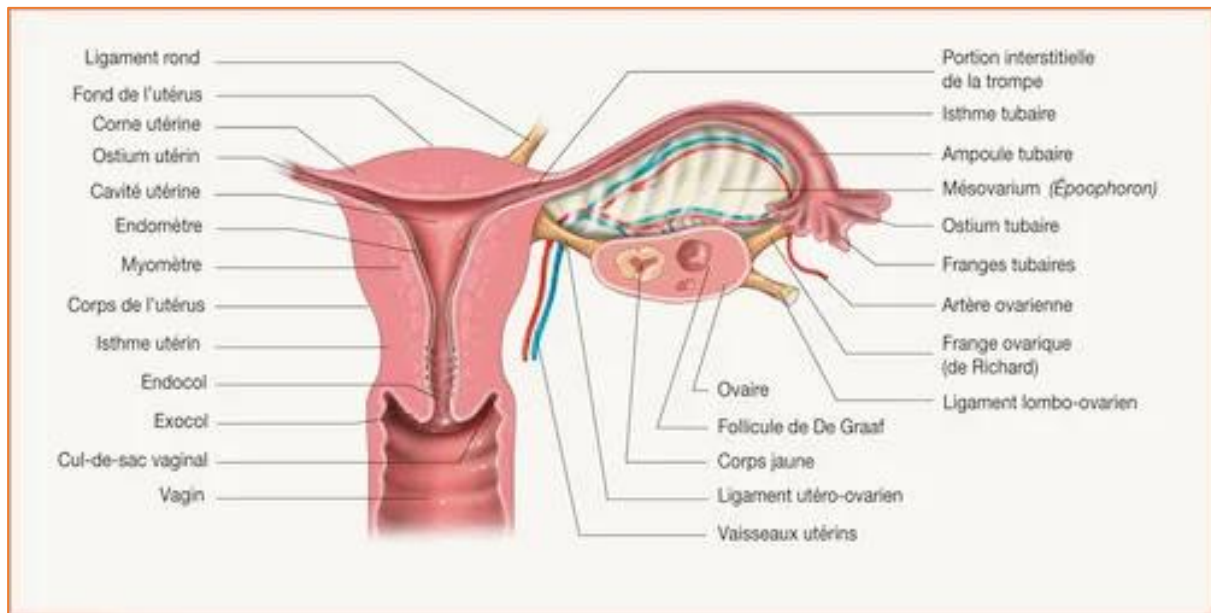


*Discussion*

## I. Rappel anatomique de la trompe :

Aussi appelées trompes utérines ou trompes de Fallope, sont deux conduits musculo-membraneux pairs et symétriques qui s'allongent depuis l'ovaire jusqu'à l'angle supéro-latéral de l'utérus [4]. Elles forment avec les ovaires les annexes et représentent le segment initial des voies génitales féminines [5].

### A. Description macroscopique de la trompe :



**Figure 11 : Vue postérieure de l'utérus, trompes et des annexes [6].**

Chaque trompe mesure 8 à 20cm avec une moyenne de 10 cm de long et se place dans la portion supérieure du ligament large ou méso-salpinx [5].

On distingue trois segments pour chaque trompe :

#### 1. La partie Utérine :

Soit portion interstitielle, est un conduit cylindrique légèrement descendant qui constitue la portion intra-pariétale de la trompe et se situe dans l'épaisseur du myomètre [4].

Elle s'ouvre dans la cavité utérine par un orifice de 1 mm de diamètre : l'ostium uterinum [5].

## 2. Le corps :

Morphologiquement composé de 2 parties :

- L'isthme : prend naissance de la corne utérine et fait suite à la portion interstitielle. Il s'étend un peu près horizontalement de l'extrémité inférieure de l'ovaire jusqu'à l'angle supéro-latéral de l'utérus. De forme cylindrique, dur, à paroi épaisse et presque inextensible [4] [5] [7].

Sa longueur est de 3 à 4 cm avec un diamètre de 2 à 4 mm [5].

- L'ampoule : fait suite à l'isthme au niveau du pôle inférieur de l'ovaire. Elle est plus longue et plus volumineuse mesurant 7 à 8 cm de longueur et 8 à 9 mm de diamètre. D'aspect sinueux un peu aplatie d'avant en arrière. Dans l'ensemble, elle décrit une courbe concave en bas. Sa paroi est mince, molle et extensible [4] [5].

## 3. L'infundibulum (pavillon) de la trompe :

En forme d'entonnoir, il s'agit de la partie la plus mobile de l'ensemble. Il communique la cavité de l'ampoule avec la cavité abdominale par un orifice nommé l'ostium abdominal de 2 à 3 mm de diamètre. Au niveau de l'infundibulum, le péritoine qui recouvre la trompe prend fin. Les bords libres du pavillon sont découpés en franges au nombre de 10 à 15 et sont nommés "franges de la trompe". Ces franges mesurent 10 à 15 mm de longueur sauf une, la plus longue (20 à 30 mm) qui enveloppe l'ovaire et joue un rôle important dans la captation de l'ovule après l'ovulation : C'est la frange ovarique de RICHARD [4] [5] [7].

## **B. Histologie :**

Sur une coupe transversale, la paroi tubaire présente quatre tuniques superposées respectivement de la lumière vers la périphérie [7] [8] :

- La muqueuse : très plissée, renferme quatre types cellulaires dont les plus nombreux sont les cellules à cils vibratiles et les cellules glandulaires.
- La musculuse : formée de cellules musculaires lisses, réparties en deux couches : une circulaire interne et une longitudinale externe.
- La sous-séreuse : de nature fibro-élastique, épaisse, contient des vaisseaux sanguins et des vaisseaux lymphatiques.
- La séreuse péritonéale : une couche conjonctivo-élastique très vascularisée.



- 1- Séreuse
- 2- Couche longitudinale
- 3- Couche circulaire
- 4- Muqueuse
- 5- Plis tubaires
- 6- Epoophoron
- 7- Arcade artérielle infra-tubaire
- 8- Mésosalpinx

**Figure 12 : Structure de la trompe utérine [7]**

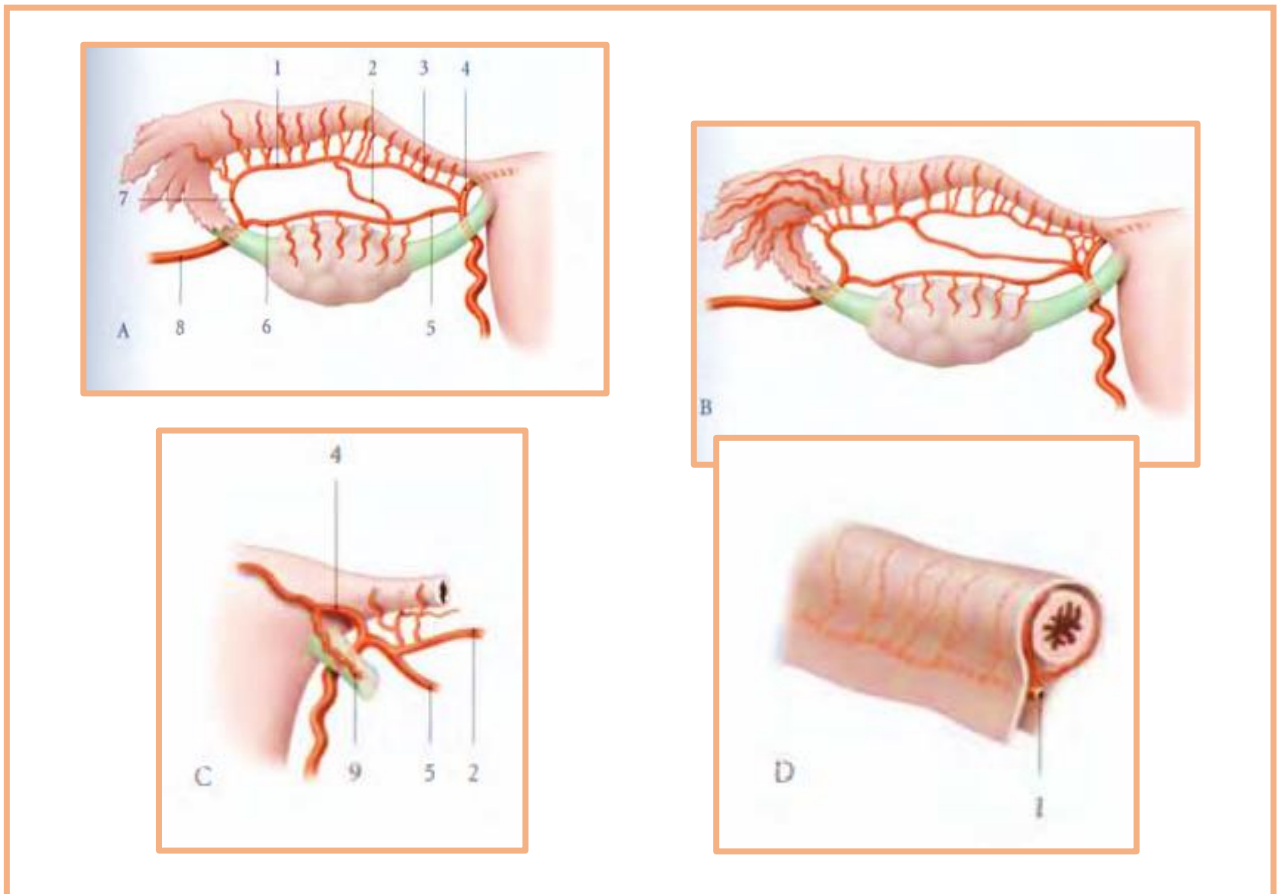
### **C. Vascularisation de la trompe :**

#### **1. Les artères :**

La vascularisation artérielle de la trompe est assurée par le biais de deux artères [4] [7] :

- L'artère ovarique latérale : qui donnera un rameau tubaire latéral. Il irrigue essentiellement l'infundibulum tubaire.
- L'artère utérine : qui sera à l'origine des artères tubaires médiales irriguant l'isthme tubaire et de l'artère tubaire moyenne.

L'ensemble de ces artères s'anastomosent dans le mésosalpinx et forment l'arcade infra-tubaire située à 2-3 mm de la trompe. Cette arcade donne naissance tous les 2 mm à une trentaine d'artéioles tubaires spiralées.



- A- Description habituelle (vue postérieure)
- B- Variation (vue postérieure)
- C- Détail au niveau de la corne utérine (vue antérieure)
- D- Arcade infra-tubaire et rameaux tubaires
- 1- Arcade infra-tubaire
- 2- Artère tubaire moyenne
- 3- Artère tubaire médiale
- 4- Artère du fundus utérin
- 5- Artère ovarique médiale
- 6- Artère ovarique latérale
- 7- Artère tubaire latérale
- 8- Artère ovarique
- 9- Rameaux du ligament rond

**Figure 13 : Vascularisation artérielle de la trompe [7]**

## 2. Les veines :

Les veines de la paroi tubaire sont collectées par une volumineuse arcade sous-tubaire satellite de l'arcade artérielle. Cette arcade se draine vers les veines ovariennes (latérales) et les veines utérines (médiales) [4] [7].

## 3. Les lymphatiques :

Les vaisseaux lymphatiques prennent naissance à partir des trois réseaux [4] [7] : muqueux, musculaire et sous-séreux. Ils s'anastomosent et s'organisent sous forme de gaines lymphatiques entourant les paquets d'artérioles et les paquets des veinules.

Le drainage lymphatique suit deux voies [4] [7] :

- Une voie principale qui regagne les lymphatiques ovariens pour atteindre avec eux la région lombaire (ganglions juxta-aortiques).
- Les voies iliaques interne et externe qui sont inconstantes, tributaire respectivement des nœuds iliaques internes et des nœuds iliaques externes.

## **D. Innervation de la trompe :**

Les nerfs proviennent [4] :

- Du plexus ovarique qui prend naissance dans la région lombaire. Ce plexus innerve principalement l'ampoule et l'infundibulum.
- Du plexus hypogastrique inférieur par le biais du nerf latéral de l'utérus. Ce plexus est destiné particulièrement à l'isthme.

## **E. Anatomie fonctionnelle de la trompe :**

Les trompes de Fallope ont une double fonction [4] :

- La captation de l'ovocyte ;
- Le transit des gamètes et de l'ovocyte.

### 1. La captation de l'ovocyte :

Au moment de l'ovulation, les franges libres de l'infundibulum deviennent érectiles et encerclent l'ovaire pour diriger l'ovocyte. En effet, il existe un flux séreux dérivé du péritoine (sérosité intra-péritonéale) que les franges absorbent et génèrent par conséquent un courant vers l'ostium abdominal entraînant ainsi des ovules détournés. Par le biais de ce courant, les ovules vont être transportés vers l'ouverture de l'infundibulum [4] [7].

Ceci élucide le processus de la migration de l'ovule vers la trompe utérine controlatérale.

### 2. Le transit des gamètes et des ovocytes. [4] [7] :

Les spermatozoïdes sont collectés et stockés dans les trompes avant la fécondation de l'ovocyte qui est auparavant captée dans la trompe.

Le transit de l'œuf est assuré par les cils vibratiles, l'épithélium tubaire et par les mouvements péristaltiques de la trompe.

L'œuf fécondé est ainsi amené au niveau de la portion isthmique en trois heures. La progression sera bloquée au niveau de la jonction ampullo-isthmique où le zygote demeure environ 72 heures. Ce blocage est le résultat du taux élevé d'œstradiol et ne sera libéré qu'avec une imprégnation suffisante de progestérone.

La migration trans-isthmique sera achevée en huit heures. Le zygote atteint la cavité utérine 80 heures après l'ovulation.

## **II. Rappel embryologique :**

### **A. La fécondation [9] [10] [11] :**

La fécondation dans l'espèce humaine désigne le processus de fusion entre un spermatozoïde (gamète mâle) et un ovocyte (gamète femelle) après leur rencontre dans le tractus génital féminin, au niveau de la jonction isthmo-ampullaire de la trompe de Fallope.

Avant la rencontre des gamètes, les spermatozoïdes subissent un nombre de modifications en traversant l'épididyme.

Lors de cette traversée, ils acquièrent une mobilité linéaire avec une répression temporaire de leur pouvoir fécondant (décapacitation).

Au cours du rapport sexuel, l'éjaculation dépose 2 à 5 cm<sup>3</sup> du sperme dans la cavité vaginale, soit 200 à 300 millions de spermatozoïdes qui remontent vers le col.

➤ Au niveau du col utérin :

Pendant la phase péri-ovulatoire, la glaire cervicale sécrétée par les glandes de l'endocol fournit un milieu optimal pour le passage des spermatozoïdes situés à proximité de l'orifice externe du col de l'utérus, en l'occurrence :

- Un pH alcalin : qui protège les spermatozoïdes de l'acidité vaginale ;
- Une viscosité faible (riche en eau) : qui facilite leur migration.

A noter que seuls les éléments mobiles du sperme pénètrent dans la glaire cervicale.

➤ Dans la cavité utérine :

Pour aller jusqu'à l'ampoule tubaire (lieu de fécondation), les spermatozoïdes doivent traverser la cavité utérine en direction de la trompe (transit utéro-tubaire).

Cette progression est assurée par les mouvements propres des spermatozoïdes mais également par un courant liquidien généré par les contractions des muqueuses utérines et tubaires et stimulé par les prostaglandines et l'ocytocine.

Lors de ce transit, les spermatozoïdes regagnent leur pouvoir fécondant (capacitation).

Par conséquent, une dizaine de spermatozoïdes atteint l'ampoule tubaire au niveau du tier externe de la trompe où s'est produit l'ovulation. C'est à ce niveau qu'ils peuvent rencontrer l'ovule capté par le pavillon.

Cette rencontre suit plusieurs étapes :

- Dissociation des cellules de la corona radiata qui va permettre aux spermatozoïdes d'interagir avec la zone pellucide.
- Fixation à la zone pellucide et dissolution de cette dernière.

Ces deux phénomènes sont liés à la réaction acrosomique des spermatozoïdes qui libèrent des enzymes avec un pouvoir de liquéfaction de la matrice extra-cellulaire (hyaluronidase, l'acrosine et les enzymes protéolytiques..).

- Un seul spermatozoïde va réussir à pénétrer dans l'ovocyte, les autres vont dégénérer après perte de contact avec la zone pellucide.

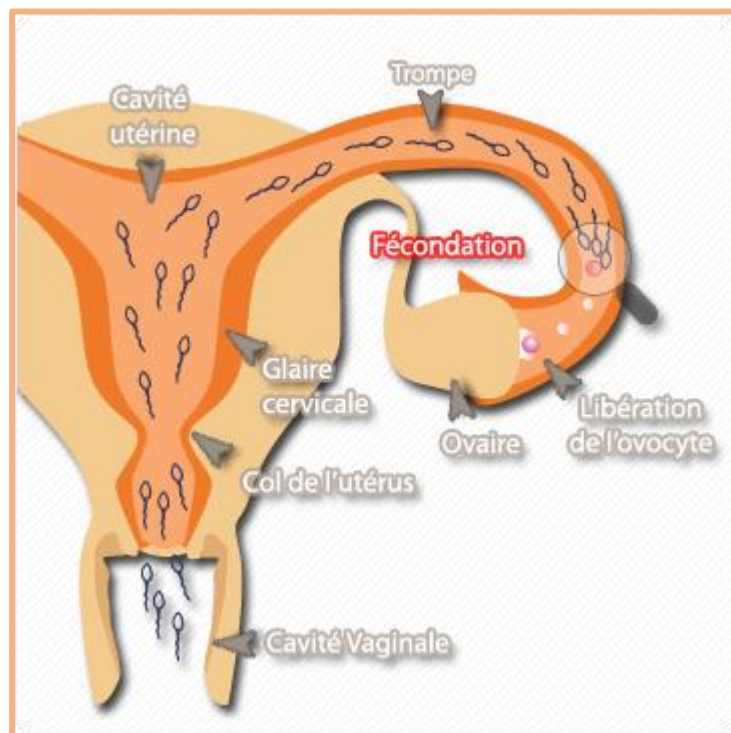
Le spermatozoïde se retrouve dans l'espace péri vitellin au contact direct de la membrane plasmique ovulaire avec laquelle il fusionne : c'est la réaction corticale qui assure la monospermie.

La fusion des gamètes induit une décharge du calcium à partir du réticulum endoplasmique lisse.

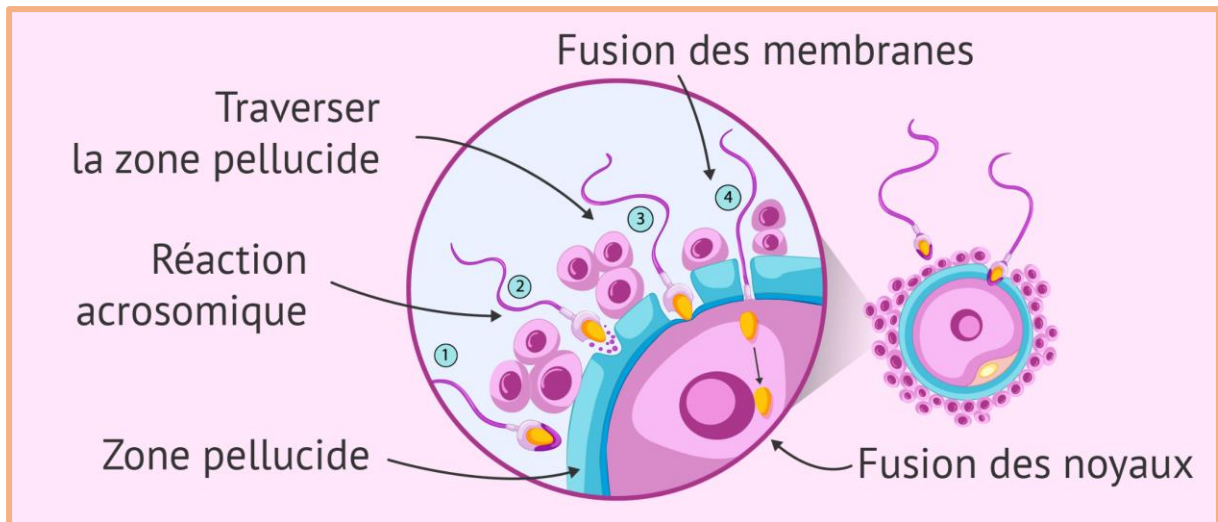
Cette libération de calcium se fait par des vagues qui se propagent à l'ensemble de l'œuf et provoquent le réveil ovocytaire responsable de la phagocytose complète et rapide du spermatozoïde. L'œuf achève ainsi sa deuxième division de méiose.

Il s'en suit la formation de deux pronoyaux : l'un provenant de l'ovocyte ou pronucléus femelle et l'autre provenant du spermatozoïde ou pronucléus mâle.

Ces deux pronoyaux se rapprochent et se dirigent vers le centre de l'œuf. Leur réunion (Amphimixie) déclare la fin de la fécondation et la première division de segmentation commence : c'est le début du développement embryonnaire.



