

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique
Université SAAD DAHLEB-Blida 1
Faculté de médecine
Département de médecine



Thèse de Doctorat en Sciences Médicales

INTÉRÊT DE LA PRISE EN CHARGE
COELIO-CHIRURGICALE
DE LA GROSSESSE EXTRA-UTÉRINE

Présentée et Soutenue Publique le 03 Thou El Hidja 1445H
correspondant au 09 Juin 2024

par

Docteur Mouloud ZEMOUCI

Maître Assistant

Gynécologie Obstétrique

Devant le Jury composé de :

Mohammed Said OUKID	Professeur	Université Blida 1	Président
Yamina AFRI	Professeur	Université d'Alger 1	Examineur
Amel DAMMENE DEBBIH	Professeur	Université d'Alger 1	Examineur
Zohra FARAH	Professeur	Université Blida 1	Examineur
Bouزيد ADDAD	Professeur	Université d'Alger 1	Directeur de thèse

Année 2024

TABLE DES MATIÈRES

SOUHAIT

REMERCIÉMENTS

DÉDICACES

HOMMAGE AUX MEMBRES DE JURY

CHAPITRE I : INTRODUCTION-RAPPEL THÉORIQUE..... 1

CHAPITRE II : MATÉRIELS ET MÉTHODE..... 61

CHAPITRE III : RÉSULTATS..... 66

CHAPITRE IV : DISCUSSION..... 129

CHAPITRE V : RECOMMANDATIONS..... 169

CHAPITRE VI : CONCLUSION..... 174

CHAPITRE VII : RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ANNEXES

RÉSUMÉ

ملخص

ABSTRACT

SOUHAIT

Mon souhait est que ALLAH, gloire à Lui, accepte de moi cet effort et fait de lui un travail juste, bien orienté, accepté, et l'épargne à moi, à mes parents, à ma petite famille et à toute personne qui m'a guidé vers le droit chemin, ou m'a appris une connaissance me faisant approcher du seigneur des cieux et de la terre, le bienfaiteur et miséricordieux.

REMERCIEMENTS

Je remercie tout d'abord ALLAH, le tout puissant, le bienfaiteur et miséricordieux.

Louange à ALLAH, seigneur de l'univers, qui m'a donné la force et le courage nécessaire pour la réalisation de cette thèse.

Mes remerciements vont par la suite successivement :

Aux membres de Jury :

- Professeur	Mohammed Said OUKID	Université Saad DAHLEB-Blida 1	Président
- Professeur	Yamina AFRI	Université d'Alger 1	Examineur
- Professeur	Amel DAMMENE DEBBIH	Université d'Alger 1	Examineur
- Professeur	Zohra FARAH	Université Saad DAHLEB-Blida 1	Examineur
- Professeur	Bouزيد ADDAD	Université d'Alger 1	Directeur de thèse

Aux personnes qui ont contribué, chacun à sa façon, à la concrétisation de ce travail sur le terrain, en particulier :

-Professeur Mohammed Saïd OUKID, précédent chef de service de gynécologie-obstétrique, CHU de Blida.

-Professeur Zohra FARAH, cheffe de service de gynécologie-obstétrique, CHU de Blida.

-Professeur Mouni HARIRECHE, maître de conférences A, anesthésiste-réanimatrice, service de gynécologie obstétrique, CHU Blida.

-Professeur Madjda DJERABA, maître de conférences A, service de gynécologie obstétrique, CHU de Blida.

-Docteur Nachida BELKAID ALI, assistante en anesthésie-réanimation, service de gynécologie obstétrique, CHU de Blida.

-Docteur Samir SAIT, maître-assistant en gynécologie obstétrique, service de gynécologie obstétrique, CHU de Blida.

-Docteur Meryem DRAOUA, maître-assistante en gynécologie obstétrique, service de gynécologie obstétrique, CHU de Blida.

-Docteur Djamel KHEMSI, ancien maître-assistant au CHU de Blida, anatomo-pathologiste libéral.