**Figure 14 : Le trajet de migration des spermatozoïdes [12]**

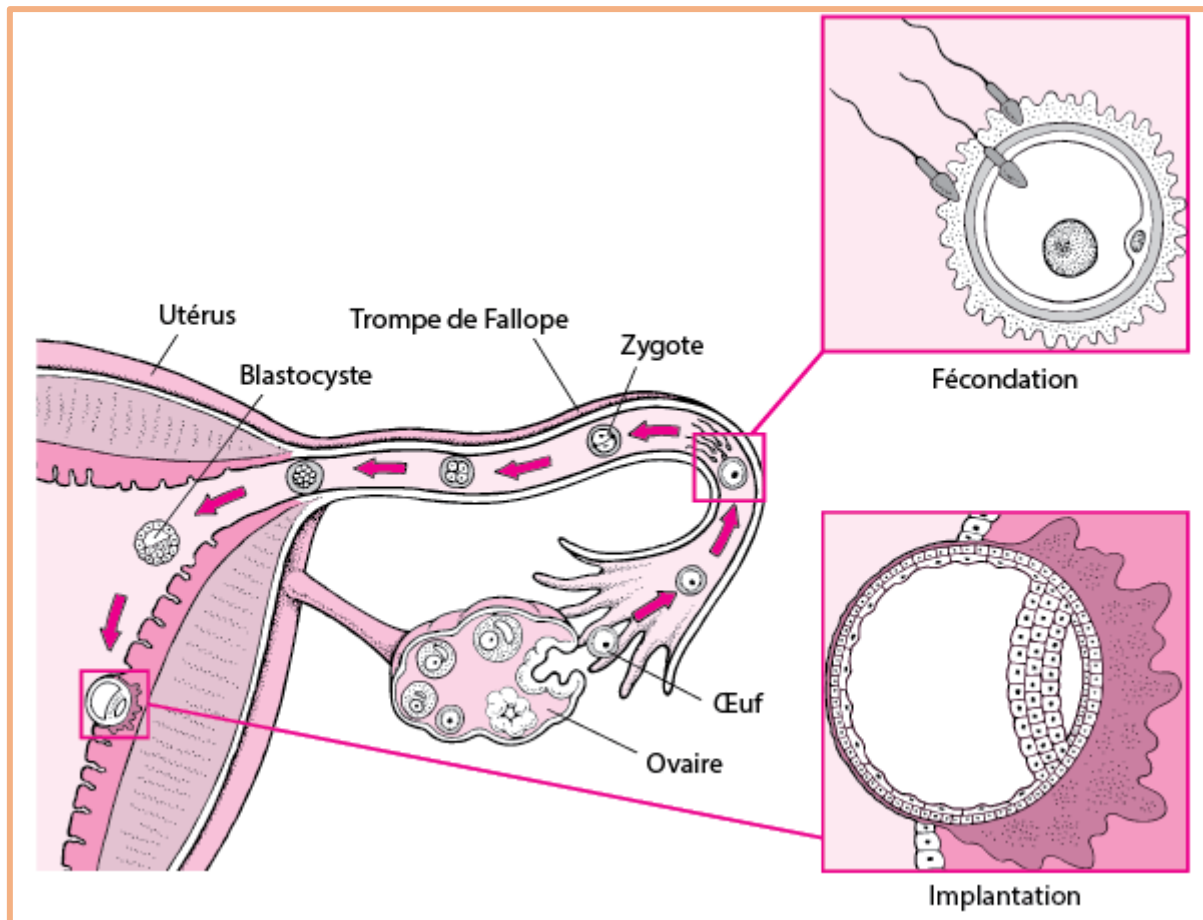


**Figure 15 : Processus de la fécondation de l'ovule [13]**

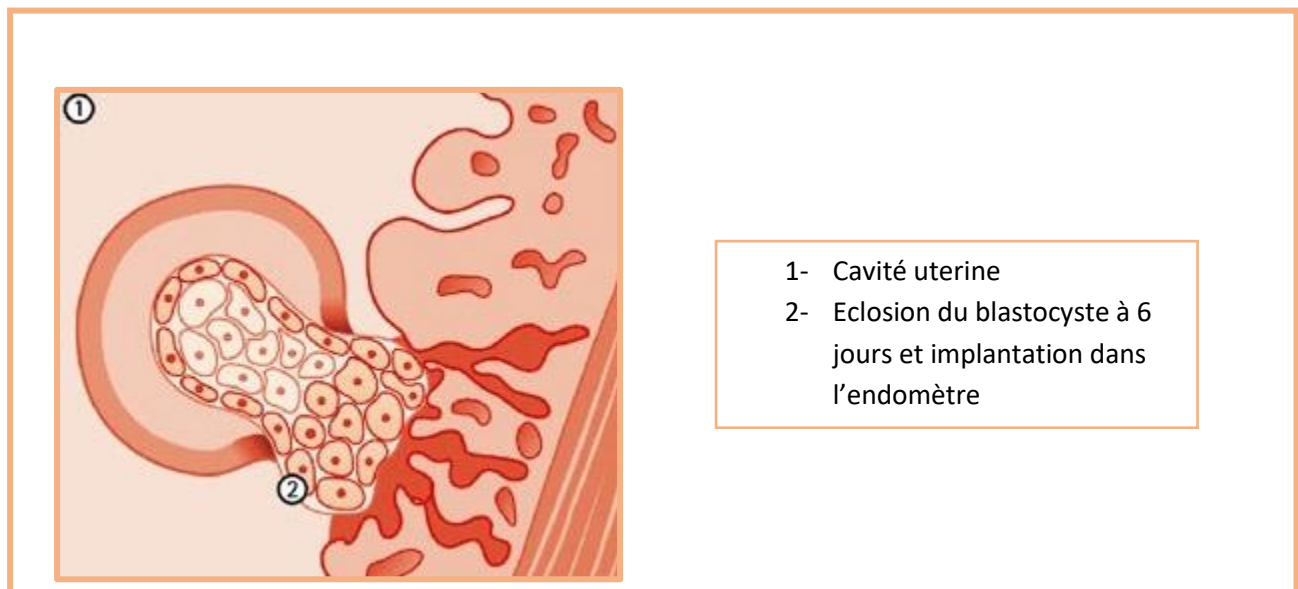
### **B. La nidation [14] :**

Après plusieurs divisions, l'embryon migre de la trompe utérine vers la cavité utérine. Il arrive vers le 6-7<sup>ème</sup> jour après la fécondation. L'embryon appelé aussi blastocyste à ce stade s'implante et s'infiltré dans la muqueuse utérine où il rentre en contact avec les vaisseaux sanguins maternels : c'est la nidation.

En cas de fécondation, une hormone spécifique de grossesse HCG va être sécrétée. Sa fonction principale repose sur le maintien du corps jaune et donc la poursuite de la sécrétion de progestérone et d'œstrogène. Cette hormone permet d'assurer la progression de la gestation.



**Figure 16 : Migration et nidation de l'embryon [15]**



- 1- Cavité utérine
- 2- Eclosion du blastocyste à 6 jours et implantation dans l'endomètre

**Figure 17 : Nidation de l'embryon dans l'utérus [16]**

### **III. Physiologie de la GEU :**

#### **A. Mécanisme [17] :**

La GEU correspond à l'implantation de l'œuf en dehors de la cavité utérine.

Pour que l'implantation soit tubaire, il est impératif que l'embryon se trouve dans les trompes de Fallope entre J4 et J7 de l'ovulation.

Cette perturbation du transfert de l'œuf du site de fécondation vers la cavité utérine peut être expliqué par plusieurs hypothèses et la GEU peut en être la conséquence :

- Anomalie de la captation ovocytaire : lorsque le pavillon n'assure pas son rôle de captation, la fécondation aura lieu dans la cavité péritonéale là où se trouve l'ovocyte. Ceci justifie la présence de GEU non tubaires : ovarienne et abdominale.
- Retard de migration de l'œuf par défaillance du transport tubaire qui peut être dû à :
  - Des facteurs hormonaux : l'insuffisance lutéale est responsable d'un ralentissement de la progression de l'œuf dans la trompe.
  - Des facteurs mécaniques : le péristaltisme tubaire peut être perturbé par une malformation congénitale des trompes, par des séquelles inflammatoires ou par des synéchies intra-tubaires. Il peut y avoir même une destruction ou une réduction des cellules ciliées.
- ❖ Reflux tubaire : théorie décrite en 1963. L'embryon qui est normalement toujours libre dans la cavité utérine sera renvoyé sous l'influence des perturbations hormonales dans les trompes six à sept jours après l'ovulation. Cette théorie correspond au mécanisme de la GEU après Fécondation in vitro (FIV).

#### **B. La localisation de la GEU [17] :**

##### 1. La localisation tubaire :

Elle est de loin la plus fréquente et tous les segments de la trompe peuvent être touchés.

- La grossesse ampullaire : c'est la localisation la plus fréquente. Cette portion de la trompe est élastique et large ce qui permet l'explication de la lente évolution et de la révélation tardive des signes cliniques.

- La grossesse isthmique : elle est relativement fréquente et représente presque 20 % des cas. L'implantation s'effectue dans la région para-utérine dans les 2 à 3 cm proximaux de la trompe. Cet espace est restreint et peu extensible. C'est une forme à révélation rapide et dont l'évolution se fait vers la rupture tubaire.
- La grossesse pavillonnaire : dans cette forme, l'implantation s'effectue sur les franges du pavillon tubaire. La GEU dans ce cas ne distend pas la trompe et donc le risque de rupture est très faible. L'évolution se fait le plus souvent vers l'avortement tubo-abdominal ou vers la greffe abdominale secondaire.
- La grossesse interstitielle : elle est rare, ne présente que 1-2 % des cas. Elle correspond à l'implantation de l'œuf dans la région intra-utérine de la trompe. Cette forme de grossesse est redoutable et évolue vers une rupture très hémorragique de la corne vue que cette région est richement vascularisée.

#### 2. La localisation ovarienne :

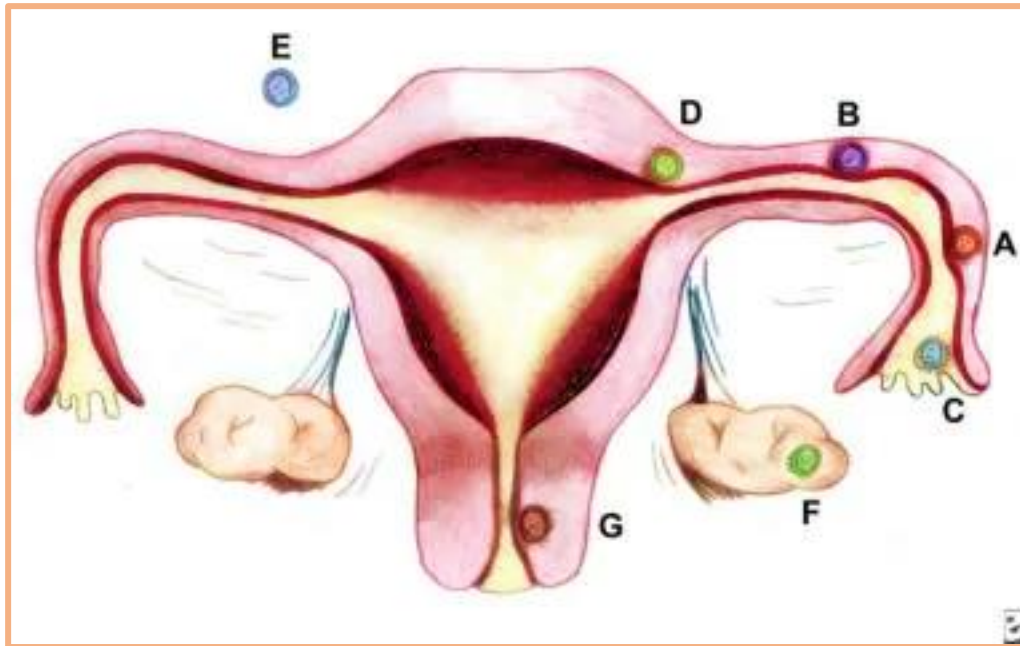
Elle ne présente que 1% des GEU et se caractérise par l'intégrité des deux trompes homo et controlatérale. L'implantation s'effectue sur un ovaire et le trophoblaste peut siéger en surface ou bien s'implanter en profondeur dans l'ovaire.

#### 3. La localisation abdominale :

L'implantation abdominale est exceptionnelle. L'œuf se développe primitivement ou secondairement (après un avortement tubo-abdominale ou une rupture tubaire) dans la cavité péritonéale. Elle peut être responsable d'accidents hémorragiques graves.

#### 4. Des cas particuliers :

- L'association de GEU et GIU ou ce qu'on appelle la grossesse hétérotopique est très rare et survient le plus souvent en cas de FIV.
- La grossesse cervicale, la nidation sur un utérus malformé qui présente souvent une corne rudimentaire et les grossesses diverticulaires sont aussi des cas rarissimes et ne sont présents que dans moins de 1 % des cas.



- A- Ampullaire
- B- Isthmique
- C- Pavillonnaire
- D- Cornuale ou interstitielle
- E- Abdominale
- F- Ovarienne
- G- Cervicale

**Figure 18 : Les différentes localisations des grossesses ectopiques selon Cunningham [18]**

## IV. Etude épidémiologique :

### A. Fréquence :

Après une augmentation significative de la fréquence de le GEU entre 1970 et 1990, l'incidence a généralement diminué pendant une dizaine d'années.

A l'heure actuelle, la tendance est équivoque étant donné que l'incidence de la GEU s'accroît chez les femmes non contraceptives tandis qu'elle diminue chez les autres.

Chez les femmes sans contraception, cette évolution de l'incidence est justifiée d'une part par l'augmentation du tabagisme surtout actif et d'autre part par l'élévation de la fréquence des IST et de la chirurgie tubaire [19] [20].

**Tableau 15 : Fréquence de la GEU selon les auteurs**

Série	Lieu et date	Fréquence (%)
Job Spira [1]	France 1992	2,02
Mehdioui [21]	Maroc (RABAT) 1994-1999	0,34
Meye [22]	Gabon 1997-2000	2,32
Sepou [23]	Bangui 1999-2000	1,6
M Nayama [24]	Niger 1999-2001	2,32
Zaghloul [25]	Maroc (CASABLANCA) 2000-2005	0,65
Rafia [26]	Maroc (CASABLANCA) 2003-2005	0,95
Mimouni [27]	Maroc (FES) 2006-2007	0,83
Ferkous [28]	Maroc (RABAT) 2004-2009	0,29
AGOUN [29]	Algérie 2011	0,57
MAROU [30]	Niger 2012-2013	1,98
Notre série	Rabat 2021	0,47

La fréquence de la GEU varie selon les auteurs.

Dans les pays occidentaux et particulièrement en France, Job Spira [1] rapporte une fréquence de 2,02 %.

Dans les pays africains, Meye [22] rapporte une fréquence de 2,32 % au Gabon tandis qu'elle est de 1,6 % en Bangui selon Sepou [23]. Deux études menées au Niger par M Nayama [24] et Marou [30] ont retrouvé respectivement une fréquence de 2,32 % et 1,98 %.

Au Maghreb, cette fréquence est estimée à 0,57 % selon Agoun [29] en Algérie.

Au Maroc, deux études effectuées au sein du même service de notre étude par Mehdioui [21] et par Ferkous [28] ont retrouvé respectivement une fréquence de 0,34 % et 0,29 %. Dans d'autres études menées à Casablanca et Fés, la fréquence de la GEU variait de 0,65 à 0,95 % [25] [26] [27].

Dans notre série, la fréquence de la GEU a été de 0,47 %. Notre résultat est nettement inférieur à celui obtenu par les études occidentales et africaines. Cette différence de fréquence peut être liée à l'influence des facteurs géographiques, environnementaux mais aussi à l'incidence des IST et à l'influence du Tabac.

## **B. Age :**

Le risque de GEU augmente progressivement avec l'âge mais s'efface après l'âge de 40 ans. On a longtemps supposé l'âge comme un facteur de risque de la GEU mais de nombreuses études ont démontré des résultats opposants.

Dans certaines études, cette association s'explique par le fait que la plausibilité d'exposition à la plupart des facteurs de risque augmente avec l'âge. En revanche, d'autres auteurs sont persuadés que l'âge joue un rôle plus conséquent que celui de la probabilité d'exposition aux facteurs de risque majeurs associés à l'âge [31].

Par le biais des ajustements statistiques dans plusieurs études, on a pu déceler que l'âge traduit significativement l'augmentation du risque de la GEU [19].

En outre, le risque d'exposition à la grossesse extra-utérine est associé aux modifications liées à l'âge de la fonction tubaire [32].

**Tableau 16 : L'âge des patientes dans notre série et dans la littérature**

<b>Série</b>	<b>Lieu de l'étude</b>	<b>Age moyen (Année)</b>	<b>Age extrême (Année)</b>	<b>Age de l'incidence maximale (Année)</b>
<b>Job Spira [1]</b>	France	31,4	-	-
<b>Sepou [23]</b>	Bangui	26,8	17-40	25-29
<b>M Nayama [24]</b>	Niger	29,5	15-44	25-34
<b>Zaghloul [25]</b>	Maroc (CASABLANCA)	31	-	30-34
<b>Rafia [26]</b>	Maroc (CASABLANCE)	30	17-43	27-36
<b>Mimouni [27]</b>	Maroc (FES)	31	20-42	20-30
<b>Ferkous [28]</b>	Maroc (RABAT)	32	19-45	25-36
<b>Notre série</b>	Rabat	29,5	19-40	24-33

Dans les différentes séries nationales et internationales, la tranche d'âge dominante était de 25-35ans [23] [24] [25] [26] [28].

Dans notre série, l'âge des patientes variait entre 19 et 40 ans avec un âge moyen égal à 29,5 ans. La tranche d'âge dominante est de 24-33 ans ce qui concorde conformément avec les données de la littérature.

### C. Situation matrimoniale :

La situation matrimoniale des patientes est peu étudiée. Cependant, de nombreuses études suggèrent que les femmes mariées sont plus exposées aux facteurs de risque de GEU que les autres femmes. Le désir de conception poussée est l'un des facteurs exposant au risque de GEU chez ces femmes.

Par ailleurs, la multiplicité des partenaires sexuels constitue aussi un facteur de risque étant donné qu'elle expose au risque des IST.

Dans notre série, la plupart de nos patientes sont mariées (96 %).

### D. La parité :

D'après certains auteurs, la parité n'affecte pas l'incidence de la GEU. Un âge avancé de la première grossesse semble être un facteur de risque permettant d'une part l'installation d'une pathologie tubaire le plus souvent d'origine infectieuse et d'autre part l'apparition d'une stérilité secondaire [33].

Dans la majorité des études récentes, la GEU a été associée à une faible parité et ont tous retrouvés que les paucipares étaient les plus atteintes [24] [34] [35].

**Tableau 17 : Comparaison de la fréquence de GEU en fonction de la parité selon les auteurs**

Série	Nullipares	Primipares	Second pares	Multipares
<b>M NAYAMA [24]</b>	15,4	20,3	41,2	9,1
<b>MEHDIQUI [21]</b>	35,83	26,66	14,16	14,33
<b>RAFIA [26]</b>	33,72	29,07	20,93	16,28
<b>FERKOUS [28]</b>	36,75	35,18	13,67	15,38
<b>MIMOUNI [27]</b>	36,11	22	62	14
<b>NOTRE SERIE</b>	34	30	22	14

Selon les séries de Mehdioui [21], Rafia [26] et Ferkous [28], les nullipares étaient les plus touchées suivies des primipares.

Dans notre série, les nullipares étaient les plus atteintes avec un taux estimé à 34 % suivie des primipares avec un taux égal à 30 %. Nos résultats rejoignent ceux des séries précédentes.

## **E. ATCD et facteur de risque :**

La GEU est une pathologie à causalités multiples. De nombreuses études épidémiologiques ont été réalisées dont le but principal est la détermination des facteurs de risque majeurs :

### **1. Les infections génitales et les IST :**

Les salpingites et les IST constituent les principaux facteurs de risques de la grossesse extra-utérine. Elles réalisent un processus inflammatoire chronique de l'épithélium endommageant ainsi les trompes de Fallope. Cette inflammation est responsable de l'altération ou de la modification de la morphologie des trompes à savoir, la déciliation et l'épaississement de la paroi tubaire, la soudure des franges ampullaires intratubaires et l'élargissement de la lumière tubaire empêchant ainsi la migration normale de l'embryon [36] [37].

L'infection multiplie le risque de la GEU de 2 à 8 selon les études réalisées. Le germe le plus souvent incriminé semble être le *Chlamydia Trachomatis* du fait de la nature chronique de ce type de salpingite en plus des dommages engendrés même à des faibles degrés d'inflammation [36] [37].

En Suède, une diminution de l'incidence de la GEU a été observée après l'application des mesures préventives qui visent à diminuer le taux des infections génitales à Chlamydia. Cela signifie que les infections génitales semblent avoir un rôle directement causal [32].

En France, Job Spira [1] a estimé la fréquence des IST et des salpingites à 13%.

Dans les pays africains, M Nayama [24] a rapporté une fréquence de 18,9 % au Niger tandis qu'en Guinée. Sy T [34] a estimé cette fréquence à 88,2 %.

Selon les différentes études menées au Maroc, la fréquence des IST variait entre 8,52 % et 30 % [21] [26] [27] [28] [38].

Dans notre série, les infections génitales ainsi que les IST n'ont pas été mentionnées sur les dossiers d'hospitalisation des patientes.

**Tableau 18 : Salpingites et IST observés dans les cas de GEU selon les auteurs**

Série	IST et salpingites (%)
Job Spira [1]	13
M Nayama [24]	18,9
Rafia [26]	16,27
Mimouni [27]	17,52
Ferkous [28]	11,11
Mehdioui [21]	30
Erregragui [38]	8,52
Sy T [34]	88,2
Notre série	Non déterminée

## **2. Chirurgie Abdominopelvienne et de chirurgie tubaire :**

La chirurgie abdomino-pelvienne qui peut être soit digestive (appendicectomie, sigmoïdectomie ...) soit pelvienne (endométriose, chirurgie de la stérilité en particulier la chirurgie tubaire) est considérée comme un facteur de risque de la grossesse extra-utérine à cause des adhérences péri-tubaires et péritonéales qui sont constatées après la laparotomie [39].

Les femmes ayant des ATCD de chirurgie tubaire ou de traitement chirurgical antérieure d'une GEU ont un risque plus élevé de GEU que les autres femmes.

Cependant, la forte corrélation entre la chirurgie tubaire et la GEU est difficilement interprétable. En effet, la chirurgie tubaire cible les pathologies tubaires elles-mêmes prédisposant à la GEU. Par conséquent, le rôle propre de la chirurgie tubaire ne peut être individualisé [31].

Dans les différentes séries mentionnées dans le tableau N°19, la fréquence de la chirurgie abdomino-pelvienne et tubaire variait de 8,24 % et 17,52 % [23] [26] [27] [40].

Dans notre série, on a noté 3 cas d'ATCD de kystectomie ovarienne et 3 cas d'ATCD de chirurgie tubaire, soit 12 % ce qui est proche des résultats de la littérature.

**Tableau 19 : Les ATCD chirurgicaux observés dans les cas de GEU selon les auteurs**

Série	Lieu et année de l'étude	Fréquence (%)
<b>Rafia [26]</b>	Maroc (CASABLANCA) 2003-2005	12,72
<b>Sepou [23]</b>	Bangui 1999-2000	17,52
<b>Mimouni [27]</b>	Maroc (FES) 2006-2007	8,24
<b>Benhmed [40]</b>	Tunisie 1998-2003	10,4
<b>Notre série</b>	Rabat 2021	12

### **3. Avortements spontanées et IVG :**

L'association entre l'antécédent de fausse couche spontanée et le risque de GEU a été démontré dans de nombreuses études [41] [42] [43].

Il peut s'agir d'un rôle direct secondaire aux infections survenant pendant les fausses couches ou d'un rôle indirect lié à la présence des facteurs communs à la fausse couche et à la GEU (tels que les facteurs hormonaux) [41].

Par ailleurs, des recherches récentes dans des pays où l'IVG est légale suggèrent qu'il n'y a pas d'association entre les ATCD de l'IVG et la GEU. Ceci contraste avec une forte association retrouvée dans des études antérieures menées dans des pays où l'IVG est illégale. Dans ces derniers, une sous-déclaration des IVG est à craindre en plus des taux élevés de complications infectieuses [35].

Ainsi, la présence de complications infectieuses et de la rétention du post-abortum quintuplent le risque de GEU. Néanmoins, la CNGOF recommande que lors de toute IVG, un traitement systématique de *Chlamydia Trachomatis* doit être préconisé [44].

**Tableau 20 : ATCD AS et IVG selon les auteurs**

<b>Série</b>	<b>AS et IVG</b>	<b>Fréquence (%)</b>
<b>Sy T [34]</b>	AS	-
	IVG	43,1
<b>Benhmed [40]</b>	AS	25,5
	IVG	14
<b>M Nayama [24]</b>	AS	16,8
	IVG	-
<b>Rafia [26]</b>	AS	20,93
	IVG	1,16
<b>Mehdioui [21]</b>	AS	24,16
	IVG	6,66
<b>Mimouni [27]</b>	AS	25,77
	IVG	13
<b>Ferkous [28]</b>	AS	23
	IVG	7,69
<b>Zaghloul [25]</b>	AS et IVG	19,92
<b>Notre série</b>	AS	22%
	IVG	-

Dans notre série, la fréquence d'AS est de l'ordre de 22% concordant avec les résultats de la littérature. En revanche, aucun antécédent d'IVG n'a été rapporté par nos patientes.

#### 4. ATCD de GEU :

Les femmes ayant des antécédents de GEU ont un risque dix fois plus élevé de GEU que les autres femmes.

La présence de facteurs intrinsèques pré-existants contribuent au développement de la première GEU et aussi à une éventuelle récurrence qu'elle soit isolée ou liée à une cicatrice tubaire résultant d'un traitement chirurgical conservateur d'une GEU antérieure [32] [36].

Dans les différentes séries nationales et internationales, l'incidence des femmes ayant un ATCD de GEU est variable entre 3,4 % et 9 % [1] [21] [24] [26] [27] [28] [40].

Dans notre série, on rapporte un antécédent de GEU chez trois patientes, soit 6 %.

Nos résultats concordent conformément avec ceux de la littérature.

**Tableau 21 : Les ATCD de GEU dans différentes séries**

Série	Récidive de GEU (%)
<b>Job Spira [1]</b>	9
<b>Benhmed [40]</b>	6,4
<b>M Nayama [24]</b>	3,5
<b>Rafia [26]</b>	3,48
<b>Mehdioui [21]</b>	6,66
<b>Mimouni [27]</b>	5,15
<b>Ferkous [28]</b>	6,83
<b>Notre série</b>	6

## 5. Infertilité :

Les femmes ayant un antécédent d'infertilité qu'elle soit primaire ou secondaire sont plus exposées au risque de GEU que les autres femmes [45].

Cette exposition semble être liée d'une part aux effets thérapeutiques des inducteurs de l'ovulation et d'autre part à l'infertilité elle-même.

La relation entre l'infertilité et la GEU est complexe étant donné que la GEU est parallèlement une cause et une conséquence de l'infertilité. Ainsi, on peut présumer que l'infertilité et le risque de GEU ont des facteurs communs [46] [47].

Une fréquence d'infertilité de 19 % a été rapporté par Job Spira [1] en France. En Tunisie, Benhmed [40] a estimé cette fréquence à 11,5 %.

Tandis qu'au Maroc, cette incidence était variable dans les différentes séries et atteignait jusqu'à 19,1 % [21].

Dans notre série, nous avons révélé un antécédent d'infertilité chez deux patientes, soit 4 %.

Les chiffres de nos résultats sont nettement inférieurs par rapport à ceux de la littérature mais avoisinent ceux constatés dans l'étude de Ferkous [28].

**Tableau 22 : L'infertilité et la GEU dans notre série et dans la littérature**

Série	Infertilité (%)
Job Spira [1]	19
Benhmed [40]	11,5
Erregragui [38]	16,44
Rafia [26]	12,72
Mehdioui [21]	19,1
Mimouni [27]	13,4
Ferkous [28]	5,12
Notre série	4

## **6. Traitement de la stérilité :**

Depuis l'avènement de la procréation médicale assistée (PMA), la survenue de la GEU après fécondation in vitro (FIV) est d'autant plus fréquente.

La première implantation après FIV et le transfert d'embryon humain couronnée de succès a été réalisé en 1976 et il s'agissait d'une GEU tubaire droite [48].

En revanche, la FIV n'a jamais été prouvée comme étant un facteur de risque de GEU. Aucun facteur favorisant l'implantation ectopique de l'embryon n'a été repéré, que ce soit au stade de stimulation ovocytaire ou bien au stade de transfert des embryons.

Toutefois, les patientes dont l'indication de FIV est associée à une pathologie tubaire sont exposées à un risque de GEU après la FIV. Les lésions tubaires peuvent être à l'origine d'une béance isthmique facilitant le passage des embryons vers l'ampoule tubaire lors de la réimplantation.

De même, il y a une fréquence élevée de GEU après FIV chez les patientes avec un taux élevé de progestérone au moment de la réimplantation. Le citrate de clomifène qui est un inducteur de l'ovulation est aussi incriminé dans l'augmentation du risque de la GEU [49] [50] [51].

Dans notre série, aucune de nos patientes n'a eu recours à des inducteurs d'ovulation.

## **7. La stérilisation tubaire :**

De nombreuses études ont démontré que la stérilisation tubaire joue un rôle favorisant dans la survenue de la GEU avec un risque relatif de 10,9 % en cas de grossesse [35].

Ce risque est lié essentiellement à la méthode de stérilisation appliquée, particulièrement l'électrocoagulation [44].

Le taux de GEU est variable en fonction des méthodes chirurgicales adoptées :

- La coagulation unipolaire dont le taux est égal à 0,15 %,
- La salpingectomie partielle du post-partum avec un taux égal à 0,20 %,
- La coagulation bipolaire dont le taux est chiffrée à 0,65 % [31].

Dans notre série, aucun ATCD de stérilisation tubaire n'a été rapporté.

## **8. L'endométriose :**

L'endométriose a été évoquée comme étant un facteur de risque inéluctable de la GEU. Elle engendre des adhérences péri-annexielles qui causent à leur tour des coudures tubaires et un épaississement des franges [26] [36] [37].

Dans les séries marocaines précédentes comme la série Ferkous [28] et la série Mimouni [27], aucun ATCD d'endométriose n'a été noté.

Dans notre série, aucun cas d'endométriose n'a été rapporté.

## **9. Tabac :**

Le tabagisme est un facteur de risque majeur de la GEU. De nombreuses études attestent que le tabagisme est associé à un risque accru de la survenue de la GEU (35 % des GEU sont dues au tabagisme) [46].

La nicotine peut agir soit directement sur la trompe utérine en diminuant la motilité ciliaire et en altérant la contractilité tubaire soit indirectement en agissant sur l'équilibre œstro-progestatif qui affecte le péristaltisme tubaire [19] [44].

Par ailleurs, on note une relation dose-effet qui se traduit par un risque multiplié par 2 pour 10-20 cigarettes par jour et par un risque multiplié par 3 pour plus de 20 cigarettes par jour [52].

En revanche, le rôle du tabac semble être en partie transitoire puisque l'arrêt du tabagisme réduit le risque de GEU à des niveaux intermédiaires entre celui des fumeuses et des non-fumeuses [19] [52].

Dans les pays occidentaux, l'incidence du tabagisme est très élevée selon les études effectuées par Job Spira [1], Bouyer [19] et Degee [53] qui rapportaient respectivement une fréquence de 45,7 %, 50,6 % et 24 %.

Cependant, au Maroc, la série Rafia [26] a estimé cette fréquence à 1,16 %.

Dans notre série, la notion de tabagisme actif a été notée chez deux patientes, soit 4 %. Le tabagisme passif n'a été rapporté chez aucune de nos patientes.

Nos résultats se rapprochent de ceux observés dans la série Rafia [26]. Par contre, ils ne rejoignent pas les résultats des études occidentales. Cela peut s'expliquer aisément par le fait que le tabagisme n'est pas une habitude courante chez les femmes dans notre société.

**Tableau 23 : Les ATCD de tabagisme selon la littérature**

Série	Lieu et année de l'étude	Fréquence (%)
Job Spira [1]	France 1993	45,7
Bouyer [19]	France 2003	50,6
Degee [53]	Belgique 2003-2004	24
Rafia [26]	Maroc (CASABLANCA) 2003-2005	1,16
Notre série	Rabat 2021	4

## **10. Mode de contraception :**

### **a- Contraception orale :**

L'œstrogène comme pilule du lendemain entraîne des spasmes musculaires au niveau de l'isthme tubaire et augmente le risque de GEU à 10%.

En ce qui concerne les progestatifs microdosés, ils sont associés à un risque important de GEU. Ceci est en raison de leurs effets inhibiteurs sur les contractions des muscles tubaires et sur l'atrophie de l'endomètre qui est secondaire à la coagulation de la glaire cervicale [39] [46] [54].

Les différentes études illustrées sur le tableau N°24 montrent une utilisation importante de la contraception orale.

Dans notre série, deux patientes étaient sous contraception orale, soit 4%. Le type de contraception utilisé n'a pas été mentionné.

Nos résultats divergent avec la littérature ce qui est peut-être lié à un défaut de recours à la contraception orale étant donné que la plupart de nos patientes sont des nullipares.

**Tableau 24 : Contraception orale et GEU**

Série	Contraception orale (%)
Sy T [34]	7,8
M Nayama [24]	13,3
Erregragui [38]	12,19
Rafia [26]	26,74
Mehdioui [21]	20,83
Mimouni [27]	32,5
Zaghloul [25]	10,76
Ferkous [28]	17,94
Notre série	4

**b- Dispositif intra-utérin :**

La contestation du stérilet dans le développement des GEU semble être liée à sa capacité de mieux prévenir l'implantation utérine que tubaire ou ovarienne [1] [19] [41].

Par ailleurs, le DIU provoque une inflammation persistante et/ou une infection pelvienne asymptomatique exposant ainsi au risque d'une éventuelle GEU. Le stérilet à progestérone soumet à un risque plus élevé de survenue de la GEU que les autres types de DIU [19] [37].

Selon Bruhat, le risque de GEU augmente après 25 mois d'utilisation du stérilet et en particulier 3 mois après son retrait. Le risque est multiplié par 3 à 10 pour les stérilets à progestérone [55].

Une utilisation importante du DIU a été rapporté par la série Job Spira [1] en France et par la série Benhmed [40] en Tunisie.

En Niger, Marou [30] a estimé cette fréquence à 4,28 %.

Au Maroc, la fréquence de l'utilisation du DIU a atteint 18,55 % dans la série Mimouni [23]. Dans les autres séries marocaines, elle variait entre 1,7 et 8,53 % [21] [26] [28] [38].

Dans notre série, deux patientes utilisaient le DIU, soit 4 %.

**Tableau 25 : DIU et GEU selon les auteurs**

<b>Série</b>	<b>L'utilisation du DIU (%)</b>
<b>Job Spira [1]</b>	31
<b>Benhmid [40]</b>	36,3
<b>Erregragui [38]</b>	8,53
<b>Marou [30]</b>	4,28
<b>Rafia [26]</b>	4,65
<b>Mehdioui [21]</b>	3,33
<b>Mimouni [27]</b>	18,55
<b>Ferkous [28]</b>	1,7
<b>Notre série</b>	4

Globalement, la connaissance de tous les facteurs de risque a rendu possible l'établissement d'une échelle de risque pour la grossesse extra-utérine.

Cette échelle indique le risque absolu, autrement dit la vraisemblance de GEU chez les femmes enceintes sans contraception vues en consultation.

L'échelle de stratification est illustrée sur la figure ci-dessous.

Calculer le score (nombre de points) pour chaque facteur de risque :

Age	Points	Tabac (cig/jr)	Points	Autres facteurs	Points	
					Oui	Non
<35	0	0	0	ATCD de GEU	10	0
35-39	3	1-20	2	Endométriose	9	0
≥40	6	>20	4	ATCD d'infection	8	0
				Clomifène	7	0
				Chirurgie tubaire	4	0

1- Additionner les points et lire le risque absolu de GEU selon le nombre des points :

**Total des points :**

0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36 38 40 42 44 46 48
1 2 2 3 5 7 11 15 21 28 37 47 57 66 74 81 87 91 93 96 97 98 99 99 99
Risque (%)

**Figure 19 : Echelle de risque de GEU d'après (COSTE) [19].**

## **V. Etude clinique :**

La symptomatologie clinique de la GEU est très variable. Elle peut aller de la forme asymptomatique jusqu'à l'état de choc hémorragique.

Il existe des formes intermédiaires qui oscillent entre la forme insidieuse et la forme bruyante hémorragique.

La forme clinique habituelle comporte la triade classique : douleurs pelviennes, métrorragies et retard des règles.

Les nombreuses investigations paracliniques proposées pour affirmer le diagnostic de cette pathologie reflètent les limites de la clinique, d'où la nécessité d'évoquer le diagnostic de la GEU devant toute femme en période d'activité génitale qui présente des signes d'appel.

### **A. Les signes fonctionnels :**

Les douleurs pelviennes, métrorragies et aménorrhée forment ensemble la triade classique de la GEU.

#### **1. Douleurs pelviennes :**

Symptôme majeur, la douleur pelvienne est observée dans plus de 90 % des cas. Elle peut être soit bilatérale ou latéralisée à une des deux fosses iliaques [56].

Cependant, il n'existe pas de sémiologie douloureuse propre à la GEU. Dans certains cas, la GEU peut être indolore. Par ailleurs, l'hémopéritoine peut engendrer une irritation diaphragmatique se traduisant par des douleurs scapulaires le tout entrant dans le cadre d'un syndrome péritonéal. Ce tableau doit faire suspecter une GEU rompue [20] [56].

La douleur pelvienne était le symptôme le plus noté dans les différentes séries nationales et internationales avec une fréquence qui variait de 79,5 à 100 % (Tableau N°26).

Dans notre série, la douleur pelvienne était présente dans 44 cas, soit 88 %.

## **2. Métrorragies :**

Faites de sang sépia, de couleur brune, d'abondance variable et récurrente.

Classiquement, Elles sont peu abondantes, de durée variable et résultent d'une stimulation hormonale insuffisante de l'endomètre décidué [20] [44] [52].

Par ailleurs, les métrorragies peuvent ne pas exister ou être abondantes reproduisant le tableau d'un avortement en cours. Pratiquement, on peut retrouver toutes les formes d'hémorragie génitale [56].

Selon les différentes statistiques nationales et internationales, les métrorragies représentaient à leur tour un signe important dans le diagnostic de la GEU. Au Maroc, son taux atteignait 79,16 % d'après Mehdioui [21]. Tandis qu'en Niger, sa fréquence est estimée à 80,4 % par M Nayama [24]. L'étude effectuée par Benhmed [40] en Tunisie rejoint les deux séries précédentes avec un taux de 79,2 %.

Les résultats de notre série sont différents de ceux de la littérature avec seulement 52 % patientes présentant des métrorragies.

## **3. Aménorrhée :**

Elle est présente dans 65 % des cas, parfois négligée par la patiente étant donné que les métrorragies peuvent simuler des menstruations [56].

Dans certains cas, l'aménorrhée peut être franche allant de quelques jours à quelques semaines succédée par des métrorragies.

Dans les pays africains, M Nayama [24] et Sy T [34] rapporte une fréquence importante de l'aménorrhée qui s'élève à 98 %. Cependant, dans les séries nationales, cette fréquence variait de 56 à 72 % (Tableau N°26).

Dans notre série, l'aménorrhée a été retrouvée dans seulement 8 % des cas ce qui peut être lié à la difficulté de sa constatation surtout si une notion d'irrégularité menstruelle existe [57].

#### 4. La triade classique :

Selon plusieurs études réalisées, la triade classique est souvent retrouvée dans les formes évoluées [57].

Les statistiques internationales n'avaient pas mentionné la fréquence de cette dernière. Néanmoins dans les séries nationales, cette fréquence est estimée de 35 à 47 % (Tableau N°26).

Dans notre étude, elle est constatée chez quatre patientes, soit 8 % des cas. Ce faible taux peut être en liaison intime avec la précocité du diagnostic et la sensibilisation efficace des patientes.

**Tableau 26 : Les signes fonctionnels de la GEU**

<b>Série</b>	<b>Douleur pelvienne %</b>	<b>Métrorragie %</b>	<b>Aménorrhée %</b>	<b>La triade %</b>
<b>Sy T [34]</b>	92,2	62,7	98	-
<b>M Nayama [24]</b>	100	80,4	89,5	-
<b>Benhmid [40]</b>	79,2	79,2	72,7	-
<b>Zaghloul [25]</b>	90,76	70	70	-
<b>Rafia [26]</b>	88,37	77,9	66,28	44,18
<b>Mehdioui [21]</b>	87,5	79,16	72,5	46,66
<b>Mimouni [27]</b>	96,9	68,04	56,7	38,14
<b>Ferkous [28]</b>	91,5	70	63,24	35
<b>Notre série</b>	88	52	8	8

## **5. Les signes sympathiques de grossesse :**

Les vomissements, l'hypersialorrhée et la tension mammaire représentent les signes sympathiques de grossesse. Ils sont souvent discrets, inconstants voire même absents. L'absence de ces signes ne doit en aucun cas exclure le diagnostic de la GEU [58].

## **6. Autres signes fonctionnels :**

### **a- Syncope et lipothymie :**

Ce sont des signes de gravité à révélation tardive et renseignent sur l'existence d'un hémopéritoine. Par conséquent, le diagnostic de GEU doit systématiquement être évoqué chez toute femme en âge de procréer rapportant ces signes [56] [58].

Dans notre série, une notion de syncope et/ou de lipothymie n'a pas été rapportée.

### **b- Le ténesme rectal :**

Le ténesme est non spécifique de la GEU. Cependant, il peut indiquer une irritation péritonéale ou une hématocele [56].

Ce signe clinique n'a pas été retrouvé dans notre étude.

### **c- L'expulsion de la caduque :**

L'expulsion vaginale de la caduque utérine lors d'une GEU est peu fréquente mais possible. Elle est à l'origine d'erreur diagnostique étant donné qu'elle simule un AS.

Seul l'examen anatomopathologique du produit expulsé peut redresser le diagnostic [28] [58].

Dans notre série, ce signe a été recherché sans repérer des cas.

#### **d- Douleurs de l'hypochondre droit :**

Après avoir recherché les antécédents, ces épisodes douloureux de l'HCD font évoquer un syndrome de Fitz-Hug-Curtis secondaire à la migration de *Chlamydia Trachomatis* dans le repli du péritoine rétro-hépatique. Cette dernière entraîne des adhérences en cordes de violon entre le foie et la paroi abdominale [56] [59].

Dans notre série, les douleurs de l'hypochondre droit n'ont pas été rapportées.

#### **B. Les signes généraux :**

##### **1. Tension artérielle et la fréquence cardiaque :**

La recherche des premiers signes d'instabilité hémodynamique est d'une grande importance, étant donné qu'ils font redouter une rupture tubaire ou une inondation péritonéale.

Rappelons que chez les jeunes femmes, l'hypotension artérielle est précédée d'une tachycardie qui est tardive même en cas de rupture tubaire.

Une hémorragie interne chez une femme en âge de procréer se manifeste premièrement par une tachycardie alors que la tension artérielle reste longtemps stable. Par conséquent, un hémopéritoine ne peut être exclu devant une tension artérielle normale [51].

Dans les pays développés, les femmes sont admises avec un état hémodynamique stable puisque la majorité des cas de GEU sont diagnostiqués avant la rupture tubaire [52].

Cela contraste avec les résultats des études menées dans les pays en voie de développement, où le diagnostic est souvent confirmé tardivement et une grande partie des femmes sont admises dans un état de choc hémorragique. L'étude menée par Mimouni [27] a mis en évidence la présence d'un état de choc dans 22,68 % des cas alors que le taux estimé dans la série Rafia [26] avoisinait les 19,76 %.

Dans notre série, 14 % des patientes ont été admises dans un état de choc, ce qui appuie les résultats obtenus dans les études marocaines.

**Tableau 27 : Etat de choc dans les GEU selon les auteurs.**

<b>Série</b>	<b>Lieu de l'étude</b>	<b>Fréquence (%)</b>
<b>Degee [53]</b>	Belgique	2,06
<b>Mimouni [27]</b>	Maroc (FES)	22,68
<b>Ferkous [28]</b>	Maroc (Rabat)	9
<b>Rafia [26]</b>	Maroc (CASABLANCA)	19,76
<b>Iqraoun [60]</b>	Maroc (FES)	19,88
<b>Notre série</b>	RABAT	14

## **2. Etat des conjonctives :**

La pâleur conjonctivale associée à un état de choc hémorragique semble être en rapport avec une anémie aigue secondaire à la rupture tubaire.

Dans notre série, 14 patientes avaient des conjonctives décolorées, soit 28 %.

## **3. Température :**

La forme fébrile peut orienter le diagnostic vers un problème infectieux et donc errer le diagnostic de GEU [61].

Dans notre série, aucun cas de fièvre n'a été signalé.

## **C. Les signes physiques :**

L'interrogatoire et l'examen clinique ne suffisent pas pour poser le diagnostic de GEU. Cependant, ils permettent de l'évoquer et d'orienter les examens paracliniques nécessaires [57].

### **1. Examen abdominal :**

Un petit météorisme semble être observé dans les formes vues tardivement. Néanmoins, l'abdomen est dans la plupart des cas plat et souple [44].

Dans le cadre d'une approche positive, deux signes semblent significatifs. Ceux-ci sont : [57]

- La présence d'une défense ou d'une douleur de rebond à la palpation révélant ainsi une irritation péritonéale.
- La mobilisation utérine douloureuse.

Pour Mehdioui [21] et Mimouni [27], la défense abdomino-pelvienne était le signe le plus retrouvé à l'examen abdominale et représentait respectivement 36,6 % et 55,61 %. Alors que pour les autres auteurs, le signe révélateur était la sensibilité abdomino-pelvienne [26] [28] [30] [40].

Dans notre série, 42 % ont présenté une sensibilité abdomino-pelvienne, 12 % ont présenté une défense abdomino-pelvienne et 14 % avaient un abdomen souple.

**Tableau 28 : Résultats de l'examen abdominal selon la littérature**

	<b>Sensibilité abdomino-pelvienne (%)</b>	<b>Défense abdomino-pelvienne (%)</b>
<b>Benhmid [40]</b>	74	7,7
<b>Marou [30]</b>	40,85	10,71
<b>Mehdioui [21]</b>	23,3	36,6
<b>Mimouni [27]</b>	42,22	55,61
<b>Ferkous [28]</b>	34	7,69
<b>Rafia [26]</b>	39,37	33,72
<b>Iqraoun [60]</b>	43,48	28,57
<b>Notre série</b>	42	12

## **2. Examen obstétrical :**

### **a- Examen au spéculum :**

L'examen au spéculum permet d'approuver l'origine endo-utérine des saignements. Il permet d'éliminer le diagnostic d'avortement en cours en objectivant l'aspect violacé gravide et fermé du col [56].

Dans notre série :

- 60 % des patientes présentaient des métrorragies
- Le col violacé est constaté chez seulement deux patientes, soit 4 % des cas.

### **b- Le toucher vaginal :**

Associé au palper hypogastrique, il permet de caractériser l'état du col, des annexes et celui de la taille utérine. Cependant et dans certains cas, la contrainte de la douleur rend son interprétation difficile.

Le toucher vaginal retrouve [62] :

- Un utérus gravide généralement de taille normale, moins volumineux à ce que l'âge gestationnel suggère.
- Soit une masse annexielle latéro-utérine molle ou rénitente parfois sensible au toucher ou bien un cul de sac vaginal moins souple sans masse distincte.
- Le toucher peut engendrer une douleur vive au niveau du cul de sac de Douglas référant à la présence de sang en intra-péritonéal.
- Une mobilisation utérine douloureuse.

**Tableau 29 : Examen obstétrical selon les auteurs**

<b>Série</b>	<b>MLU (%)</b>	<b>Empâtement annexiel (%)</b>	<b>CDS bombant/douloureux (%)</b>
<b>Benhmid [40]</b>	7,7	-	61
<b>Sy T [34]</b>	29,4	-	72,5
<b>Erragragui [38]</b>	21,95	36,58	47,56
<b>M Nayama [24]</b>	-	-	41,95
<b>Rafia [26]</b>	20,93	27,9	33,72
<b>Mehdioui [21]</b>	25,8	16,6	43,3
<b>Mimouni [27]</b>	10,3	21,64	64,5
<b>Ferkous [28]</b>	6	7	7
<b>Iqraoun [60]</b>	8,07	29,81	21,12
<b>Notre série</b>	22	-	12

Dans les différentes statistiques nationales et internationales, le signe révélateur était un CDS de douglas bombant/douloureux (Tableau N°29).

Dans les séries marocaines, le toucher vaginal a permis de mettre en évidence un empâtement annexiel important. Ceci est élucidé par les résultats obtenus par Rafia [26], Mimouni [27], Erragragui [38] et Iqraoun [60].