-Docteur Safia BEN AZZOUZ, épouse Abd E'CHAFI ZEMOUCHI, service d'épidémiologie, CHU de Blida.

-Madame Meriem NAIT KACI, de soft academy, pour son aide dans l'analyse statistique.

-Monsieur Hakim BOUHALOU, infirmier majeur en santé publique, surveillant du bloc-opératoire et coordinateur, service de gynécologie-obstétrique, CHU Blida.

-Monsieur Noureddine MERABIA, technicien supérieur en instrumentation, service de gynécologie-obstétrique, CHU Blida.

-Monsieur Khaled CHERIET, délégué des auxiliaires médicaux en anesthésie réanimation.

-En fin à toutes mes patientes et à tant d'autres...

DÉDICACES

Je dédie ce travail :

À tous les Moudjahidines qui ont combattu l'occupant espagnol et par la suite français, et particulièrement les valeureux Chouhadas tombés en Martyr durant la guerre de libération nationale. Qu'ALLAH leur accorde sa miséricorde et son paradis.

À tous les Chouhadas tombés en Martyr en terre de Palestine et aux Moudjahidines qui continuent avec abnégation et dévouement à faire face à l'occupant sioniste israélien et à défendre la sainte Mosquée d'El Aqsa.

A tous les hauts responsables de mon pays de la période de l'après indépendance qui sont restés fidèles au manifeste de déclenchement de la lutte armée de libération nationale du 1^{er} novembre 1954, et qui m'ont permis avec l'aide et la conciliation d'ALLAH d'accéder au savoir et de devenir ce que je suis.

A mon cher Père, Qui, en offrant une échelle neuve à la mosquée « Bilal Ibnou Rabah » de notre village de Beni-Mered, daïra de Ouled Yaich, wilaya de Blida, à l'occasion de ma réussite à l'examen de la 6^{ème} année primaire, a voulu symboliser son souhait de me voir aller de l'avant dans mes études et de faire de moi un médecin exemplaire ! Mon Père, j'aurais tellement souhaité Vous voir encore à mes côtés mais ALLAH en a décidé autrement. Que le Bienfaiteur et Miséricordieux Vous ouvre Son vaste paradis.

A ma Chère Maman, Qui, était pour moi un modèle de courage, de persévérance, d'honnêteté, abnégation, de tendresse, de bonté et qui m'a comblé de son affection et encouragement afin que le souhait de mon Père arrive à être concrétisé. Sachant que tout ce que je pourrais faire ou dire ne pourrait égaler ce que Vous m'avez donné et fait pour moi, chère Mam trouve ici l'expression de mon entière gratitude. Qu'ALLAH, Le seigneur du jour dernier, Vous ouvre Son vaste paradis.

A ma Chère Épouse, qui m'a soutenue et encouragé durant toutes ces longues années afin que je puisse mener à bout ce travail. Merci pour Tes encouragements. Tu as su toujours trouver les mots qui conviennent pour me remonter la morale dans les moments pénibles. Ma Chère, trouve ici l'expression de ma sincère fidélité et mon éternelle affection.

A mes enfants, Mohammed El Hossein, Abd E'CHAFI, Fatih, Nafila Raïhana pour leur patience et leurs précieuses encouragements.

A mes belles filles, Loubna, Safia et Bahia pour tous leurs encouragements et soutien moral.

A mes frères et sœurs

A tous les membres de ma grande famille

A mon Cher Maître et Directeur de ma thèse, le Professeur Bouzid ADDAD, dont je salut sa clairvoyance dans le choix du sujet de cette dernière, son aide et ses encouragements. Puisse ce travail répondre à ses attentes et témoigner de mon profond respect.

A mon Cher Maître et Frère, le Professeur Mohammed Saïd OUKID, pour la discipline dans le travail et la formation « militaire » dont j'ai bénéficié durant de longues années d'accompagnement.