Dans notre série :

- Un col fermé a été constaté dans 56 % des cas. Cependant, un col béant a été retrouvé dans seulement 2 % des cas. En revanche, l'état de col n'a pas été précisé chez 42 % des patientes.

- La taille utérine était normale dans 12 % des cas et elle n'a pas été précisée dans le reste des cas, soit 88 %.
- Une MLU a été mise en évidence dans 22 % des cas ce qui avoisine les données de la littérature.
- Un CDS douloureux et/ou bombant a été retrouvé dans 12 % des cas. Ce pourcentage est nettement inférieur par rapport aux résultats obtenus par les auteurs.
- Aucun cas d'empatement annexiel n'a été rapporté.

**c- Toucher rectal :**

Le classique "cri de Douglas" révèle un hémopéritoine. Cependant, il est souvent tardif [44].

Mimouni [27] rapportait un cri de Douglas dans 60,86 % des cas. Pour Mehdioui [21] et Sepou [23], cette fréquence est estimée respectivement à 57,5 % et 52,6 %.

Dans notre série, le toucher rectal a été pratiqué chez 16 patientes. Il a révélé un cri de Douglas chez 13 de nos patientes, soit 26 %. Nos résultats divergent avec ceux rapportés par les différents auteurs.

**Tableau 30 : Cri de Douglas dans la littérature**

Série	Cri de Douglas (%)
Marou [30]	13,57
Sepou [23]	52,6
Mehdioui [21]	57,5
Mimouni [27]	60,86
Igraoun [60]	57,32
Notre série	26

## **VI. Paraclinique :**

Etant donné que plusieurs affections gynécologiques peuvent produire un tableau de GEU, un certain nombre d'examens complémentaires s'avère nécessaire non seulement pour poser le diagnostic de GEU mais aussi pour déterminer la prise en charge la plus appropriée pour chaque patiente.

Afin d'éviter l'engagement du pronostic vital associé au retard de diagnostic de la GEU, les examens paracliniques doivent être dotés de la meilleure sensibilité et spécificité dans la mesure du possible.

### **A. Biologie :**

#### **1. Le groupage sanguin Rhésus :**

Il est demandé de façon systématique chez toutes les patientes. Il s'avère nécessaire si une transfusion est envisagée et a pour but la prévention des accidents d'allo-immunisation rhésus chez les patientes rhésus négatif.

#### **2. Numération formule sanguine (NFS) :**

Elle permet d'estimer le degré de l'anémie en cas d'hémopéritoine. La NFS ne présente aucune valeur diagnostique mais elle est nécessaire pour guider les indications en vue d'une transfusion sanguine ou d'un recours aux mesures de réanimation [63] [64].

Dans notre série, toutes les patientes ont bénéficié de cet examen qui a révélé une anémie hypochrome microcytaire dans 24 % des cas.

#### **3. Dosage de $\beta$ -HCG plasmatique :**

L'HCG est une hormone glycoprotéique complexe sécrétée par les cellules trophoblastiques avant le stade d'implantation. Son rôle est le maintien du corps jaune et la garantie de la sécrétion des hormones stéroïdiennes par ce dernier.

Elle est constituée de deux sous-unités alpha et bêta rattachées par des liaisons non covalentes. La sous-unité alpha a une structure semblable à celle des sous-unités du follicule

stimulating hormone (FSH), du luteinizing hormone (LH) et de la thyroid stimulating hormone (TSH). La sous-unité bêta se compose de 145 AA et assure sa spécificité d'action [65] [66].

La  $\beta$ -HCG est sécrétée dans le sang maternel par le cytotrophoblaste et atteint sa valeur maximale entre 8 et 10 semaines de gestation puis diminue [59].

Les anticorps monoclonaux anti-HCG permettent la détection et la quantification de l'HCG dans le plasma à partir du 8ème jour post-ovulatoire.

Cependant, la valeur absolue de l'HCG ne permet pas le renseignement sur le siège ni sur le terme de grossesse.

- ❖ Dosage qualitatif : Le seul examen qui permet l'exclusion du diagnostic de GEU si son résultat est négatif.
- ❖ Dosage quantitatif : Le siège d'une grossesse ne peut pas être précisé en se basant sur le dosage unique de l'HCG. Par ailleurs, des taux de 10 à plus de 100 000 UI/l sont constatés dans les GEU [56] [67].
- ❖ La cinétique de la  $\beta$ HCG : a un intérêt diagnostique. Lorsque le siège n'est pas précisé par l'échographie endovaginale, la répétition des dosages dans le même laboratoire ainsi que leurs comparaisons constituent une valeur informative [58] [68].

Dans cette situation, il existe trois probabilités diagnostiques : GIU, GEU et AS [68].

Dans la majorité des GIU évolutives, le temps de doublement de la  $\beta$ -HCG est de 48 heures. En outre, 20,8 % des GEU présentent un taux de doublement normal et 8 % des GEU ont une cinétique cohérente avec un AS. Plusieurs profils évolutifs sont possibles en cas de GEU [58] [66] :

- Une ascension du taux de  $\beta$ -HCG d'au moins 53 % rend une GIU très probable. Toutefois, cette élévation ne permet pas d'exclure le diagnostic de GEU (21 % de GEU)
- Une chute du taux de  $\beta$ -HCG d'au moins 21 % permet d'évoquer un AS mais n'élimine jamais une GEU (8 % de GEU avec une décroissance rapide du taux de  $\beta$ -HCG)
- Une stagnation ou un faible accroissement du taux de  $\beta$ -HCG appuient le diagnostic de GEU (71 % cas)

Dans l'ensemble, le profil de  $\beta$ -HCG dans la GEU simule la cinétique d'une GIU évolutive et d'un AS.

❖ **Seuil de discrimination :**

Le premier a suggéré ce seuil était Nicholas Kadar en 1981. Ce seuil correspond à la valeur la plus faible d'HCG au-delà de laquelle une image intra-utérine (un sac endo-utérin) peut être visualisé en échographie par voie endo-vaginale [69] [70].

Le développement et l'amélioration des résolutions échographiques ainsi que l'utilisation des sondes endo-vaginales ont permis la réduction de ce seuil de 6000 UI/l en 1981 à 1500 UI/l dans les années 2000.

Ce dernier est influencé par les signes échographiques. En cas d'absence de ces signes, le meilleur seuil est de 2000 UI/l mais si les signes échographiques sont présents, le seuil est fixé à 1500 UI/l [69] [71].

Cependant, une valeur supérieure à ce seuil évoque le diagnostic de GEU même si le sac gestationnel est non visible à l'échographie.

En revanche, une valeur inférieure à ce seuil ne permet pas d'éliminer le diagnostic de GEU ni la répétition des dosages tous les 48h. Ces dosages doivent impérativement être effectués au sein du même laboratoire.

La confrontation des données échographiques et de la cinétique des  $\beta$ HCG est d'une valeur fondamentale [56].

Dans notre série, 40 patientes ont bénéficié de ce dosage qui a été positif dans tous les cas. Les 7 patientes n'ayant pas bénéficié de cet examen ont été admises en état de choc.

**4. Dosage de la progestérone plasmatique :**

L'embryon implanté sécrète des facteurs luté-trophiques qui stimulent le corps jaune pour synthétiser la progestérone. Le niveau de progestérone change très peu au cours des huit à dix premières semaines de gestation ainsi que sa demi-vie qui est très courte (de l'ordre de 10 min) [56].

Lorsque la progestéronémie est supérieure à 25 ng/ml, le diagnostic de GEU est exclu avec une sensibilité de 97,4 % [72].

Le diagnostic de GIU évolutive est également exclu quand la progestéronémie est inférieure à 5 ng/ml [72].

La viabilité et la localisation sont à confirmer par une échographie lorsque le taux est entre 5 et 25 ng/ml [69].

Par ailleurs, la progestéronémie semble avoir une importance mineure dans la surveillance post-opératoire de la GEU et ne peut donc substituer le dosage de la  $\beta$ -HCG dans la surveillance post-opératoire [73].

Dans notre série, le dosage de la progestérone plasmatique a été réalisé chez trois patientes, soit 6 %.

## **5. Autres marqueurs biologiques :**

### **a- Dosage de la Créatine Kinase (CK) :**

La CK est une protéine enzymatique abrité au sein des cellules musculaires lisses de la trompe. En cas de GEU et étant donné que la trompe ne possède pas une couche sous-muqueuse, le zygote pénètre dans l'épithélium et se met en contact direct avec la musculature tubaire engendrant ainsi la libération de la CK.

Aucun seuil prédéfini de CK pour le diagnostic de GEU n'a été validé malgré les nombreuses recherches réalisées [58].

Pour certaines études, les spécificités vont de 67 % à 100 % pour un seuil de 45 UI/l tandis que d'autres suggèrent qu'une spécificité de 100 % n'est obtenue que pour un seuil de 75 UI/l. A présent, ce dosage n'a de place que dans les protocoles de recherche et ne fait pas partie des algorithmes de diagnostic de la GEU [28] [56] [58].

### **b- Dosage de la rénine plasmatique :**

Au cours d'une GEU, le taux de la rénine plasmatique est nettement au-dessous de celui observé au cours d'une GIU évolutive ou d'un AS.

Cependant, un taux bas d'HCG associé à une rénine active basse a une valeur prédictive positive (VVP) de l'ordre de 75 %.

Par ailleurs, le diagnostic de GEU peut être exclu devant une valeur de rénine active supérieure à 33 pg/ml [52] [69].

### **c- Dosage de la fibronectine fœtale (FFN) :**

La FFN est synthétisée par le trophoblaste. Elle peut être détectée soit au niveau de la matrice extra-cellulaire de la zone d'insertion placentaire soit au niveau des membranes [28].

La fibronectine s'accroît dans les sécrétions vaginales lorsque des anomalies au niveau de la zone d'insertion placentaire ou au niveau des membranes existent [69].

D'après plusieurs auteurs, l'utilisation de la FFN est limitée en matière de GEU étant donné que la détection de cette dernière dans les sécrétions cervico-vaginales est d'une spécificité et d'une sensibilité moyenne [63] [64] [74].

### **d- Dosage de l' $\alpha$ fœto-protéine ( $\alpha$ FP) :**

Le rôle principal de ce dosage est le dépistage des anomalies de fermeture du tube neural ainsi que la détection des anomalies chromosomiques fœtales. Une GEU est à suspecter devant un taux élevé de  $\alpha$ FP en plus de l'absence de ces anomalies. Par conséquent, une augmentation de  $\alpha$ FP peut être utile en matière d'établissement précoce du diagnostic de GEU et même en matière d'amélioration du pronostic [66].

## **B. Echographie :**

Les progrès de l'imagerie, en particulier la disponibilité de la sonde endo-vaginale, ont révolutionné les algorithmes diagnostiques de la GEU.

De nos jours, les deux tiers des cas de GEU sont diagnostiqués avant le stade de la rupture tubaire tandis qu'avant les années 1980 seulement un quart des cas de GEU a été diagnostiqué précocement [75].

### **6. Echographie sus-pubienne :**

L'échographie sus-pubienne utilise des sondes de faible fréquence qui ont une résolution plus faible. Cet examen impose une vessie en réplétion chose qui est incompatible avec un diagnostic souvent posé dans le cadre de l'urgence.

Cependant, l'échographie abdominale associée à l'échographie endo-vaginale accroît la sensibilité du dépistage d'une GEU de 0 à 5 % par rapport à l'échographie endo-vaginale seule [76].

En revanche, une GEU haut située ou un épanchement péritonéal à l'étage abdominal peut être mis en évidence en utilisant cette voie [56] [77].

Dans notre série, l'échographie sus-pubienne a été pratiquée chez toutes les patientes.

### **7. Echographie endo-vaginale :**

Le diagnostic des grossesses précoces anormales a été révolutionné par l'apparition de la sonde endo-vaginale. C'est un examen de routine qui de nos jours, doit être pratiqué en première intention sur une vessie vide [78].

Cette voie permet dans 90 % des cas d'identifier une grossesse précoce et dans 73,9 % des cas de localiser une GEU [79].

Dans notre série, Cette voie a été pratiquée en complément à l'échographie sus-pubienne chez 40 patientes, soit 80%.

**Tableau 31 : Utilisation de l'échographie selon la littérature**

<b>Série</b>	<b>Echographie sus-pubienne (nombre de cas)</b>	<b>Echographie endo- vaginale (nombre de cas)</b>
<b>Iqraoun [60]</b>	135	34
<b>Elharcha [80]</b>	85	20
<b>Marou [30]</b>	98	
<b>Ferkous [28]</b>	110	
<b>Notre série</b>	50	40

## **8. Les signes échographiques :**

### **a- Les signes de suspicion d'une grossesse :**

#### ➤ Le corps jaune gravidique :

Au niveau des ovaires, on note l'existence d'un corps jaune gravidique souvent volumineux, voire kystique ou même hémorragique avec la présence d'un anneau vasculaire intra-ovarien qui peut être remarqué au doppler couleur [52] [81].

Cependant, la vraisemblance d'une grossesse est faible devant l'absence du corps jaune.

#### ➤ La décidualisation de l'endomètre :

Il s'agit d'un endomètre généralement épais de 10 à 15 mm de diamètre avec une hyperéchogénicité diffuse des fois uniquement au niveau basal. En revanche, devant un endomètre atrophique, hypoéchogène voire même absent, la grossesse est peu probable [52] [81].

### **b- Les signes orientant vers une GEU :**

L'absence des signes en faveur d'une GIU évolutive ou non évolutive fait appel à un examen attentif des annexes par voie endo-vaginale qui sera complété par un doppler.

❖ Les signes directs : Masse annexielle :

➤ L'œuf extra-utérin :

La visualisation d'un œuf embryonné vivant (avec activité cardiaque) ou d'une vésicule vitelline contenue dans un sac ou d'un embryon sans activité cardiaque en extra-utérin présente une preuve formelle d'une GEU. Par ailleurs, cela n'est mis en évidence que dans 10 à 20 % des cas [79] [82].



**Figure 20 : Echographie endo-vaginale : Sac gestationnel avec embryon en extra-utérin à gauche. (Service de gynécologie-obstétrique M1 de la maternité Souissi de Rabat)**



**Figure 21 : Image d'un sac gestationnel en extra-utérin avec embryon. (Service de gynécologie-obstétrique M1 de la maternité Souissi de Rabat)**

➤ L'hématosalpinx :

Il correspond à une image de masse annexielle de forme arrondie ou ovale. Cette image est homogène et échogène distincte de l'ovaire et se situe dans l'axe de la trompe. L'hématosalpinx est une dilatation tubaire qui est la conséquence des gros caillots sanguins et des débris ovulaires [56].



**Figure 22 : Image d'un hématosalpinx 5x2 cm [82]**

➤ L'hématocèle :

L'hématocèle est le résultat d'un amas de caillots associé à un sac gestationnel et aux adhérences. Il se manifeste par une image échographique échogène située dans le CDS de Douglas d'aspect hétérogène complexe [71].

En revanche, il peut être confondu avec une affection inflammatoire pelvienne ou une endométriose [83].

❖ Les signes indirects :

➤ La vacuité utérine :

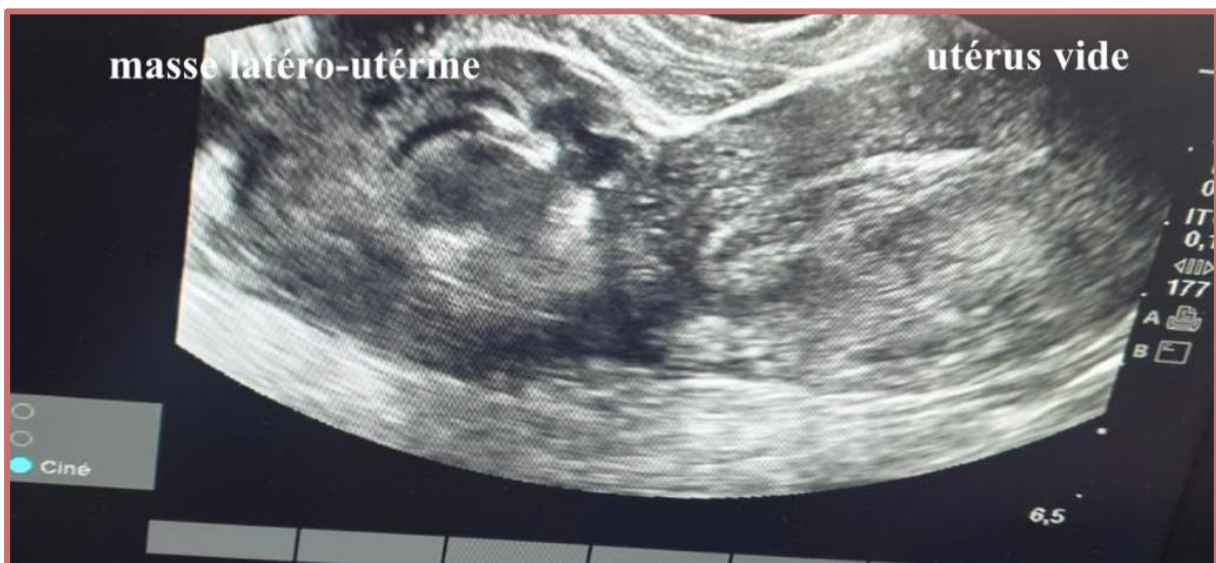
Dans une GIU, un sac gestationnel peut être mis en évidence à partir de la 5<sup>ème</sup> SA révolues. La visibilité du sac est corrélée aux taux de  $\beta$ -HCG ainsi le seuil de sa visibilité est de 1 000 UI/l et celui de l'embryon est de 3 000 UI/l [84].

La non visibilité d'un sac gestationnel dans l'utérus constitue un signe indirect de GEU et constitue un élément essentiel au diagnostic. Cependant, l'apparition échographique du sac gestationnel peut être retardé dans certains cas (obésité, rétroversion utérine, pelvis cicatriciel) d'où la nécessité d'une interprétation précise.

Un sac gestationnel dans l'utérus permet d'éliminer une GEU. Par ailleurs, deux situations prêtent à confusion :

- Une grossesse hétérotopique : à évoquer systématiquement devant une grossesse après FIV,
- Un pseudo-sac gestationnel : correspond à une image anéchogène, médio-cavitaire et hypotonique de quelques mm de diamètre. Le pseudo sac ne contient pas de vésicule vitelline. En revanche, la différenciation entre un pseudo sac entrant dans le cadre d'une GEU et d'un AS précoce est difficile [85].

Dans notre série, la vacuité utérine est mise en évidence chez 23 patientes, soit 46 %.



**Figure 23 : Echographie endo-vaginale : Masse latéro-utérine droite avec un utérus vide. (Service de gynécologie-obstétrique M1 de la maternité Souissi de Rabat)**

➤ L'hémopéritoine :



**Figure 24 : Un épanchement du CDS de Douglas [86].**

L'hémopéritoine correspond à une image anéchogène située dans la plupart des cas dans le CDS de Douglas. C'est un signe évocateur de GEU mais sa présence ne signifie pas toujours une GEU rompue. Pour Bosteels et Al [87], 94 % des GEU non rompues avaient un épanchement péritonéal. Néanmoins, l'absence de l'épanchement permet l'exclusion d'une rupture tubaire mais non pas celle d'une GEU [87].

Dans notre série, un épanchement péritonéal est retrouvé dans 39 cas, soit 78 %.

**Tableau 32 : Résultat de l'échographie selon la littérature**

Série	Sac gestationnel +/- Activité cardiaque (%)	MLU (%)	Utérus vide (%)	Epanchement péritonéal / Douglas (%)
Iqraoun [60]	6,75	87,58	58,52	84,97
Elharcha [80]	15	80	50	88
Benhmed [40]	8,48	-	-	68,57
Marou [30]	30,61	41,83	61,63	35,71
Notre série	10	94	46	78

## **9. Echodoppler :**

L'analyse qualitative du flux vasculaire péri-trophoblastique par l'utilisation complémentaire du Doppler couleur a amélioré considérablement le pouvoir diagnostique de l'échographie endovaginale concernant la GEU.

Dans notre série, aucune patiente n'a bénéficié de cet examen.

### **a- Echodoppler couleur :**

Cet examen permet une identification rapide des zones vasculaires en mettant en évidence un flux de faible résistance avec un signal couleur continu en systo-diastolique au niveau d'une masse annexielle. En revanche, s'il n'y a pas de GIU aucun flux péri-trophoblastique n'est repéré [88] [89].

De plus, il permet un repérage fiable du corps jaune grâce à son anneau vasculaire motivant ainsi l'analyse approfondie de la trompe homolatérale en recherchant les signes de GEU [88] [89].

Cependant, il est difficile de localiser le flux péri-trophoblastique en l'absence de sac gestationnel. D'autre part, les fibromes peuvent mimer ce flux et par conséquent errer le diagnostic [88].

### **b- Echodoppler pulsé :**

L'absence du flux péri-trophoblastique dans l'utérus au cours de cet examen permet de distinguer entre un pseudo-sac et une GIU précoce ou menacée.

Le flux placentaire de type trophoblastique qui est recherché par le doppler pulsé correspond à un flux systolique élevé contre un flux diastolique bas.

En cas de GEU, il existe une diminution de 20 % de l'index de résistance de l'artère tubaire du côté porteur de la GEU et donc une asymétrie entre les deux artères tubaires.

Globalement, l'utilisation du doppler couleur et pulsé associé à l'échographie endovaginale permet une augmentation du pourcentage de diagnostic de GEU de 62 % à 82 % [26] [88] [89].

### C. L'association $\beta$ -HCG plasmatique - échographie :

L'association de l'échographie au dosage biologique de la  $\beta$ -HCG plasmatique représente un rôle fondamental dans le diagnostic de GEU [90] [91] [92].

Ce couplage permet d'établir le diagnostic d'une GEU approximativement dans 100 % des cas et ceci grâce à la diminution des erreurs diagnostiques [91] [93].

Dans notre étude, le dosage de  $\beta$ -HCG plasmatique couplé à l'échographie a été réalisé chez 40 patientes, soit 80 %.

**Tableau 33 : La corrélation  $\beta$ -HCG plasmatique - échographie**

<b>B-HCG plasmatique</b>	<b>Echographie</b>
< 10 UI/ml	Pas de grossesse
10 - 50 UI/ml	Œuf IU non visible
500 - 1 000 UI/ml	Œuf IU visible une fois/3
1 000 - 1 500 UI/ml	Œuf normalement visible par voie endovaginale
> 2 500 UI/ml	Œuf normalement visible par voie sus-pubienne
> 7 000 UI/ml	Œuf avec vésicule ombilicale
> 10 000 UI/ml	Embryon avec cœur +

La composante de base de diagnostic d'une GEU est le couple " $\beta$ -HCG supérieur à 1 500 UI/ml et l'œuf IU non visible" [94].