Aux professeurs Feu Kaci HADJAR, Mohammed ADJALI, Ali SALLAHI, Smail GUERROUMI, Belkacem CHAFI, Feu El Mahdi SI AHMED, Mohammed Ourabah SEMMAR, feu Rachid BOUHAMED, Yahia BOUKHATEM, Wahiba OUAHIOUNE, Feu Chawki KADDACHE, et Feu Yacine DJABRI, à qui je leur dois respect et reconnaissance.

A mon Cher Frère et Ami, le Professeur Chick Tidiane Ahmed CISSE, président antérieur de l'Association Sénégalaise de Gynécologie Obstétrique, pour Son soutien moral et Ses conseils d'or.

Au Professeur Khaled NADJI, de la Faculté de Médecine de Tunis et président antérieur de la Société Tunisienne de Gynécologie Obstétrique, pour Ses encouragements.

A l'équipe de la Société Marocaine d'endoscopie gynécologique, en particulier, le Professeur Ahmed MOUSSAOUI, le Dr Mohammed OSMAN et le Dr Nabil MOULAY, pour la qualité de la formation dont j'ai bénéficié durant mon stage de coelioscopie en 2012 à Rabat.

Au professeur Saci BOUZHIRENE, de la faculté de médecine de Sousse, pour avoir été l'un de mes encadreurs durant mon stage de coelioscopie à Clermont Ferrant en mars 2013, ainsi que pour tous Ses précieux encouragements.

HOMMAGE AUX MEMBRES DE JURY

À Monsieur le Professeur Mohammed Saïd OUKID

Je vous remercie de m'avoir accepté d'être pour longtemps l'un de vos subordonnés. Vous me faites honneur de présider ce jury de thèse et je vous en remercie. Votre expérience fournira assurément des éléments de discussion à ce sujet. Soyez rassuré, Monsieur le Professeur, de mon profond respect et reconnaissance.

À Madame le Professeur Yamina AFRI

Vous me faites l'honneur de faire partie de ce Jury de thèse. Je vous en remercie tout en vous assurant, Madame le professeur, de mon profond respect.

À Madame le Professeur Amel DAMMENE DEBBIH

Vous me faites l'honneur de juger mon travail. Recevez mes sincères remerciements et l'expression de ma grande considération.

À Madame le Professeur Zohra FARAH

Vous avez accepté de faire partie de ce jury et de juger mon travail. Je vous en remercie pour votre bienveillance et vos qualités humaines qui m'ont permis de ne pas renoncer dans les moments de doutes, tout en vous exprimant toute ma gratitude. Veuillez trouver ici toute ma reconnaissance.

À Monsieur le professeur Bouzid ADDAD

Vous m'avez fait un grand honneur d'avoir accepté de me diriger dans la réalisation de ce travail. Vos conseils et l'intérêt que vous m'avez porté resteront graver dans mon esprit. Votre présence parmi les membres de jury me rassure. Recevez - Cher Maître - mes sincères remerciements et l'expression de ma grande considération.

CHAPITRE I

INTRODUCTION-RAPPEL THÉORIQUE

I-1 : Définition

La grossesse extra-utérine (GEU) correspond à la nidation et au développement de l'œuf en dehors de la cavité utérine. Cette définition exclut les grossesses cervicales, cornuales et celles intra murales sur cicatrice d'hystérotomie [1].

I-2 : Intérêt du sujet

La grossesse extra utérine occupe une place privilégiée dans la littérature médicale [2]. La plupart des GEU ne cause pas de problèmes de santé significatifs. Elles ne nécessitent pas d'interventions médicales et / ou chirurgicales. Cependant, certaines peuvent causer des douleurs abdominales et des hémorragies internes, mettant sérieusement en jeu le pronostic vital des patientes [2, 3, 4]. De ce fait, la grossesse extra-utérine continue à être la première cause de mortalité maternelle du premier trimestre de la grossesse dans les pays sous médicalisés ou en voie de développement d'une part et compromet de façon significative la fertilité ultérieure des patientes par l'intermédiaire surtout de séquelles tubo-péritonéales [1, 5, 6]. Le diagnostic parfois difficile, peut maintenant être fait à un stade précoce grâce à une meilleure connaissance des facteurs de risque, aux progrès et à la disponibilité des dosages hormonaux, à la performance de l'échographie endovaginale, et parfois - dans les cas douteux - à l'apport de la coelioscopie [7, 8, 9, 10]. L'échographie endovaginale constitue le moyen de choix pour le diagnostic d'une GEU tubaire [11, 12].