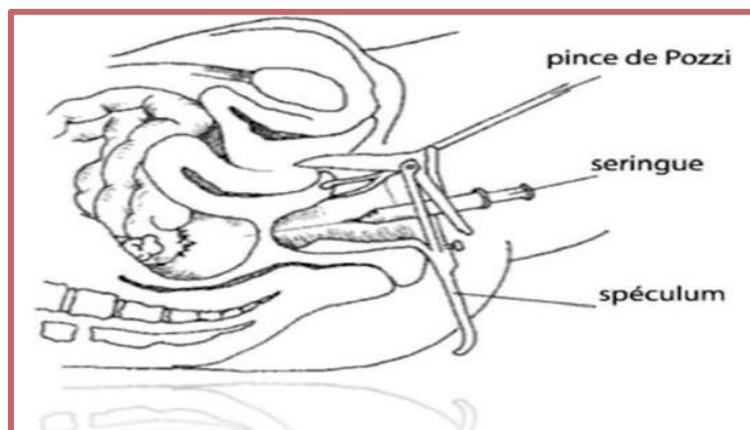
**Tableau 34 : Fréquence de l'association  $\beta$ -HCG plasmatique et échographie**

Série	Fréquence (%)
Ferkous [28]	54,70
Marou [30]	85,71
Iqraoun [60]	85,71
Elharcha [80]	92
Notre série	80

#### **D. Culdocentèse :**

En cas d'indisponibilité en urgence de l'échographie ainsi que le dosage biologique de  $\beta$ -HCG plasmatique, on peut avoir recours à la culdocentèse qui correspond à la ponction du CDS de Douglas. Cette technique a une excellente VVP alors qu'elle est simple et peu coûteuse [69]. Cet examen contribue à la distinction entre un épanchement sanglant et un épanchement citrin ou clair. En cas d'hémopéritoine, une GEU peut être suspectée devant le caractère incoagulable de l'épanchement.

Elle permet aussi d'empêcher des laparotomies blanches.



**Figure 25 : Ponction de CDS de Douglas : Technique de la Culdocentèse [73]**

Dans les études qui figurent dans le tableau N°35, la culdocentèse est revenue positive dans la majorité des cas avec un taux qui variait entre 72 % et 89 %.

Dans notre série, cette technique n'a pas été pratiquée.

**Tableau 35 : Résultats de la culdocentèse selon la littérature**

<b>Série</b>	<b>Pays</b>	<b>Nombre de cas</b>	<b>Positif (%)</b>	<b>Négatif (%)</b>
<b>Marou [30]</b>	Niger	53	84,9	15,09
<b>Rafia [28]</b>	Maroc (Casablanca)	18	88,88	11,12
<b>Iqraoun [60]</b>	Maroc (Fés)	11	72,72	27,27
<b>Elharcha [80]</b>	Maroc (Marrakech)	8	75	25
<b>Sepou [23]</b>	Centre Afrique	61	88,52	11,47
<b>Notre série</b>	Maroc (Rabat)	-	-	-

### **E. Coelioscopie diagnostique :**

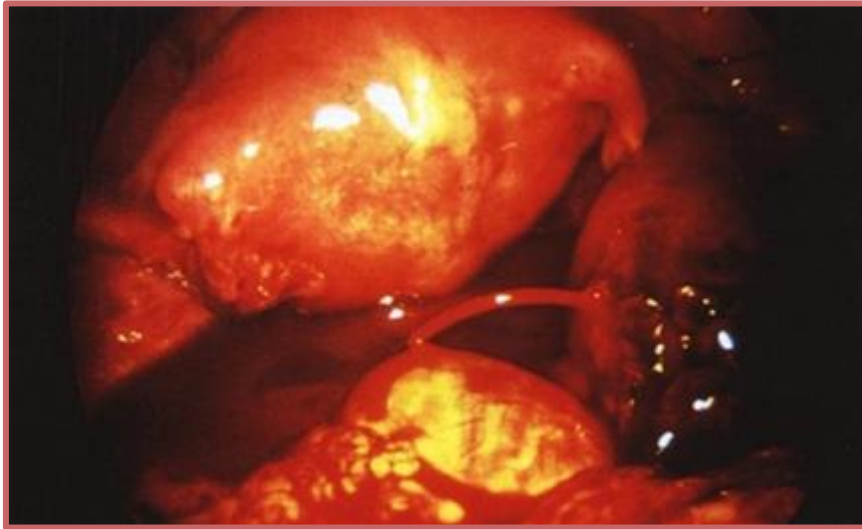
L'usage de la coelioscopie pour l'établissement du diagnostic de GEU n'est plus d'utilisation courante. Ceci est grâce à l'apparition de l'échographie à haute résolution et à la progression des techniques de dosage biologique de l'HCG.

Néanmoins, en cas de doute, elle permet d'établir un diagnostic rapide au prix d'une anesthésie générale.

Un hématosalpinx (sous forme d'une trompe soufflée, hypervascularisée et violacée), une dilatation tubaire ainsi qu'un avortement tubo-abdominal représentent les signes typiques qu'une exploration de la cavité péritonéale peut révéler [95].

Un hémopéritoine et un syndrome de Fitz-Hugh-Curtis constituent des signes indirects que la coelioscopie diagnostique peut mettre en évidence.

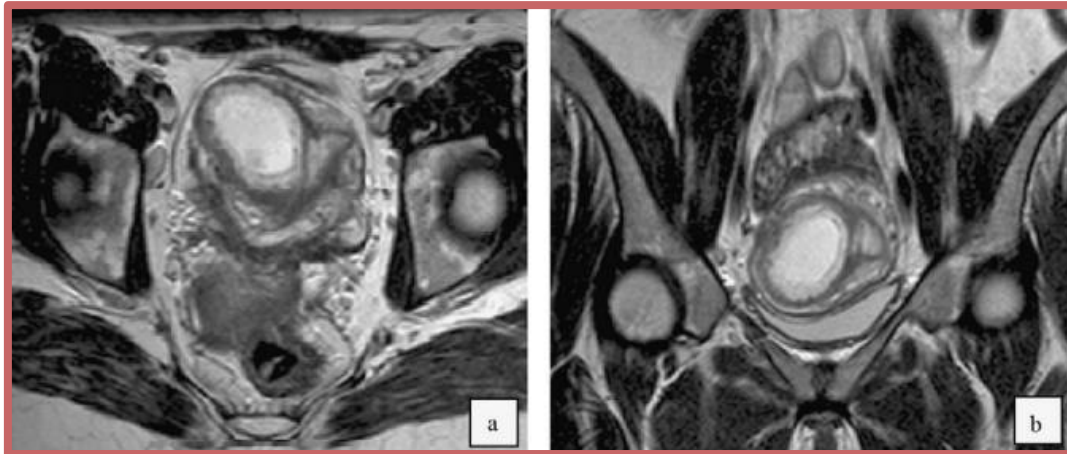
Une coelioscopie normale ne permet pas l'exclusion d'une GEU puisque cette dernière peut être précoce sans hématosalpinx ni hémopéritoine [56].



**Figure 26 : Aspect coelioscopique d'une GEU rompue [96].**

#### **F. Autres explorations radiologiques :**

➤ La TDM et l'IRM : ne sont pas de pratique courante puisqu'elles ne sont pas concluantes dans le diagnostic de GEU. En revanche, l'IRM peut être un examen complémentaire très intéressant notamment dans le repérage des localisations atypiques de grossesse ectopique (intra-abdominale, ovarienne ou sur corne rudimentaire). Grâce à sa haute résolution spatiale, elle permet de mieux identifier le siège. Par ailleurs, elle ne doit être pratiquée que si une GIU est certainement exclue étant donné que l'administration du produit de contraste (PC) est non recommandée chez la femme enceinte en absence d'un contexte médical justifié [45] [97].



**Figure 27 : Coupe axiale (a) et coronale (b) en pondération T2 d'une GEU angulaire en IRM. Diagnostic difficile avec la GEU interstitielle [50].**

Aucune de ces méthodes n'a été pratiqué dans notre série.

## **VII. Traitement de la GEU :**

La GEU constitue une urgence gynécologique qui nécessite une PEC pluridisciplinaire. Elle impose la présence des équipements qualifiés qui permettent la réalisation des mesures de réanimation et de sauvetage maternel notamment une transfusion en urgence [24].

Grâce au développement du traitement médical et les ajustements réalisés en matières des techniques coelio-chirurgicales, la PEC de la GEU est de plus en plus améliorée [27].

En revanche, toutes les stratégies thérapeutiques doivent répondre à 5 objectifs [52] :

- La préservation du pronostic vital
- L'ablation de la GEU
- La prévention de la morbidité liée au traitement
- La limitation du risque de récive
- La préservation de la fertilité

### **– Moyens de réanimation :**

Les mesures de réanimation ont significativement optimisé le pronostic de la GEU. Ces moyens ont pour rôle la correction et la stabilisation de l'état hémodynamique de la patiente.

Ces mesures peuvent aller du simple remplissage par le sérum salé jusqu'à une transfusion sanguine iso-groupe iso-rhésus. On peut même avoir recours au plasma frais congelé (PFC). L'ensemble de ces mesures peuvent être instauré en pré, per et post-opératoire.

Dans notre série, les sept patientes admises en état de choc (14 %) ont bénéficié d'une transfusion sanguine sans avoir recours à d'autres mesures lourdes de réanimation.

## **A. Traitement chirurgical :**

### **1. Les voies d'abord [98] :**

L'incision transversale de type Pfannestiel et la laparotomie médiane sous-ombilicale (LMSO) constituent les deux principales voies d'abord utilisées dans le traitement chirurgical classique de la GEU.

La LMSO est généralement adoptée en cas d'urgence hémodynamique extrême.

Dans notre série, l'incision Pfannestiel était la plus utilisée avec un taux égal à 85,72 % contre 12,24 % pour la LMSO. Un abord coelioscopique a été instauré chez une seule patiente.

### **2. Le siège anatomique de la GEU :**

#### **a- La localisation tubaire :**

C'est la localisation la plus fréquemment touchée (96 % à 99 % des cas).

La GEU tubaire peut concerner tous les segments de la trompe.

#### ➤ La grossesse ampullaire :

La région ampullaire et plus particulièrement la jonction isthmo-ampullaire représente la partie la plus touchée (plus de 60 % de cas de GEU) étant donné que c'est une zone plutôt large et assez extensible [52].

Les manifestations cliniques sont habituellement tardives. Des signes d'appel précèdent la rupture tubaire.

➤ La grossesse isthmique :

Une GEU isthmique se caractérise par des signes cliniques précoces ainsi qu'une évolution relativement rapide vers la rupture de la trompe. Ceci est dû au petit calibre et à la faible extensibilité de l'isthme.

Cette localisation ne représente que 15 % des cas.

➤ La grossesse interstitielle :

Les localisations interstitielles ne constituent que 2 % des cas de GEU. Cependant, elles sont graves puisqu'elles se développent dans une zone richement vascularisée et par conséquent la rupture tubaire est inéluctable.

➤ La grossesse pavillonnaire :

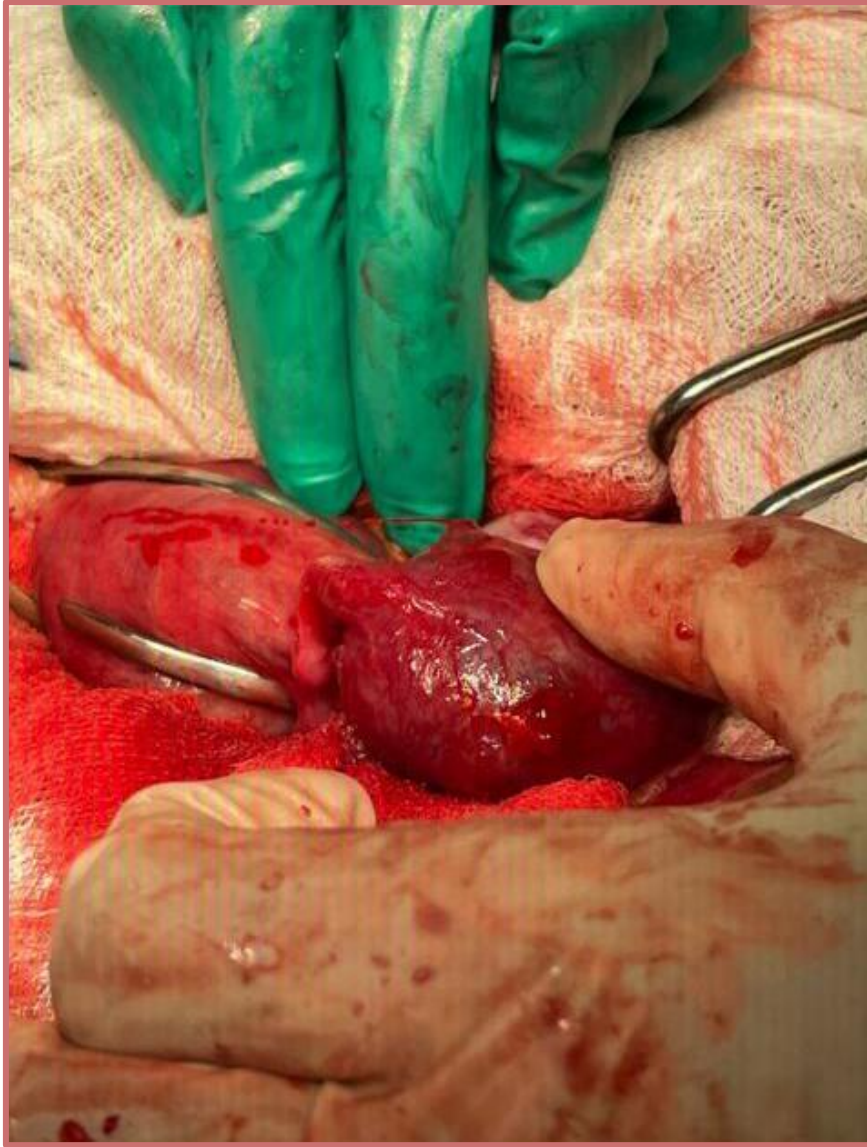
Cette zone se caractérise par un risque de rupture tubaire faible car elle n'est pas distendue. Les grossesses pavillonnaires ont une tendance à se résorber spontanément et ne constituent que 5 % des GEU [52].

D'après les différents auteurs, la localisation tubaire était la plus fréquente avec une fréquence qui variaient de 83 à 98 % (Tableau N°36).

Dans notre série, la localisation tubaire (sans précision de siège) représentait 90 % des cas ce qui appuie les résultats de la littérature.

**Tableau 36 : La localisation tubaire de la GEU**

Série	Fréquence (%)
Erragragui [38]	90
Rafia [26]	97,22
Mimouni [27]	91,74
Ferkous [28]	83,76
Notre série	90



**Figure 28 : L'aspect coelioscopique d'une GEU tubaire gauche. (Service de gynécologie-obstétrique M1 de la maternité Soussi de Rabat)**

**b- La localisation ovarienne :**

La grossesse ovarienne (GO) constitue 3,2 % des cas de GEU. C'est une grossesse qui se caractérise par son adhérence au tissu ovarien [56] [99].

Cliniquement, la GO n'a pas de particularité spécifique par rapport à celle d'une GEU tubaire. Par ailleurs, les manifestations abdomino-pelviennes prédominent et sont secondaires à la rupture de la capsule ovarienne et à la formation d'un hémopéritoine.

Les métrorragies sont peu abondantes voire même absente.

Etant donné que l'échographie abdomino-pelvienne ne permet pas toujours la distinction entre une GO et les autres formes de GEU, l'établissement d'un diagnostic de certitude de GO repose alors sur un faisceau d'arguments qui regroupent quatre critères :

- Une vacuité utérine en échographie endo-vaginale associée à un taux de  $\beta$ -HCG  $\geq 1\ 000$  UI/l : une GEU affirmée
- Une confirmation à l'exploration chirurgicale d'une atteinte ovarienne se manifestant soit par un saignement, une visualisation du trophoblaste à son niveau ou bien la constatation d'une formation ovarienne kystique atypique
- Des trompes d'aspect sain
- Une baisse et une négativation des taux de la  $\beta$ -HCG après l'établissement d'un traitement de l'ovaire [51].

Le choix thérapeutique est en fonction de chaque cas. Le traitement chirurgical coelioscopique est indiqué devant un état hémodynamique stable. L'ovariectomie ou même l'annexectomie peuvent s'avérer nécessaire dans les cas où le développement de la grossesse est avancé.

Le MTX n'est utilisé que si le traitement chirurgical était insuffisant [20] [100].

D'après Rafia [26], 2,77 % des cas présentaient une GO. Ce taux est de 3,41 % dans l'étude de Ferkous [28]. Alors que pour Sy T [34], cette fréquence s'élève à 7,84 %.

Dans notre série, deux cas présentaient une GO, soit 4 %.

**Tableau 37 : La situation ovarienne dans la littérature**

	<b>GO (%)</b>
<b>Sy T [34]</b>	7,84
<b>Rafia [26]</b>	2,77
<b>Ferkous [28]</b>	3,41
<b>Notre série</b>	4

### **c- La localisation cervicale :**

Elle est décrite pour la première fois en 1911 et correspond à GIU qui s'implante dans le canal endo-cervical [101] [102]. Elle constitue la localisation la plus rare des grossesses ectopiques.

Plusieurs facteurs de risque ont été identifiés à savoir : les anomalies morphologiques du col et du corps utérin, le stérilet, les léiomyomes, la grande multiparité ainsi que les ATCD de curetage, de césarienne ou d'endométrite.

Des diagnostics très précoces ont été signalés après une FIV suggérant que cette dernière est également un facteur de risque [102].

Cependant, il est difficile de poser le diagnostic en se basant seulement sur les manifestations cliniques. Ces dernières se limitent à des métrorragies indolores simulant un avortement incomplet.

L'examen obstétrical met en évidence un col utérin mou, bombé avec un orifice externe partiellement ouvert. L'examen retrouve aussi un volume utérin non augmenté.

L'échographie représente la clé du diagnostic précoce en se basant sur les critères échographiques suivant :

- La vacuité utérine.
- Le sac gestationnel et le trophoblaste complètement localisé sous l'orifice interne du col utérin.
- Le col utérin dilaté en "forme de tonneau".

L'hystérectomie est le traitement classique surtout si le diagnostic est tardif et que l'hémorragie est abondante.

D'autres méthodes thérapeutiques sont actuellement proposées afin de préserver la fertilité des patientes :

- En cas d'un diagnostic précoce avant 6 SA, des méthodes d'ablation peuvent être proposées et semblent donner de bons résultats.

- Le traitement par le MTX constitue la référence actuelle en cas de grossesse embryonnée avec une activité cardiaque positive auquel un fœticide peut être associé.
- En cas de saignements persistants et après l'application d'autres méthodes, on peut avoir recours à l'embolisation sélective. Certains suggèrent qu'elle peut être effectuée en première intention [102].

Dans notre série, aucun cas de grossesse cervicale n'a été repérée.

#### **d- La localisation abdominale :**

La grossesse abdominale (GA) ne concerne que 1 % des cas de GEU. La GA correspond à l'implantation et le développement de l'œuf en intra-abdominale [103].

Elle peut être soit primitive par une greffe abdominale directe suite à un retard de captation ovulaire, soit secondaire à un avortement tubo-abdominal, à une rupture de grossesse tubaire ou à celle d'une cicatrice d'hystérotomie [52].

Les facteurs de risque de la GA sont similaires à ceux de la GEU tubaire.

Les caractéristiques échographiques de la GA ont été décrites par Allibone [102] [104] :

- Absence de paroi utérine visible entre la vessie maternelle et le fœtus.
- Le placenta est localisé en extra-utérin.
- Les parties fœtales avoisinent la paroi abdominale maternelle.
- Une présentation fœtale anormale.
- Absence de liquide amniotique (LA) entre le placenta et le fœtus.

Devant un tableau d'hémopéritoine symptomatique, la coelioscopie peut confirmer une GA précoce.

En raison du grand risque vital, la PEC chirurgicale par laparotomie après la confirmation diagnostique doit être rapide [102].

M Nayama [24] et Bouyer [19] rapportaient respectivement une fréquence de 0,7 % et 1,6 % de la GA.

Au Maroc, la GA a été noté dans 4,16 % dans la série Mehdioui [21] tandis que dans la série Mimouni [27] cette fréquence est estimée à 1,03 %.

Dans notre série, aucun cas de GA n'a été noté.



**Figure 29 : Pièce opératoire d'une GA de 12 SA avec un placenta accolé à la corne utérine droite [27].**

#### **e- La grossesse hétérotopique (GH) :**

La GH correspond à la présence simultanée chez la même patiente d'une GIU et d'une GEU quelle que soit sa localisation [105] [106].

L'augmentation des taux des GEU secondaires aux infections génitales hautes, le recours aux inducteurs de l'ovulation, en plus des techniques de la PMA représentent les principaux facteurs de risque incriminés dans la modification du profil épidémiologique de la GH aboutissant ainsi à l'augmentation de son nombre [106] [107].

Par conséquent, il faut considérer qu'une GIU peut masquer une GEU, en particulier chez les patientes qui ont bénéficié de la PMA [105] [106].

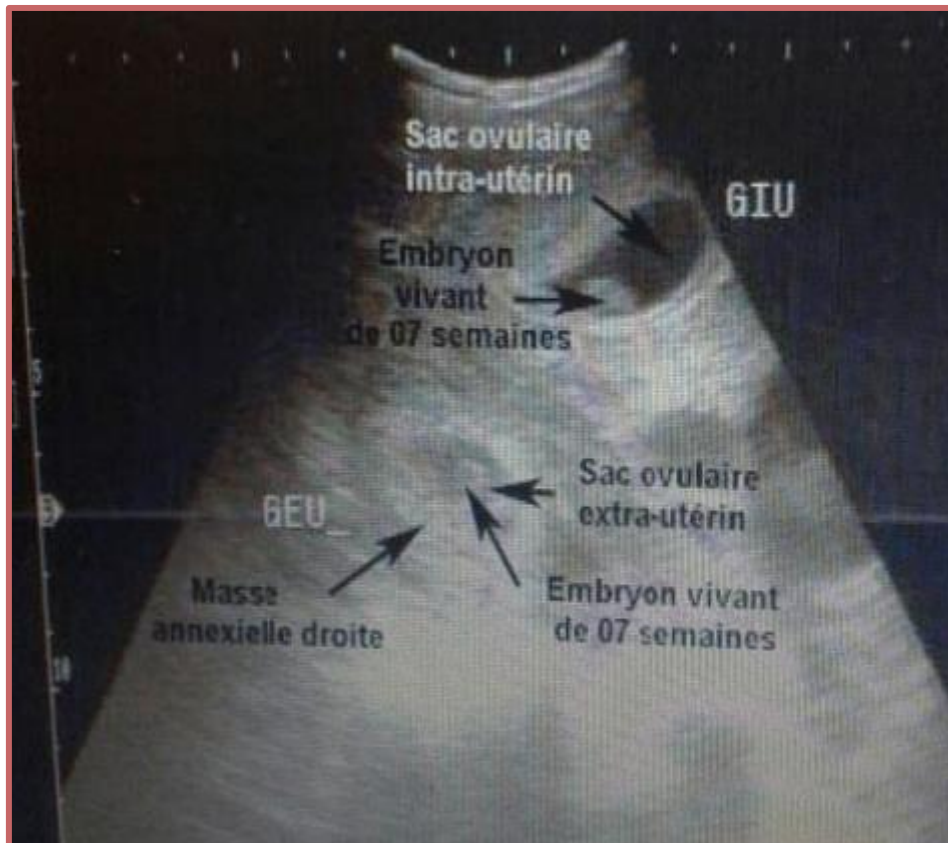
L'échographie endo-vaginale permet de suspecter une GH, la coelioscopie en complément permet de la confirmer et de traiter la GEU dans la majorité des cas sans exposer la GIU à de grands risques.

En cas de GIU arrêtée et d'un diagnostic précoce, le traitement médical peut être préconisé [106].

Le pronostic dépend essentiellement de la précocité du diagnostic qui doit être posé avant la rupture tubaire de la GEU [65].

Rafia [26] rapporte une fréquence de 1,38 % de la GH.

Dans notre série, on a eu aucun cas de GH.



**Figure 30 : GIU évolutive associée à une GEU droite évolutive [108]**

#### **f- GEU sur corne rudimentaire :**

Elle correspond à l'implantation de l'œuf sur une corne rudimentaire d'un utérus pseudo-unicorne et peut être secondaire soit à une communication entre les deux cornes soit à une migration trans-péritonéale des spermatozoïdes [109].

Elle représente une situation obstétricale très rare. Sa principale complication engageant le pronostic vital maternel est la rupture de la corne rudimentaire le plus souvent au deuxième trimestre de gestation.

Lorsque le diagnostic est établi, l'ablation par voie laparotomique de la corne utérine gravide constitue le traitement de choix [26] [110] [111].

Rafia [26] rapporte la présence d'une GEU sur corne rudimentaire dans 1,16 % des cas. Cependant, aucun cas n'a été retrouvé dans la série Mehdioui [21].

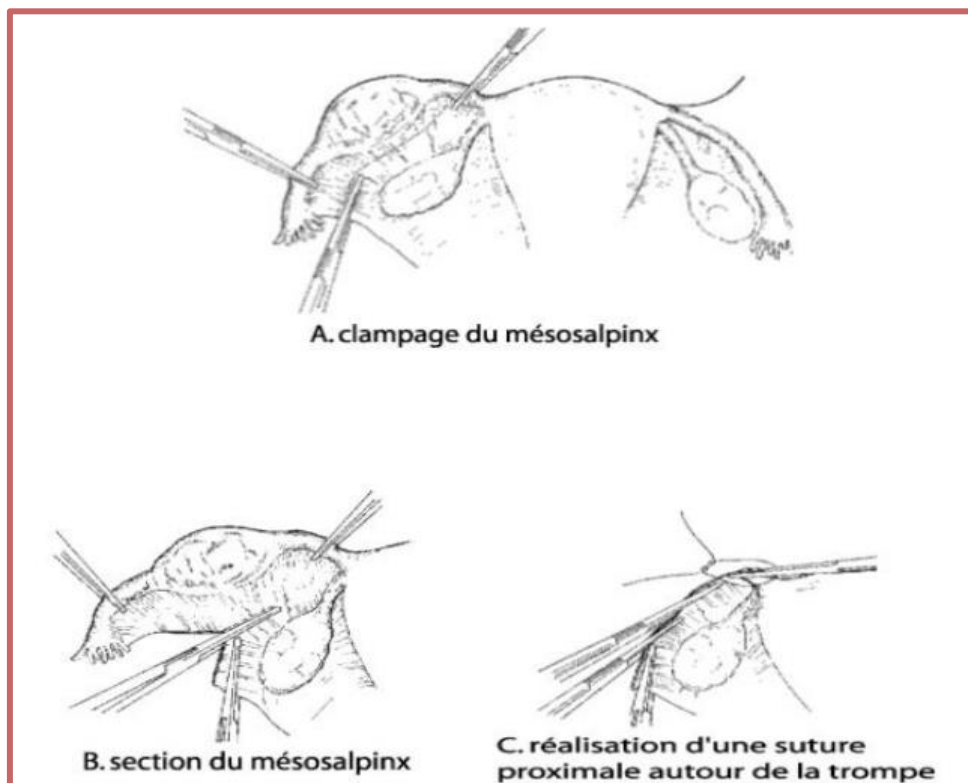
Dans notre série, trois cas de grossesse sur corne rudimentaire ont été notés, soit 6 %.

### 3. La chirurgie radicale :

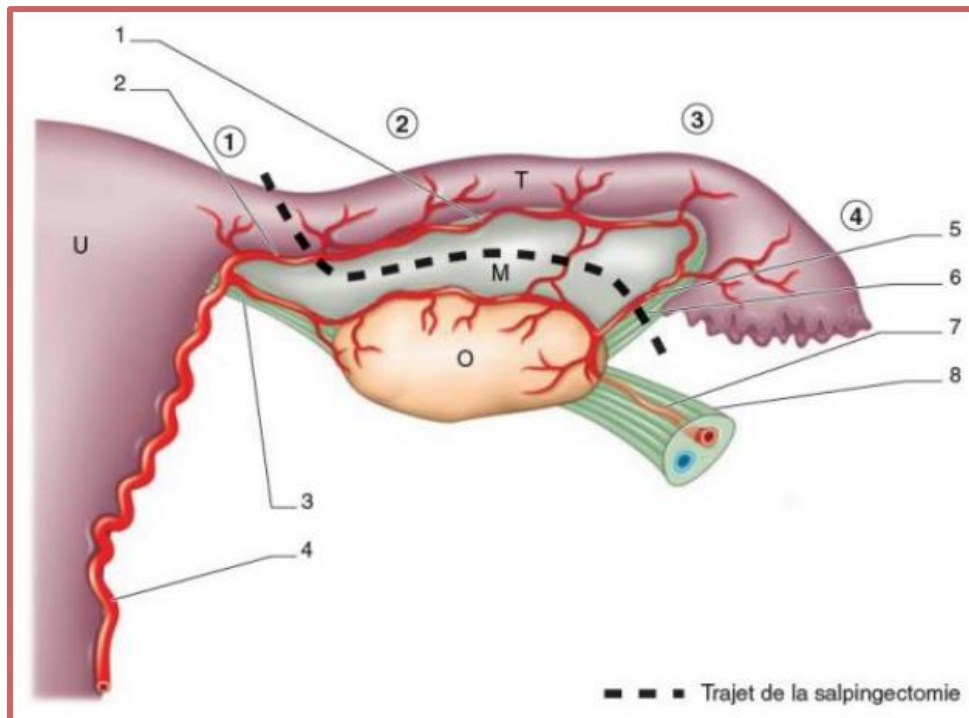
#### a- La salpingectomie totale :

La salpingectomie totale représente la plus ancienne méthode thérapeutique utilisée pour le traitement de la GEU.

Elle correspond à la résection soit par voie directe antérograde ou bien par voie rétrograde au ras de la trompe associée à une ligature-section des vaisseaux du mésosalpinx pour la préservation de la vascularisation ovarienne [52].



**Figure 31 : Les différentes étapes de la salpingectomie [73]**



**Figure 32 : Trajet de la salpingectomie [73]**

1- Arcade infra-tubaire	U- Utérus
2- Artère tubaire médiale	O- Ovaire
3- Ligament utéro-ovarien	T- Trompe
4- Artère utérine	M- Mésosalpinx
5- Artère tubaire latérale	①- Jonction interstitielle
6- Ligament infundibulo-ovarien	②- L'isthme de la trompe
7- Artère ovarique	③- Ampoule tubaire
8- Ligament lombo-ovarien	④- Infundibulum

D'après Mehdioui [23], la salpingectomie totale a été réalisée dans 89,16 % des cas. Ce taux est de 86 % dans l'étude de M Nayama [24] et de 52 % dans la série Benhmed [40].

Il en est de même pour Sy T [34], Erragragui [38], Zaghoul [25], Rafia [26], Mimouni [27] et Ferkous [28] qui confirment que la salpingectomie totale est la méthode chirurgicale la plus utilisée.

Dans notre série, elle a été réalisée dans 78 % des cas.

**Tableau 38 : Fréquence de la salpingectomie totale selon la littérature**

Série	Fréquence (%)
Benhmid [40]	52
Sy T [34]	80,3
Erragragui [38]	64,13
M Nayama [24]	86
Zaghloul [25]	56,52
Rafia [25]	65,27
Mehdioui [21]	89,16
Mimouni [27]	89,69
Ferkous [28]	89,74
Notre série	78

**b- L'annexectomie :**

Le recours à l'annexectomie constitue une indication exceptionnelle. Cependant, les progrès réalisés en matière de PMA nécessitent la préservation du capital ovarien. L'utilisation de cette méthode n'est autorisée que dans certains cas de GEU ovarienne tout en favorisant la résection segmentaire [112].

D'après Mehdioui [21], l'annexectomie a été effectuée dans 5 % des cas. De même pour la série Ferkous [28] qui a estimé ce taux à 4,27 %.

Rafia [26] rapporte une fréquence de 1,38 % de l'annexectomie.

Dans notre série, l'annexectomie a été pratiquée dans 2 % des cas (une seule patiente).

### **c- L'ovariectomie partielle :**

Elle correspond à une exérèse partielle de l'ovaire comportant la GO, cependant il faut préserver le maximum du tissu ovarien. C'est un "curetage" du trophoblaste associé à une coagulation au niveau du site d'implantation.

Selon certains auteurs, une simple kystectomie du corps jaune peut être réalisée lorsqu'il y'a une grossesse implantée à ce niveau.

L'ovariectomie ne s'avère nécessaire que dans les grossesses très avancées ou dans les grossesses gémellaires avec un développement important [100].

Dans la série Ferkous [28] ainsi que dans la série Elharcha [80], cette méthode chirurgicale n'a pas été pratiquée.

Dans la série Iqraoun [60], une seule patiente a bénéficié de l'ovariectomie partielle, soit 0,62%.

Dans notre série, l'ovariectomie partielle a été pratiquée chez une seule patiente, soit 2%.

## **4. La chirurgie conservatrice :**

### **a- La salpingotomie :**

La salpingotomie correspond à une incision tubaire longitudinale sur la portion proximale de la GEU. Le bistouri froid est utilisé en laparotomie tandis qu'en voie coelioscopique, on se sert de la pointe d'un crochet monopolaire.

Après avoir retiré le tissu trophoblastique, la trompe est irriguée avec du sérum et une hémostase adéquate du lit trophoblastique et des berges de salpingotomie est réalisée.

En ce qui concerne la fermeture de la salpingotomie, des auteurs suggèrent sa réalisation par des points de sutures séparés alors que d'autres proposent une cicatrisation spontanée sans points de sutures [56].

La cicatrisation spontanée peut aboutir à deux situations : dans la majorité des cas elle se fait vers une restitution de tous les plans de la paroi tubaire et dans le reste des cas une

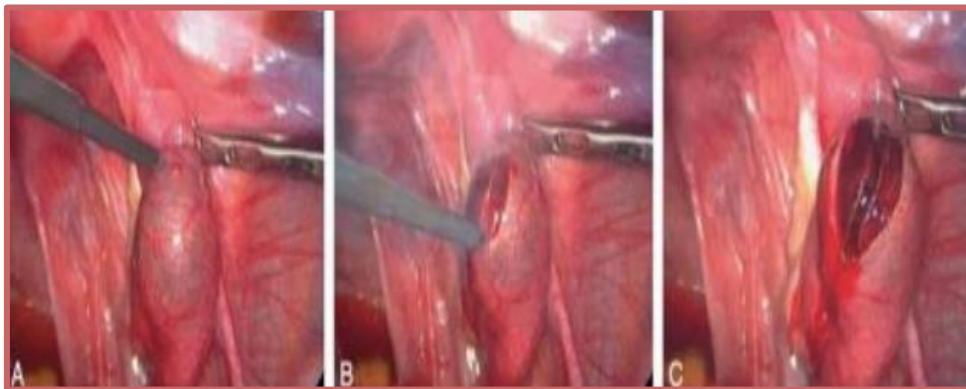
cicatrisation de la muqueuse et de la séreuse. La fertilité ultérieure ne semble pas être affectée par cette dernière [52].

Les résultats des auteurs sont variables : 0,83 % pour Mehdioui [21], 16,66 % pour Rafia [26], 48 % pour Benhmid [40] et 7,7 % pour M Nayama [24].

Dans notre série, la salpingotomie a été réalisée chez 4 patientes, soit 8%.

**Tableau 39 : Fréquence de la salpingotomie selon la littérature :**

Série	Fréquence (%)
Mehdioui [21]	0,83
Rafia [26]	16,66
Benhmid [40]	48
M Nayama [24]	7,7
Notre série	8



**Figure 33 : Salpingotomie [58]**

### **b- L'expression tubaire :**

En cas de GEU non pavillonnaire, l'expression tubaire simple trans-infundibulaire doit être évitée.

En effet, cette technique expose à un risque élevé d'hémorragie post-opératoire et en particulier à la persistance du tissu trophoblastique aboutissant ainsi à l'échec du traitement conservateur.

Seulement dans les cas de GEU pavillonnaire en cours d'avortement tubo-abdominal que cette méthode peut être utilisée [112].

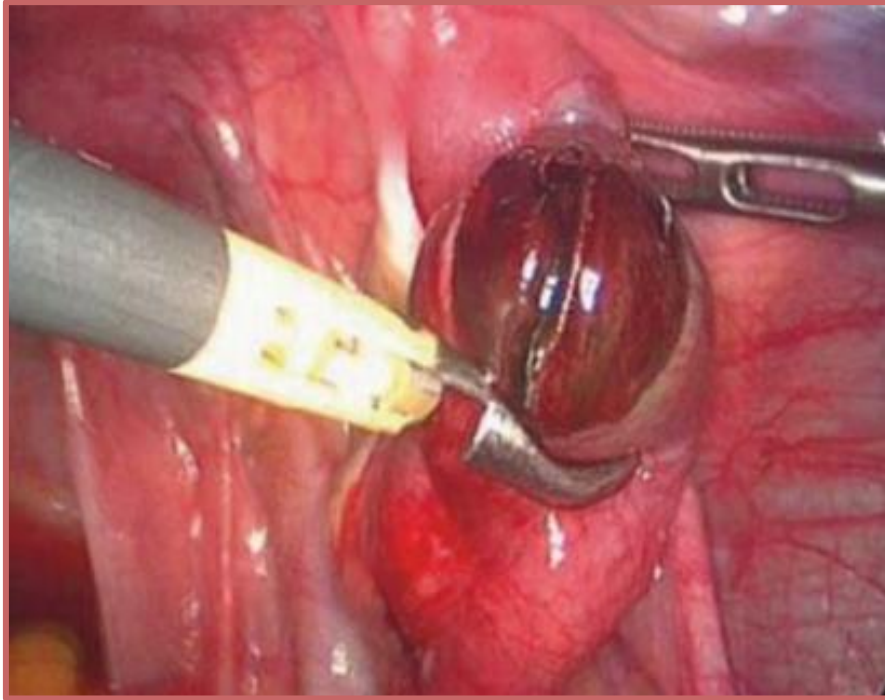
Pour Iqraoun [126], 0,62 % des cas ont bénéficié de l'expression tubaire.

Ferkous [28] a estimé cette fréquence à 2,56 %. Alors que pour Elharcha [80], l'expression tubaire a été pratiquée dans 10 % des cas.

Dans notre étude, l'expression tubaire a été réalisée dans 8 % des cas.

**Tableau 40 : Fréquence de l'expression tubaire selon la littérature**

<b>Série</b>	<b>Fréquence (%)</b>
<b>Iqraoun [60]</b>	0,62
<b>Ferkous [28]</b>	2,56
<b>Elharcha [80]</b>	10
<b>Notre série</b>	8



**Figure 34 : L'expression tubaire [58]**

**c- La résection tubaire segmentaire :**

La résection tubaire segmentaire ou salpingectomie partielle est principalement suggérée dans les GEU isthmiques.

Devant la présence de saignements importants et/ou de l'absence de rupture, cette méthode n'est pas indiquée.

Pour permettre une anastomose micro-chirurgicale (qui peut être soit immédiate ou bien différée) sur un tissu sain, la résection doit respecter dans la mesure du possible le plan vasculaire et tubaire.

Par ailleurs, la nécessité d'une laparotomie secondaire constitue l'inconvénient principal de cette méthode [41] [44].

Dans la série Mehdioui [21], quatre patientes ont bénéficié d'une salpingectomie partielle, soit 3,33 %. Alors que dans la série Ferkous [28], elle n'a pas été pratiquée.

Dans notre série, cette technique n'a pas été utilisée.

#### **d- La résection segmentaire + anastomose termino-terminale :**

Cette technique concerne les grossesses avec un éclatement régulier et très étendu siégeant au niveau de la zone ampullaire ou bien au niveau de la jonction ampullo-isthmique.

La résection segmentaire suivie d'une anastomose termino-terminale constitue le traitement de choix de GEU isthmique selon Chermay [26].

Cette méthode chirurgicale n'a pas été pratiquée dans notre série.

#### **e- La réimplantation tubo-utérine :**

Son utilisation est limitée aux grossesses isthmiques et interstitielles.

En cas de grossesse isthmique, elle correspond à une suture isthmo-interstitielle. Tandis que dans la grossesse interstitielle, il s'agit d'une réimplantation isthmo-utérine [26].

La réimplantation tubo-utérine n'a pas été pratiquée dans notre étude.

#### **f- Les suites opératoires :**

Mehdioui [21] rapportait des suites opératoires simples dans 93,3 % des cas.

Pour Ferkous [28], elles étaient simples dans 70,94 %. Marou [30] estimait cette fréquence à 60 %.

Dans notre série, les suites post-opératoires étaient simples et dépourvues de complications pour la majorité de nos patientes. Par ailleurs, quatre cas ont présenté une infection post-opératoire de la paroi et trois cas ont nécessité une transfusion sanguine.

**Tableau 41 : Fréquence des complications post-opératoire selon la littérature**

	Fréquence des complications post-opératoire (%)
<b>Marou [30]</b>	40
<b>Iqraoun [60]</b>	1,24
<b>Elharcha [80]</b>	2
<b>Ferkous [28]</b>	29,06
<b>Mehdioui [21]</b>	6,7
<b>Notre série</b>	14

## **5. La surveillance du traitement chirurgical :**

### **a- Traitement radical :**

Le dosage de  $\beta$ -HCG plasmatique après un traitement radical est habituellement inutile. Néanmoins, un dosage de  $\beta$ -HCG 15 jours après l'intervention peut être demandé après une constatation d'une greffe trophoblastique péritonéale en per-opératoire [56].

### **b- Traitement conservateur :**

La persistance du trophoblaste actif constitue la principale cause des échecs des traitements conservateurs avec un taux variable de 5 % à 29 % [111] [113].

La surveillance clinique et biologique par le dosage de  $\beta$ -HCG post-opératoire permettra le dépistage de cette complication [114] :

- Un taux de  $\beta$ -HCG résiduel < 15 % du taux initial signifie une guérison.
- Une surveillance hebdomadaire du taux de  $\beta$ -HCG jusqu'à sa négativation est envisagée lorsque ce dernier est compris entre 15 % et 35 %.
- Un taux > 35 % du taux initial est vraisemblablement un échec thérapeutique et le recours à un traitement médical adjuvant par le MTX est préconisé.

## **B. Le traitement médical :**

Ce volet a été décrit pour la première fois par Tanaka en 1983. Le traitement médical de la GEU comporte plusieurs techniques différentes. Toutefois, le MTX reste la molécule la plus utilisée [115].

Dans la série Rafia [26], 5 patientes ont reçu un traitement médical par le MTX. Alors que dans la série Mimouni [27], aucune patiente n'a bénéficié d'un traitement médical.

Dans notre série, une seule patiente a reçu un traitement médical par le MTX.

**Tableau 42 : Traitement médical selon la littérature**

<b>Série</b>	<b>Fréquence (%)</b>
<b>Ferkous [28]</b>	0,85
<b>Marou [30]</b>	2,24
<b>Mimouni [27]</b>	-
<b>Rafia [26]</b>	5,81
<b>Notre série</b>	2

### **1. Traitement par Méthotrexate (MTX) :**

#### **a- Mode d'action :**

Le MTX est un anti-folinique (antagoniste de l'acide folique) responsable d'une inhibition de la synthèse des acides nucléaires (ADN) et de la multiplication cellulaire.

Le MTX engendra une destruction partielle sélective des cellules trophoblastiques en phase "S" qui correspond à la phase de synthèse du cycle cellulaire [56] [115].

Une étude immuno-histochimique menée par Deloia a révélé que le MTX a un effet meilleur sur les cellules cytotrophoblastiques en phase de synthèse que sur les cellules syncytiotrophoblastiques synthétisant l'HCG [116].

En revanche, l'efficacité du MTX décroît quand le terme augmente étant donné que les cellules cytotrophoblastiques en phase de synthèse (cellules cibles de la MTX) diminuent avec l'évolution de la gestation [56] [116].

#### **b- Les voies d'abord :**

##### ➤ La voie parentérale :

La voie intra-musculaire (IM) était la première voie parentérale utilisée.

Les schémas thérapeutiques d'administration ont changé avec le temps : 4 mg/j pendant 5 jours, 25 mg/j pendant 3 jours, 0,4 mg/kg/j pendant 5 jours et enfin 1 mg/kg/j 1 jour sur 2 jours pendant 8 jours.

Ce mode d'administration "multi-doses" a deux désavantages : une hospitalisation de longue durée associée à un risque élevé d'exposition aux effets secondaires systémiques.

Un taux de succès de 96,7 % sans effets secondaires systémiques a été constaté après l'administration de 50 mg/m<sup>2</sup> de MTX. Ce schéma thérapeutique a été proposé par Stoval dont le but était la prévention des inconvénients liés aux modes d'administration précédents [115].

##### ➤ La voie orale :

La voie orale permet d'éviter les effets secondaires liés aux injections ainsi que les durées longues d'hospitalisation. En revanche, il n'y a pas assez de facteurs qui permettent de la privilégier étant donné qu'elle n'a pas fait l'objet de plusieurs études [115].

Une étude récente menée par Lipscomb a été couronnée par un taux de succès égal à 96 %, elle a été basée sur l'administration per os en deux temps du MTX à la dose de 60 mg/m<sup>2</sup> à deux heures d'intervalle [102].

➤ La voie locale :

L'administration locale du MTX peut se faire par deux voies [26] :

- La voie vaginale sous contrôle échographique
- La voie directe sous contrôle coelioscopique

La voie locale consiste à repérer et à aspirer le sac amniotique suivie par l'injection du MTX.

Cette méthode permet un passage systémique moins important du MTX tout en fournissant une concentration élevée de ce dernier au sein de la GEU d'où le décroissement des effets secondaires systémiques.

L'échec et l'incertitude concernant le siège de la GEU ainsi que l'absence de l'évaluation ultérieure de la fertilité constituent les limites principales de cette technique [115] [117].

## **2. L'association MTX-mifépristone :**

La mifépristone correspond à un antagoniste de progestérone employée en association avec les prostaglandines dans les interruptions de grossesse du 1er trimestre.

Aucune différence significative n'a été retrouvée lors d'un essai dont le but était la comparaison entre le MTX utilisé seul en IM et le MTX associé à la mifépristone [104].

Cette association utilise une dose de 600 mg per os de mifépristone avec une dose de 50 mg/m<sup>2</sup> de MTX [56].

## **3. Les autres thérapeutiques médicales :**

### **a- Les prostaglandines :**

Les prostaglandines sont administrées par injection per-coelioscopique ou par voie vaginale. Par ailleurs, leur utilisation par voie systémique peut engendrer des troubles cardiovasculaires ce qui explique la réduction de leur utilisation [115].

#### **b- Chlorure de potassium et glucose hyperosmolaire :**

Le chlorure de potassium et le glucose hyperosmolaire à 50 % peuvent être administrés par voie locale sous contrôle échographique. Il faut mentionner que lors des injections in-situ, l'absence de passage vasculaire doit impérativement être vérifiée après l'aspiration du liquide gestationnel [56] [117].

Ces deux molécules se caractérisent par l'absence de toxicité embryonnaire et l'absence d'effets indésirables majeurs. Par conséquent, ils sont particulièrement indiqués en cas de grossesse hétérotopique ainsi qu'en cas de stagnation de  $\beta$ -HCG après un traitement médical par le MTX.