I-3 : Problématique

Toute GEU doit être diagnostiquée aussi tôt que possible, afin de débiter précocement une surveillance armée clinique, biologique et échographique, permettant, dans 30 à 40 % des cas, une abstention thérapeutique et dans d'autres cas d'instaurer à temps un traitement médical, si non d'indiquer un traitement chirurgical, de préférence de nos jours par voie coelioscopique [10,13, 14]. L'enjeu du traitement de la GEU est l'optimisation de la fertilité des patientes, en limitant en particulier le risque de récurrence [10, 13, 15, 16, 17]. L'abord coelioscopique vise à traiter la GEU, d'en réduire la morbidité liée à sa prise en charge, permettant de préserver le pronostic vital immédiat et enfin, de réduire la durée d'hospitalisation et de guérison [18, 19].

D'un autre côté, il permet de faire une approche diagnostique étiologique et pronostique de la fertilité ultérieure qui ne peut être obtenue ni par l'abstention thérapeutique ni par le traitement médical [15, 20, 21]. Il est devenu actuellement de ce fait, le traitement de référence de la GEU.

Bien que la coelioscopie offre des avantages remarquables par rapport à la laparotomie, elle est de pratique très variable d'une région à une autre [22, 23, 24]. Elle reste très dépendante de la technologie qui l'accompagne et comporte des complications qui lui sont propres [25, 26, 27].

I-4 : Objectifs

- **Principal :**
Évaluer l'intérêt de la prise en charge coelio-chirurgicale d'emblée de la GEU.
- **Secondaires :**
Assurer le diagnostic positif
Faire une approche de diagnostic étiologique
Assurer le traitement
Établir un pronostic de fertilité ultérieure
Promouvoir la voie coeliochirurgicale dans la prise en charge de la GEU.

I-5 : Évolution des idées sur la prise en charge de la grossesse extra-utérine

Historiquement, la salpingectomie par laparotomie fût proposée dans le traitement de la grossesse tubaire par Robert Lawson Tait, un imminent chirurgien innovateur écossais dès 1884[2].

Elle était considérée pour longtemps comme le traitement chirurgical de référence. En 1914, Beckwith Whitehouse a réalisé la première salpingotomie [28]. Par la suite, les deux traitements ont été proposés. La salpingotomie ayant l'avantage théorique de préserver la fertilité et un risque de récurrence de grossesse ectopique homolatérale.

C'est Raoul Palmer, qui va donner ses lettres de noblesse à l'endoscopie abdominale [29]. Car s'il n'en est pas l'inventeur, il a su montré l'intérêt et sera responsable de la majorité des "grandes premières" réalisées par cette méthode.

En 1956, il montra le premier film tourné en intra-péritonéal. En 1958, il mit au point l'électrocoagulation des trompes par voie endoscopique [29].

En même temps, à partir de 1957, le concept du traitement conservateur fût adopté et a pris progressivement le dessus sur le traitement radical, vu ses avantages vis-à-vis de la fertilité ultérieure des patientes [29]. La salpingotomie fût alors largement suivie malgré un risque potentiel non négligeable de récurrence du côté de la même trompe laissée en place [30].

Les fibres optiques, dans les années 1970, apportèrent un progrès fantastique, donnant à la fois un éclairage parfait et une excellente maniabilité.

C'est ainsi que, le 15 octobre 1973, Hubert MANHES de Vichy, au service du Professeur Maurice-Antoine BRUHAT à Clermont Ferrand, traita la première grossesse extra-utérine de façon conservatrice par voie coelioscopique, et met au point une nouvelle ligne d'outils pour la chirurgie par voie coelioscopique, qui prend désormais le nom de cœliochirurgie [13]. Cependant, il a fallu environ 30 ans, pour que cette dernière soit reconnue comme la voie d'abord de référence pour le traitement de la GEU [13].