Le taux de succès de glucose hyperosmolaire à 50 % est de 80 % alors que celui de chlorure de potassium est de l'ordre de 60 % [52].

#### **c- Les anticorps monoclonaux anti-HCG :**

Sous l'effet des anticorps monoclonaux anti-HCG, les taux plasmatiques de progestérone et d'œstradiol diminuent rapidement et complètement. En revanche, les taux de la  $\beta$ -HCG ne semblent pas être affectés par l'action de ces derniers [52].

#### **d- L'actinomycine D :**

Altaras a proposé l'utilisation de l'actinomycine D pour la première fois en 1988. L'action de cette molécule est le blocage de la transcription de l'ADN [26].

### **4. La surveillance du traitement médical :**

Quel que soit le traitement médical adopté, sa surveillance doit être précise et complète en se basant aussi bien sur la régression des symptômes cliniques que sur la répétition des dosages biologiques de la  $\beta$ -HCG jusqu'à sa négativation (30 jours environ) [26] [99].

Dans les 24h suivant l'injection du MTX, une accentuation des douleurs pelviennes ainsi qu'une persistance de ces dernières jusqu'au 4ème jour peuvent être observées. Celles-ci peuvent être liées soit à une nécrose de la GEU ou bien à un avortement tubo-abdominal de

cette dernière. Ce tableau, similaire au syndrome fissuraire peut constituer un problème de diagnostic différentiel [51].

Pendant les 2 à 3 premiers jours du traitement, une hausse dans les taux de la  $\beta$ -HCG est commune et peut justifier une surveillance hospitalière en cas d'incertitude. Tandis que les échographies répétitives ne présentent aucune justification en dehors des exacerbations des algies pelviennes [26] [99].

La clinique et la biologie constituent les deux éléments principaux qui permettent l'appréciation de la tolérance et la recherche des effets secondaires liés au traitement. Les principaux bilans à demander sont : la NFS pour une évaluation hématologique, le bilan hépatique et la créatinémie [26].

### **C. L'abstention thérapeutique :**

L'abstention thérapeutique représente une alternative intéressante du traitement de la GEU. Par ailleurs, le recours à cette méthode a des indications bien définies.

Le succès de l'abstention thérapeutique est variable en fonction des séries avec un taux de 47 % à 100 % et une moyenne proche de 70 % [115] [118].

Les critères d'inclusion impliquent un examen clinique, une échographie endo-vaginale, deux dosages de l'HCG à 48h d'intervalle en plus d'un dosage de la progestérone plasmatique.

Une fois incluse, la surveillance hebdomadaire clinique, échographique et biologique sera maintenue jusqu'à négativation des taux de la  $\beta$ -HCG plasmatique [118].

Dans la série Mimouni [27], l'abstention thérapeutique a été indiquée dans 5,2 % des cas avec une évolution favorable dans tous les cas. Cette fréquence est estimée à 9,30 % par Rafia [26].

Dans les séries Marou [30] et Ferkous [28], aucune patiente n'a bénéficié de l'abstention thérapeutique.

Dans notre série, aucune patiente n'en a bénéficié.

**Tableau 43 : Fréquence de l'abstention thérapeutique selon les auteurs**

Série	Fréquence (%)
Marou [30]	-
Rafia [26]	9,30
Ferkous [28]	-
Mimouni [27]	5,2
Notre série	-

#### **D. Les indications :**

##### **1. Le choix entre le traitement médical ou chirurgical :**

Devant un diagnostic précoce de la GEU sans recours à la coelioscopie, le traitement médical peut être préconisé dans les situations suivantes [51] :

- Une GEU non rompue, angulaire, interstitielle ou bien sur trompe unique ;
- Une présence d'un syndrome adhérentiel majeur ;
- Une patiente multi-opérée ou avec une obésité morbide ;
- Une contre-indication à l'anesthésie ou un échec d'un traitement conservateur.

En cas de GEU < à 4 cm avec un taux de  $\beta$ -HCG < 5000 ou 10 000 mUI/ml, le recours au traitement médical est envisageable.

Devant un taux de  $\beta$ -HCG < 1000 mUI/ml avec une GEU pauci ou asymptomatique et invisible à l'échographie, le traitement médical est préférable.

Afin d'identifier les patientes pouvant profiter du traitement médical, un score pré-thérapeutique a été établi par Fernandez. Un score  $\leq 13$  permettra l'usage du traitement médical [119].

**Tableau 44 : Score pour le traitement médical de la GEU d'après Fernandez [115]**

<b>Données cliniques et biologiques</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Age gestationnel (Jour d'aménorrhée)</b>	>49	42-49	<42
<b>Taux d'HCG (mUI/ml)</b>	<1000	1000-5000	>5000
<b>Taux de progestérone (ng/ml)</b>	<5	5-10	>10
<b>Douleurs abdominales</b>	Absentes	Provoquées	Spontanées
<b>Hématosalpinx (cm)</b>	<1	1-3	>3
<b>Hémopéritoine (ml)</b>	0	1-100	>100

Le traitement chirurgical est conseillé dans les cas suivants [110] :

- Une instabilité hémodynamique ;
- Un taux de  $\beta$ -HCG supérieur à 10 000 mUI/ml ;
- Une échographie mettant en évidence un hématosalpinx  $\geq 4$  cm ;
- Une activité cardiaque positive ;
- Un suivi ambulatoire impossible ;
- Une contre-indication au MTX ;
- Une récurrence de GEU ;
- Une coelioscopie nécessaire pour le diagnostic.

## **2. Le choix entre traitement conservateur et radical :**

L'établissement du choix entre le traitement radical et conservateur est toujours confusant.

Le recours au traitement radical est suggéré en cas de [52] :

- Patiente non désireuse de grossesse ultérieure ;
- Récurrence de GEU touchant la même trompe ;

- GEU survenant sur une trompe qui a antérieurement fait l'objet d'une plastie tubaire ;
- Chirurgie conservatrice impossible : trompe très altérée, hémostase irréalisable.

Le traitement conservateur doit être favorisé en cas :

- Femme jeune désireuse de grossesse qui présente un problème de fertilité ;
- GEU rompue avec trompe peu touchée.

Le risque de récurrence homolatérale et celui de l'échec par rétention trophoblastique représentent les principales complications redoutées du traitement conservateur.

Les risques de récurrence ainsi que la fertilité antérieure ont fait l'objet de plusieurs études. Ces études avaient pour but l'établissement d'une comparaison entre le traitement radical et conservateur [111].

Pour faciliter le choix entre ces deux types de traitements, Bruhat et Coll ont établi un score qui tient compte des facteurs touchant la fertilité [111].

**Tableau 45 : Score thérapeutique de la GEU selon Bruhat et Coll [111]**

<b>Paramètres</b>	<b>Score</b>
<b>ATCD de GEU</b>	2
<b>GEU supplémentaires</b>	1
<b>ATCD d'adhésiolyse per-coelioscopique</b>	1
<b>ATCD de micro-chirurgie tubaire</b>	2
<b>Trompe unique</b>	2
<b>ATCD de salpingite</b>	1
<b>Adhérences homolatérales</b>	1
<b>Adhérences controlatérales</b>	1

Ainsi la décision thérapeutique dépend de ce score :

- Traitement conservateur si score  $\leq 3$  ;
- Salpingectomie per-coelioscopique si score = 4 ;
- Salpingectomie per-coelioscopique + stérilisation controlatérale si le score est  $\geq 5$ .

### **3. Le choix entre traitement coelioscopique ou laparotomie :**

Grâce aux progrès réalisés, la coeliochirurgie présente beaucoup d'avantages par rapport à la laparotomie [51] :

- Des déperditions sanguines moins importantes ;
- Une durée d'hospitalisation et de convalescence sont réduites ;
- Moins d'adhérences post-opératoire et une meilleure fertilité ultérieure ;
- Des bénéfices économiques et une absence de cicatrice abdominale ;

Les indications de la laparotomie sont représentées principalement par les contre-indications à la coeliochirurgie [56] :

- Un état hémodynamique instable ;
- Un staff opératoire non qualifié en matière de la coeliochirurgie ;
- Des patientes opérées plusieurs fois et/ou ayant un syndrome adhérentiel pelvien important.

### **4. Les indications de l'abstention chirurgicale :**

L'abstention chirurgicale a des indications très précises [115] :

- Des patientes pauci ou asymptomatiques ;
- Une patiente avec un état hémodynamique stable ;
- Un hématosalpinx avec une taille inférieure à 3 cm ;
- Un hémopéritoine absent ou minime ;
- Un taux de  $\beta$ -HCG inférieur à 1000 mUI/ml et une diminution de ce taux après un intervalle de 48 heures ;
- Un taux de progestérone plasmatique  $< 10$  ng/ml.

- Une abstention thérapeutique est proposée par Fernandez chez les patientes avec un score inférieur à 11.

## 5. Prévention :

Bien que la GEU ne puisse être évitée, certains facteurs exposant à cette dernière peuvent être réduits.

La prévention est soit primaire, secondaire ou bien tertiaire.

La prévention primaire se base essentiellement sur :

- La lutte contre les avortements provoqués.
- La prévention du syndrome inflammatoire pelvien (SIP) et des IST surtout les infections à *Gonocoque* et à *Chlamydia*.
- La sensibilisation des femmes à une consultation précoce à partir des premiers jours du retard des règles.
- L'arrêt du tabac.
- L'utilisation des méthodes contraceptives de longue durée.

La prévention secondaire a pour but de :

- Réduire des coûts des examens complémentaires nécessaires au diagnostic précoce et améliorer des infra-structures sanitaires en facilitant l'accès à l'échographie et au dosage de la  $\beta$ -HCG plasmatique ;
- Développer les équipements ainsi qu'une formation adéquate des gynécologues en matière du traitement chirurgical coelioscopique.

La prévention tertiaire consiste en une surveillance adéquate des femmes ayant bénéficié d'un traitement conservateur aussi bien qu'une prévention de l'allo-immunisation Rhésus chez les femmes Rhésus négatif.

## **6. Pronostic et devenir obstétrical :**

Bien que la mortalité due à la GEU soit réduite dans les pays développés, elle reste la principale cause de décès maternel au cours du 1er trimestre de grossesse et constitue plus de 10 % de la mortalité maternelle totale [120].

Grâce au développement des stratégies thérapeutiques étroitement lié à un diagnostic précoce, un taux de succès de 100 % est associé au traitement radical. Quant aux traitements conservateurs (médical ou chirurgical), un taux de succès de 70 à 90 % est constaté avec un pourcentage plus élevé pour le traitement chirurgical conservateur [118].

Au moment où le pronostic vital n'est plus engagé, le principal souci des patientes est la fertilité ultérieure. Ainsi, le succès des traitements se base sur cette dernière.

10 à 30 % des patientes ont eu une récurrence de GEU alors que la fréquence de l'infertilité secondaire oscille entre 20 à 60 %.

L'âge de la patiente, les ATCD d'infertilité, l'état antérieur de la trompe constituent ensemble les principaux facteurs de risque de l'infertilité. En effet, la fertilité ultérieure dépend plus des caractéristiques de la patiente et de l'état de sa trompe controlatérale plus que la méthode chirurgicale envisagée [119].

Lorsque la trompe controlatérale est altérée, l'adoption d'un traitement chirurgical conservateur assure une meilleure fertilité ultérieure. Les traitements paraissent équivalents dans les autres circonstances [118] [121].

**Tableau 46 : Fertilité après traitement chirurgical selon Pouly [122]**

<b>Auteur</b>	<b>Année</b>	<b>Effectif</b>	<b>%GIU</b>	<b>%GEU</b>
<b>Salpingotomie par coelioscopie</b>				
<b>Decherny</b>	<b>1989</b>	<b>69</b>	<b>52</b>	<b>16</b>
<b>Donnez</b>	<b>1990</b>	<b>138</b>	<b>51</b>	<b>10</b>
<b>Pouly</b>	<b>1992</b>	<b>223</b>	<b>67</b>	<b>12</b>
<b>Poulson</b>	<b>1994</b>	<b>48</b>	<b>54</b>	<b>31</b>
<b>Salpingotomie par laparotomie</b>				
<b>Timonen</b>	<b>1976</b>	<b>185</b>	<b>53</b>	<b>12</b>
<b>Sherman</b>	<b>1988</b>	<b>47</b>	<b>83</b>	<b>6</b>
<b>Querleu</b>	<b>1989</b>	<b>129</b>	<b>52</b>	<b>30</b>
<b>Tuomivaara</b>	<b>1990</b>	<b>86</b>	<b>66</b>	<b>14</b>
<b>Makinen</b>	<b>1992</b>	<b>42</b>	<b>69</b>	<b>29</b>
<b>Langer</b>	<b>1992</b>	<b>118</b>	<b>70</b>	<b>11</b>
<b>Salpingectomie par coelioscopie</b>				
<b>Debuisson</b>	<b>1990</b>	<b>125</b>	<b>24</b>	<b>13</b>
<b>Oelsner</b>	<b>1994</b>	<b>32</b>	<b>56</b>	<b>6</b>

Dans notre série, le suivi à long terme ainsi que le devenir obstétrical n'ont pas pu être étudiés vu que la plupart de nos patientes ne se sont pas présentées régulièrement en consultation.



La GEU est une affection menaçante sur les deux plans : fonctionnel et vital, il s'agit d'une urgence gynéco-obstétricale.

Cliniquement, la GEU présente un polymorphisme. Le diagnostic doit être évoqué chez toute patiente en activité génitale présentant des algies pelviennes, des métrorragies et/ou une aménorrhée.

Le diagnostic de la GEU peut être établi précocement par le biais du dosage de la  $\beta$ -HCG et de l'échographie endo-vaginale et d'autres part grâce à la coelioscopie diagnostique. Ces derniers permettent une identification rapide du siège de cette grossesse ainsi qu'un établissement d'une PEC adaptée.

Le traitement quant à lui est médico-chirurgical et dépend majoritairement du terrain et de l'état de la patiente à son admission. Le traitement chirurgical par laparotomie est le plus instauré quoi que la coeliochirurgie est le traitement de référence mais sa réalisation comprend plusieurs contraintes.

L'évolution post-thérapeutique s'avère simple mais des complications peuvent survenir à type d'infections, de saignements ou même d'infertilité sur le long terme.



## **Résumé**

Titre : La prise en charge de la grossesse extra-utérine au service de gynécologie-obstétrique M1 de la maternité Souissi de Rabat.

Auteur : HELAFIA Bouchra

Rapporteur : Pr LAKHDAR Amina

Mots clés : Grossesse extra-utérine, facteurs de risque, diagnostic, traitement.

La grossesse extra-utérine correspond à l'implantation de l'œuf fécondé en dehors de la cavité utérine au niveau de la trompe de Fallope et peut intéresser toutes ses parties anatomiques. Dans de rares cas, elle peut être interstitielle, ovarienne voir même abdominale.

Notre étude avait pour but de dresser le profil épidémiologique, clinique et paraclinique de cette pathologie ainsi que la conduite thérapeutique envisagée de nos 50 cas.

La fréquence de la GEU était de 1/209 naissances.

L'âge moyen était de 29,5 ans avec un maximum de fréquence entre 24-33 ans.

Les nullipares et les primipares étaient les plus touchées.

Les facteurs de risque constamment retrouvés sont : l'avortement spontané (22%), la chirurgie abdomino-pelvienne et tubaire (12%) et les ATCD de GEU (6%).

Sur le plan clinique, les douleurs pelviennes (88%) et les métrorragies (52%) étaient les principaux signes révélateurs de la GEU. L'aménorrhée a été notée dans 8% des cas.

Un diagnostic précoce par le biais du couple dosage de la  $\beta$ -HCG plasmatique et échographie permet une prise en charge avant le stade de la rupture tubaire.

Dans la majorité des cas, le traitement est radical. Ainsi, la salpingectomie totale continue à être le traitement le plus pratiqué (78%).

En revanche, la fertilité ultérieure de ces patientes n'a pas pu être étudiée (la majorité sont perdues de vue).

Les thérapeutiques actuelles permettent une amélioration de la fertilité après GEU à condition que cette dernière soit diagnostiquée précocement.

## **Abstract :**

Title : The management of ectopic pregnancy in the M1 gynecology-obstetrics service at the Souissi maternity in Rabat.

Author : HELAFIA Bouchra

Supervisor : Pr LAKHDAR Amina

Key words : Ectopic pregnancy, risk factors, diagnosis, treatment.

Ectopic pregnancy refers to the implantation of the fertilized egg outside of the uterine cavity, usually in the fallopian tube, and can involve any of its anatomical parts. In rare cases, it may be interstitial, ovarian or even abdominal.

Our study aimed to establish the epidemiological, clinical and paraclinical profile of this pathology, as well as the therapeutic management considered in our 50 cases.

The frequency of ectopic pregnancy is 1/209 births.

The average age is 29,5 years, with the highest frequency occurring between the ages of 24-33 years.

Nulliparous and primiparous women are the most affected.

The consistently identified risk factors are : spontaneous abortion (22%), abdominal and pelvic surgery (12%) and a history of ectopic pregnancy (6%).

Clinically, pelvic pain (88%) and metrorrhagia (52%) were the main revealing signs of ectopic pregnancy. Amenorrhea was noted in 8% of the cases.

Early diagnosis through plasmatic  $\beta$ -HCG testing and ultrasound allows for management before the stage of tubal rupture.

In the majority of cases, the treatment is radical. Total salpingectomy remains the most common treatment (78%).

Unfortunately, the subsequent fertility of these patients could not be studied (most were lost to follow-up).

Current treatment offer improved fertility after ectopic pregnancy, provided that it is diagnosed early.

## ملخص:

العنوان : تدبير الحمل خارج الرحم في مصلحة النساء و التوليد I في مستشفى الولادة السويسي بالرباط

الكاتب : احلافية بشرى

المشرف : ذ لخضر أمينة

الكلمات الأساسية : الحمل خارج الرحم، عوامل الخطر، التشخيص، المعالجة.

الحمل خارج الرحم هو زرع البويضة المخصبة خارج الرحم على مستوى البوق الرحمي و يمكن أن يحدث في جميع أجزاءه. في حالات نادرة، يمكن أن يتكون الحمل في جدار الرحم أو على مستوى المبيض أو حتى في البطن خارج الرحم. الهدف من دراستنا هو تقييم الوضع الوبائي، التشخيص السريري و العلمي لهذا المرض و السبل العلاجية المعتمدة في 50 حالة المدروسة.

يبلغ تردد هذه الإصابة 209\1 حمل.

متوسط السن يساوي 29,5 مع أقصى تردد بين سن 24 و 33 سنة.

عديمات الولادة و قليلات الولادة هن المصابات بكثرة.

عناصر الخطورة الملاحظة بكثرة تتمثل في الإجهاض التلقائي (22%)، جراحة البطن و الحوض (12%) و حالة سابقة لحمل خارج الرحم (6%).

سريريا، الألام بالحوض (88%) و نزيف الدم (52%) تشكل العلامات الأساسية المعبرة عن الحمل خارج الرحم. تأخر العادة الشهرية لوحظ في 8% من الحالات.

يتيح التشخيص المبكر عن طريق تحليل معدل جرعة هرمون الحمل و القيام بالفحص بالصدى من أمكانية التعامل مع الحالة قبل مرحلة تمزق البوق الرحمي.

العلاج في غالب الحالات جذري. بناء على هذا، يظل الإستئصال الكامل للبوق الرحمي التقنية الأكثر إستعمالا (78%).

من جهة أخرى، لم نتمكن من دراسة الخصوبة اللاحقة عند المريضات لأن مصير أغليبتهن مجهول.

تهدف الطرق العلاجية الحديثة إلى تحسين الخصوبة بعد الحمل خارج الرحم بشرط تشخيصها في وقت مبكر.



*Bibliographie*

**[1]-Job-Spira N., Coste J., Aublet-Cuvelier B., Germain E., Fernandez**

**H., Bouyer J., Pouly JL.**

Fréquence de la grossesse extra-utérine et caractéristiques des femmes traitées: premiers résultats du register d’Auvergne. La presse médicale, 1995 ; 24(7):351-5.

**[2]-P. Kimata, N. Amar, J. L. Benifla, and P. Madelenat,**

Diagnostic des grossesses extra-utérines: Pathologie tubulaire.

Rev Prat, 52 (2002), 1781–1788.

**[3]-MSD Manuals**

Grossesse extra-utérine - Gynécologie et obstétrique - Édition professionnelle du Manuel MSD (msdmanuals.com)

**[4]-Anatomie FMPM**

Trompes utérines 824-832

**[5]-Aly-Abbara**

Les trompes utérines ou de fallope “Salpinx”

**[6]-Clemedicine**

Appareil reproducteur féminin

**[7]-Kamina Pierre**

Anatomie Clinique Tome 4, Ch14: Organes génitaux internes féminins, Trompes utérines :  
Fig 14.14, Fig 14.15: 212-213

**[8]-UFR de médecine de Nantes**

Laboratoire d’histologie et d’embryologie: La trompe de Fallope

**[9]-Dr.Seddiki B, Dr.Messala**

Université d’Oran, Faculté de médecine, Service d’Histologie-Embryologie (2019-2020):  
La fécondation, 1-7

**[10]-Dr Semmame O.**

Biologie du développement: La fécondation, 3-6

**[11]-Pr. P. May-Panloup – G. Mabileau**

Faculté de santé d'Angers, UE2: REPRODUCTION –EMBRYOLOGIE (2020--2021)  
Chapitre 1, cours N°4: La fécondation 47-56

**[12]-Fertimax**

Glossaire de la fertilité: durée de vie des spermatozoïdes

**[13]-Invitra.fr**

La fécondation humaine: Processus de la fécondation de l'ovule, schéma de processus complet de la fécondation de l'ovule

**[14]-Dr.Seddiki B, Dr.Messala**

Université d'Oran faculté de médecine, service d'histologie-embryologie (2019-2020):  
Deuxième semaine du développement embryonnaire, 1-4

**[15]-Le Manuel Merck**

Stade du développement du fœtus: Image de la fécondation à l'implantation

**[16]-Fiv.fr**

Nidation de l'embryon: Comment interpreter les symptômes, Image nidation de l'embryon

**[17]-Faculté de médecine de SFAX**

Cours de résidanat, Sujet 32: Grossesse extra-utérine, 2-4

**[18]-Vicken P.Sepilian, Ellen Wood, Frances E.Casey, Michel E.Rivlin, A.David Barnes,**

Ectopic pregnancy: Picture Sites and frequencies of ectopic pregnancy

**[19]-BOUYER J, et al.**

Epidémiologie de la grossesse extra-utérine: incidence, facteurs de risque et conséquences.  
J.Gynecol.Obstet.Biol.Reprod. , 2003: 32(7) ; 8-17.

**[20]-GOFFINET F., DREYFUS MADELENATP.**

Recommandations pour la pratique clinique: prise en charge de la grossesse extra-utérine.CNGOF. Gynécologie Obstétrique et fertilité, 2004; 32 :180-85.

**[21]-MEHDIOUI A.**

Gravité de la grossesse extra-utérine à la maternité de rabat. Thèse de Méd. Rabat, 2000.

**[22]-Meye JF., Sima-ZueA. , Boniface S., Kendjo E.**

Aspects actuels de la grossesse extra utérine à Libreville (Gabon): A propos de de 153 cas . Cahiers d'études et de recherches francophones/ Santé. 2003; 12 (4) :405- 8.

**[23]-Sepou A., Yanza MC. et al.**

Les aspects épidémiologiques et cliniques de 116 cas de GEU. Bangui, Médecine d'Afrique noire 2003; 50: 405-12.

**[24]-NAYAMA M., GALLAIS A., OUSMANE N., IDI N., TAHIROUB A., GARBA M., DJIBRII B., BOUKERROU M.**

Prise en charge de la grossesse extra-utérine dans les pays en voie de développement : exemple d'une maternité de référence au Niger. Gynécologie Obstétrique et Fertilité, 2006 ;34 :14-8.

**[25]-ZAGHLOUL M.**

Aspects actuels de la grossesse extra-utérine (A propos de 130 cas ). Thèse. Med.Casa 2006.

**[26]-RAFIA M.**

Prise en charge de la grossesse extra-utérine au service de gynéco-obstétrique "B" (A propos de 86 cas). Thèse. Med.Casa 2006,137.

**[27]-MIMOUNI F.**

Grossesse extra utérine (à propos de 97 cas) Thèse de Med. Fès, 2009, N°36.

**[28]-FERKOUS Gh.**

Grossesse extra utérine de 117 cas. Thèse de Med.Rabat, 2011, N°110.

**[29]-AggounNH., Baghli W., TirA., Khaldi N.**

Grossesse extra-utérin à la maternité de l'EHS- Tlemcen (à propos de 48 cas). Thèse. Med. 2012.

**[30]-Marou Ali R.**

La grossesse extra-utérine à propos de 140 cas à la maternité IssakaGazoby de Niamey. Thèse 2016.

**[31]-FERNANDEZ H. et al.**

Grossesse extra-utérine: Etiologie, diagnostic, évolution, traitement. La revue du praticien, 2000; 50: 2303-9.

**[32]-AVSAR BATIOGLU K. et al.**

Risk factors of ectopic pregnancy. Australian and New Zealand journal of obstetrics A, 2006; 46:521-27.

**[33]-Anorlu. R, Oluwole. A, Abudu. O, Adebajo S.**

Risk factors for ectopic Pregnancy in Lagos, Nigeria. Acta Obstet Gynecol Scand (2005); 84: 1848. 121

**[34]-SYT, DIALLO Y.**

Prise en charge de la grossesse extra-utérine à Conakry (Guinée). Med Trop ,2009; 69 :565-68.

**[35]-COSTE J., JOB SPIRAN.**

Aspects épidémiologiques des grossesses extra-utérines. J.Gynecol.Obstet.Biol.Reprod 1998 ; 17: 991-1001.

**[36]-ADDANIAOUI K.**

Les traitements actuels de la grossesse extra-utérine (revue de littérature). Thèse Med Casa.2000, N° 181.

**[37]-COSTE J., JOB SPIRA N.**

Les facteurs de risque de la grossesse extra-utérine. Pathologie Biologie.1991; 39(10) :15-6.

**[38]-ERREGRAGUIL.**

Aspects actuels de la grossesse extra-utérine: A propos de 82 cas. Thèse. Med.Casa. 2003, N° 203.

**[39]-SETOUANI, SNAIBI, OUADGHIRIA., BOUTALEBY.**

Etude de la fécondité après GEU. Gynécologie, 1987; 38(1):62-6 .

**[40]-BEN HMID R., MAHJOUB S., MOURALI M.**

Prise en charge de la grossesse extra-utérine. A propos de 77 cas. LA TUNISIE MEDICALE ,2006; 84(4) :238-41.

**[41]-BouyerJ., RachouE., GerainE., Fernandez H., CosteJ., Poly JL., Job-Spira.**

Risks factors for extra uterine pregnancy in women using an intra-uterine device.Fertility and Sterility, 2000;74:5.

**[42]-Doyle MB. ,Decherney AH., Diamond MP.**

Epidemiology and etiology of ectopic pregnancy. ObstetgynecolClin North Am, 1991; 18(1):1-17.

**[43]-Saada M., Jobésoira N., Bouyer J., CostJ., Fernandez H., Germain E et al.**

Récidive de GEU: Rôle des antécédents gynéco-obstétricaux, contraceptifs et du tabagisme. ContraceptFertilSex,1997 ; 25 : 457-62.

**[44]-FERRAND S., MADELENAT P.**

Grossesse extra-uterine. Encycl. Med. Chir. Gynécologie .1991 ; 700-A10 : 9.

**[45]-NEATT M., TRELSSER A.**

GEU, étiologies, diagnostic, évolution, pronostic, principes de traitement. Revue du praticien 199 ;42(1) : 97-100.

**[46]-FERNANDEZ H., COSTE J., SPIRA J.**

L'appendicectomie, facteur de risque de grossesse extra-utérine. La presse médicale.1992 ;2 :1859-61

**[47]-THARAUX-DERREUX C., BOUYER J., Job-SPIRAN., COSTEJ., SPIRA A.**

Risk of ectopic pregnancy and previous induced abortion. Am J Public Health, 1998;88(3):401-05.

**[48]-FORVEILLEC., BOULIEU D.**

Grossesse extra-utérine après fécondation in vitro. J.Gynecol.Obstet.Biol.Reprod, 1997; 26:374-78.

**[49]-FERNANDEZ H., COSTE J., JOB-SPIRA N., SPIRA A., PAIERNIK E.**

Facteurs de risque de la grossesse extra-utérine Etude de cas témoins dans 7 maternités de la région parisienne.J.Gynecol.Obstet.Biol.Reprod, 1991 ; 20 : 373-79.

**[50]-SERGENT F., VERSPYCK E., MARPEAU L.**

Prise en charge de la grossesse extra-utérine après fécondation in vitro. J.Gynecol.Obstet.Biol.Reprod.2003 ; 32:256-60.

**[51]-CHAPRON C., FERNADEZ H., DUBUISSON JB.**

Le traitement de la grossesse extra-utérine en l'an 2000. J.Gynecol. Obstet. Biol. Reprod 2000 ; 29: 351-61.

**[52]-SEBBAN S., SITBOND D., BENIFLA J.L., RENOLEAU C., DARI E., MADELENAT P.**

Grossesse extra-utérine. Encyc. Med. Chir (Elsevier Paris) Gynécologie-Obstétrique, 1997, 5-032-A30.

**[53]-Degée, Dricot JF et al.**

Comment je traite...une grossesse extrautérine. Rev Med Liège 2006, 61 ; 12 : 797-803.

**[54]-LEMOINE JP., DAGORNE JM., PAQUET M., DUVAL CL., DEMORY J.**

Etude épidémiologique de la grossesse extra-utérine : A propos de 375 cas observations. Rev. Fr.Gynécol.Obstet, 1987 ; 82 (3):175- 83

**[55]-Bruhat M, Raffier C, Masson F.N:**

GEU. Revue du praticien, Paris

**[56]-DEPUIS O, CLERC J, MADELENAT P, GOLFIER F, RAUDRANT D.**

Grossesse extra-utérine. Encycl. Méd. Chirurg.Gynécologie obstétrique.2009.

**[57]-FAUCONNIER A., MABROUK A., HEITZ D., VILLE Y.**

Grossesse extra-utérine: Intérêt et valeur de l'examen clinique dans la prise en charge. J.Gynecol.Obstet.Biol.Reprod 2003;32 suppl 7:3S18-3S27

**[58]-ARRACH S.**

Traitement coelioscopique de la grossesse extra utérine (à propos de 18 cas). Thèse de Méd. Fès 2014, N°48.

**[59]-HAMDAD F., ORFILA J., BOULANGER JC., EB F.**

Infections urogénitales féminines à Chlamydia trachomatis. Meilleures approches diagnostiques. Gynécologie. Obstétrique et Fertilité 2004; 32: 1064-74.

**[60]-IQRAOUN SIHAM**

La grossesse extra-utérine au niveau du service gynécologie-obstétrique II, thèse med. Rabat 2016, N°077.

**[61]-GUERRIER G., WARTANIAN R., BOBLET V., ROHMER E., LELIRZIN R.**

La grossesse cervicale, apport de l'échographie au diagnostic et à la prise en charge thérapeutique. Rev. Fr. Gynecol. Obstet. 1995 ; 90: 7-9.

**[62]-MATTHIEU C. et al.**

Grossesse extra utérine. Module de la conception à la naissance. Paris: ESTEM, 2004.

**[63]-LANZAC J., LECOMPTE P.**

Gynécologie pour le praticien, 1999 ; 5.

**[64]-BENSALAH K., KHABTHANI L., KEFI L., KHEREDDINE T., ZAOUCHE A., ENNABLI E.**

Les grossesses extra utérines rompues vues en milieu chirurgical A propos de 16 cas . La Tunisie médicale ,1990;68(12):719-23.

**[65]-BENJELLOUN Z.**

Traitement chirurgical de la grossesse extra utérine (à propos de 108 cas). Thèse de Méd. Fès 2015, N°49.

**[66]-MENARD J-P., BRETTELLE F., D'ERCOLE C., BOUBLI L.**

Place de la biologie parmi les stratégies diagnostiques de la grossesse extrautérine. Immuno-analyse et biologiespécialisée, 2

**[67]-BARNHART K.**

Prompt diagnosis of ectopic pregnancy in an emergency department setting. *ObstetGynecol* 1994;84:1010-5.

**[68]-KIRK E., CONDOUS G., BOURNE T.**

Pregnancies of unknown location. *Best PractRes Clin ObstetGynaecol* 2009; 23: 493-9

**[69]-MONNIER-BARBARINO P.**

Grossesse extra utérine : apport des examens paracliniques hors échographie. *J.Gynecol.Obstet.Biol.Reprod*, 2003; 32(7): 39-53.

**[70]-KADAR N.**

Discriminatory hCGzone : Its use in the sonographic evaluating for ectopic pregnancy. *ObstetGynecol*1981 ;58:156-61.

**[71]-MOL BW et al.**

Serum HCG measurement in the diagnosis of ectopic pregnancy when transvaginalsonography is inconclusive. *Fertilsteril* 1998;70:972-81.

**[72]-ABOULFALAHA., ABBASSI H., MORSAD F., MATAR N., EL MANSOURIA.**

La grossesse extra utérine : Nouveautés diagnostiques et thérapeutiques. *Espérance médicale*, 2002 ; 7(62) : 322-26.

**[73]-WORLD HEALTER ORGANISATION.**

Prise en charge des complications de la grossesse, 2004.

**[74]-NOWCEK G., MEYER W., MCMAHON M., THORP J., WELLS S.**

Diagnostic value of cervical feta fibronetic in detecting extra uterine pregnancy. *Fertility and sterility*, 1999;72:2.

**[75]-Malatyalioglu E., Ozer S., Kokcu A., Cetinkaya MB., Alper T., Tosun M.**

CA-125 levels in ruptured and unruptured tubal ectopic pregnancies. *J ObstetGynecol Res*,2006; 32: 422-7.

**[76]-Zinn HL., Cohen HL., Zinn DL.**

Ultrasonographic diagnosis of ectopic pregnancy: importance of transabdominal imaging.  
J Ultrasound Med,1997;16 (9):603-7.

**[77]-BOURGEOIS P., ROBERT Y.**

Échographie du premier trimestre. Encycl. Méd. Chirurg. Radiologie 1, Obst,2004 ; 1 :68-97.

**[78]-Kivikoski AI., Martin CM.,Smeltzer JS.**

Transabdominal and transvaginal ultrasonography in the diagnosis of ectopic pregnancy: a comparative study. AmJ ObstetGynecol, 1990;163: 123-8.

**[79]-Bedi DG.**

Chronic ectopic pregnancy. J Ultrasound Med 1984;3: 347-52.

**[80]-ELHARCHA MERYEM**

La grossesse extra-utérine, thèse Med.Fès, 2017, N°199.

**[81]-E, Poncelet et al.**

Aspect échographique et IRM de la grossesse extra utérine. Imagerie de la femme (2009) 19, 171-178.

**[82]-Kirk E., Papageorgiou AT., Condous G., Tan L., Bora S., Bourne T.**

The diagnostic effectiveness of an initial transvaginal scan in detecting ectopic pregnancy.  
Hum Reprod 2007;22:2824-8.

**[83]-LOFFREDO V., TESQUIER L., PARIS FX., DEBRUX J.**

La grossesse extra-utérine. Encycl. Méd. Chir. ,1984: 20.

**[84]-FossumGT, DavajanV, KletzkyOA.**

Early detection of pregnancy with transvaginal ultrasound. FertilSteril 1988;49 (5):788-91.

**[85]-Nyberg DA1, Mack LA, Jeffrey RB Jr, Laing FC.**

Endovaginal sonographic evaluation of ectopic pregnancy: a prospective study. AJR Am J Roentgenol 1987;149 (6):1181-6.

**[86]-Cacciatore B, Stenman UH, Ylöstalo P.**

Comparison of vaginal abdominal and vaginal sonography in suspected ectopic pregnancy. Obstet Gynecol, 1989;73 (5 Pt 1):770-4.

**[87]-Nyberg DA, Mack LA, Laing FC, Jeffrey RB.**

Early pregnancy complications: Endovaginalsonographic findings correlated with human chorionic gonadotropin levels. Radiology 1988;167 (3) :619-22.

**[88]-EL GHAOUI A., AYOUBI J., KO-KIVOK-YUN P., BENEVENTJB., SARAMON MF., MONROZIES X.**

Diagnostic échographique des grossesses extra-utérines. A propos de 110 cas. Revue. Fr. Gynecol. Obstet 1998 ; 93(4) : 285- 90.

**[89]-CHECHIA A., KOUBAA A., TERRAS A., BAHRI N., MAKHLOUF T.**

Diagnostic échographique des grossesses extra-utérines. A propos de 109 cas. La Tunisie médical, 2000 Oct;78(10):589-94.

**[90]-ABRAHAMSON L., NEWTON W.**

What is the optimal protocol for diagnosis of ectopic pregnancy? The journal of family practice, 2001; 50: 7.

**[91]-BOOG G., CORNEILLO F., CAROFF J.**

Place de l'échographie et du dosage plasmatique de l'HCG dans le diagnostic de la grossesse extra utérine. Revue. Fr. Gynecol. Obstet, 1982, 77(5): 303-311.

**[92]-Engelsbel S., Mol BW., Hajenius PJ., Ankum WM., Van der Veen F., Hemrika DJ., Bossuyt PM.**

Noninvasive management of patients with suspected ectopic pregnancy: a survey among Dutch gynaecologists. Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol. 2001; 95(1):81-5.

**[93]-HACHEM L.**

Grossesse extra-utérine à El Jadida: à propos de 102 cas. Thèse Med. Casa. 1992 , N° 268.

**[94]-ARDENSY., GUERIN B., PERROT N., LEGOEFF F.**

Apport de l'échographie dans le diagnostic de la grossesse extra-utérine. J.Gynecol.Obstet.Biol.Reprod., 2003 ;32(7) :28-8

**[95]-MAGE G. et al.**

Traitement coeliosurgical de la GEU. Chirurgie coelioscopique en gynécologie, Masson, 2013; 2: 51-62.

**[96]-Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF).**

Conférence nationale des PU-PH en GynécologieObstétrique: Grossesse extra-utérine. Issy-les-Moulineaux: Masson; 2006 : 305-311.

**[97]-ROBIN F., LECURA F., BERNARD JP.**

Use of hysterosalpingosonography for early diagnosis of ectopic pregnancy. Eur J ObstetGynecolReprodBiol, 1998; 79 :217-8.

**[98]-MONNIER J C., VANTYGHEN A., VANTYGHEN-HAUDIQUET M C., LANCIAU B., VINATIER B.**

La grossesse extra-utérine : Aspects épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et pronostiques. A propos de 117 observations relevées d'avril 1976 à septembre 1983. J.Gynécol.Obstet.Biol.Repro , 1988 ; 14 :67-75.

**[99]-SALMON L., DANOY X., DARBOIS Y.**

Traitement de la grossesse extra-utérine par le méthotrexate. Rev Prat 2001 ; 51 : 5-7.

**[100]-JOURDAIN O., FONTANGES M., SCHIANO A., RAUCH F., GONNRT J.**

Prise en charge des autres ectopies annexielles (cornuale, interstitielle, angulaire, ovarienne) J.Gynecol.Obstet.Biol.Reprod. , 2003; 32(7) :93-100.

**[101]-STOVALL TG., LING FW.**

Single -dose of methotrexat: an expanded clinical trial. Am J ObstetGynecol 1993; 168 : 1759-62.

**[102]-LIPSCOMB GH., MEYER NL., FLYNN DE., PETERSON M., LING FW.**

Oral methotrexate for treatment of ectopic pregnancy. Am J ObstetGynecol 2002; 186:1192-5.

**[103]-BEDDOUK R., NAEPELS P., GONDRY C., CAMIER B., BESSERVE P., BOULANGER JC., GONDRY J.**

Diagnostic et concepts actuels de prise en charge de la grossesse abdominale avancée. Gynecol.Obstet.Fertil ,2004; 32 :55-61.

**[104]-GARBIN O., DE TAYRAC R., DE PONCHEVILLE L.**

Traitement médical des grossesses extra-utérines : un essai clinique randomisé comparant méthotrexate-mifépristone et placebométhotrexate.J.Gynécol.Obstét.Biol., 2004 ; 33(5) :391-400.

**[105]-DIALLO D., AUBARD Y., PIVER P., BAUDET JH.**

Grossesse hétérotopique : A propos de 5 cas et revue de la littérature .J.Gynecol.Obstet.Biol.Reprod, 2000 ; 29 : 131- 41.

**[106]-LAGHZAOUI BOUKAIDI M., BOUHYA S., SEFRIQUI O., BENNANI O., HERMASS., ADERDOUR M.**

Grossesses hétérotopiques : à propos de huit cas. Gynecol.Obstet.Fertil., 2002 ; 30 : 218-23.

**[107]-RADHOUANE A., GHAEDE, KHALED N.**

Grossesse hétérotopique: à propos d'un cas et revue de la littérature . Imagerie de la femme, 2014 ;24 (4), Pages 177– 80.

**[108]-NIANGMM., AIDIBEL., CISSECT.**

La grossesse hétérotopique spontanée à l'institut d'hygiene sociale de Dakar A propos de trois cas et revue de la littérature. Médecine d'Afrique noire ,2013 ; 60(6) :263-68.

**[109]-CETIN MT., OZGUNEN FT.**

Grossesse dans une corne rudimentaire. J.Gynécol.Obstet. Biol. Reprod., 1991; 20: 867-73.

**[110]-Madelenat P, Goffinet F, Dreyfus M, Ardaens Y, Bouyer J, Canis C, et al.**

Prise en charge de la grossesse extra-utérine. J GynecolObstetBiolReprod, 2003; 32 (7) : 3S6-3S112.

**[111]-ORAZI G., COSSON M.**

Traitement chirurgical de la grossesse extra-utérine J.Gynecol.Obstet.Biol.Reprod,2003 ; 3

**[112]-DESSOLLE L., DETCHEV R. et DARAI E.**

Chirurgie de la grossesse extra-utérine. Encycl.Méd.Chir (paris) Tech chir–Gynécologie, 2002 : 11.

**[113]-BEN-ARIF A., GOLDCHNIT R., DGANI R., HAZON Y., BENHUR H., OPEN M., HAGAY Z.**

Trophoblastic peritoneal implants after laparoscopic treatment of ectopic pregnancy. European journal of obstetrics and gynecology and reproductive biology, 2001; 96:1.

**[114]-AZOULAY P., et al.**

La grossesse extra-utérine. Revue. Fr. Gynecol. Obstet, 1994 ; 89(11): 547-52.

**[115]-GERVAISE A.**

Conduite à tenir en cas de prise en charge non chirurgicale d'une grossesse extra-utérine. J GynecolObstetBiolReprod,2003 ; 32 (7):64-74.

**[116]-DELOIA JA.**

Effects of methotrexate on throphoblast proliferation and local immune reponses. Hum Reprod 1998; 13 : 1063-9.

**[117]-BLANC B., SULTAN C., JAMIN C.**

Grossesse extra-utérine. Traité de gynécologie médicale,2004 : 304.

**[118]-CAMUS E., AUCOUTURIER JC., HEITZ D.**

Place réelle de l'abstention dans le traitement de la grossesse extra utérine. J. Gynecol. Obstet.Biol.Reprod,2003;32:413-16.

**[119]-CANIS M., SAVARY D., POULY JL., WATTIEZ A., MAGE G.**

Grossesse extra-utérine : Critères de choix du traitement médical ou du traitement chirurgical .J.

Gynecol.Obstet.Biol.Reprod 2003 ; 32(7) :54-63.

**[120]-ARDAENS Y., Du MASGENET B-G., COQUEL P.**

Echographie et imagerie pelvienne en pratique gynécologique. Diagnostic précoce de la grossesse intra et extra-utérine.5ème édition ; Masson,2010 ;5 : 487-500.

**[121]-BOUYER J. ,FERNANDEZ H., COSTE J. , POULY JL., JOBSPIRAN.**

Fertilité après grossesse extra-utérine.

J.Gynecol.Obstet.Biol.Reprod 2003 ; 32 : 431- 38.

**[122]-POULY.J.L, CHAPRON.C, CANIS.M, MOGE.G, WALTIEZ.A, MANHES.H, BRUHAT.M.A**

Grossesse extra-utérine sur stérilet: caractéristiques et fertilité ultérieure.

J.Gynecol. Obstet. Biol. Reprod 1991 ,20: 1069-1073

## *Serment d'Hippocrate*

*Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.*

- > Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.*
- > Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.*
- > Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.*
- > Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.*
- > Les médecins seront mes frères.*
- > Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.*
- > Je maintiendrai le respect de la vie humaine dès la conception.*
- > Même sous la menace, je n'userai pas de mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*
- > Je m'y engage librement et sur mon honneur.*

## قسم (بقرات)

بسم الله الرحمن الرحيم

أقسم بالله العظيم

في هذه اللحظة التي يتم فيها قبولي عضواً في المهنة الطبية أتعهد علانية:

- < بأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية.
  - < وأن أحترم أساتذتي وأعترف لهم بالجهد الذي يستحقونه.
  - < وأن أمارس مهنتي بواجب من ضميري وشرعية في جاعلاً صحة مريض هدي في الأول.
  - < وأن لا أفشي الأسرار المعهودة إلي.
  - < وأن أحافظ بكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب.
  - < وأن أعتبر سائر الأطباء إخوة لي.
  - < وأن أقوم بواجبي نحو مرضاي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي.
  - < وأن أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها.
  - < وأن لا أستعمل معلوماتي الطبية بطرق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد.
  - < بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسماً بالله.
- والله على ما أقول شهيد.



سنة : 2023

المملكة المغربية  
جامعة محمد الخامس بالرباط  
كلية الطب والصيدلة  
الرباط



رقم الأطروحة: 190/23

## تدبير الحمل خارج الرحم في مصالحة النساء والتوليد 1 في مستشفى الولادة السويسي بالرباط (عند 50 حالة)

### أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم: 2023 /00/00

من طرفه

السيدة احلافية بشرى

المزودة في 14 أكتوبر 1996 بوزان.

لنيل دبلوم

دكتور في الطب

الكلمات الأساسية: الحمل خارج الرحم، عوامل الخطر، التشخيص، المعالجة.

أعضاء لجنة التحكيم:

رئيس اللجنة  
مدير الأطروحة  
عضو  
عضو

السيدة أمينة لخضر  
أستاذة في أمراض النساء و التوليد  
السيدة عائشة خرباش  
أستاذة في أمراض النساء و التوليد  
السيد عزيز بيدادة  
أستاذ في أمراض النساء و التوليد  
السيدة نجية ازرايدي  
أستاذة في أمراض النساء و التوليد