L'apparition de la vidéoscopie à partir de 1970 aux États-Unis d'Amérique apporta trois avantages principaux. Elle met l'image à la portée de tous, panseuses, spectateurs, élèves proches ou lointains. Elle permet à l'aide de tenir et d'orienter l'optique, rendant à l'opérateur, confortablement assis, l'usage de ses deux mains. Enfin, le film de l'intervention devient un document d'archive [31]. Ces avancées technologiques ont permis à Jean Bernard Dubuisson en 1987, de rapporter le premier cas de salpingectomie par voie coelioscopique [14, 15].

Le diagnostic précoce de ces grossesses est devenu de nos jours très accessible, grâce à la facilité de réalisation des méthodes de dosage de l'hormone chorionique gonadotrope (hCG) par méthode radio-immunologique et grâce à la diffusion des sondes échographiques endo-vaginales de hautes résolutions. Ces nouveaux moyens, combinés à une meilleure connaissance, par les médecins, des facteurs de risque des grossesses extra-utérines, ont abouti au diagnostic beaucoup plus précoce des grossesses extra-utérines et avant tout signe de gravité. C'est ainsi que Nicholas R. Kadar en 1981 proposa un seuil de discrimination à 6000 UI/L qui est la valeur de β hCG la plus faible au-delà de laquelle un sac endo-utérin peut être visualisé en échographie endovaginale [32]. Ce seuil est descendu à 1500 UI/L à partir de 1998 [32]. De ce fait, le tableau clinique typique de pathologie grave menaçant le pronostic vital est devenu plus rare au profit de la grossesse extra-utérine asymptomatique. Ce nouveau contexte clinique a incité les praticiens à repenser une nouvelle stratégie de prise en charge, en privilégiant des thérapeutiques de moins en moins agressives. La classique laparotomie a été supplantée par la cœlioscopie. Le traitement conservateur est apparu aux dépens de la salpingectomie.

De nombreuses études ont permis de valider le traitement médical utilisant le méthotrexate en intra musculaire à la dose de 1 mg/kg. Ces résultats interviennent surtout si le dosage de la sous-unité β hCG était $\leq$ à 5 000 UI/L et /ou en l'absence d'activité cardiaque embryonnaire.

La même année, Mashlach S, Carp HJA, Serr DM publièrent un travail dans *the J Reprod Med* 1982; 27 : 127-32, consistant en la prise en charge de GEU très peu active par la surveillance seule [33, 34].

Feichtinger (1987) réussira la 1ère injection in situ de méthotrexate sous contrôle échographique [33]. L'injection in situ de méthotrexate est actuellement le traitement de référence dans plus de 90% des GEU non tubaires [34, 35].

L'utilisation in situ du chlorure de potassium (KCL) et à un degré moindre du glucose hyperosmolaire, de la prostaglandine F2 α ou de ses dérivés méthylés par voie transvaginales ou coelioscopique garde une indication de choix en cas de grossesses hétérotopiques [36, 37].

Un score pré-thérapeutique incluant le dosage de la progestérone comme un paramètre d'évolutivité de la grossesse fût proposé par Fernandez en 1991[38]. Dès lors, un traitement médical de la GEU comme une alternative au traitement chirurgical fût alors proposé, lorsque ce dernier est inférieur à 13. Cela permet de traiter par méthotrexate en intra musculaire entre 30 et 40 % des GEU. Par conséquent, 60 à 70% des GEU seront prisent en charge par voie chirurgicale [37, 39].

I-6 : Incidence

La GEU est la principale cause de décès maternel au cours du premier trimestre de la grossesse, suite à une hémorragie, une infection ou une complication anesthésique [2]. Elle représente jusqu'à 7% de l'ensemble des décès maternel [40].

L'épidémiologie de la GEU doit distinguer les GEU survenues alors que la femme n'avait pas de contraception (échec de reproduction) ou qu'elle en n'avait une (échec de contraception). Ces deux types de GEU diffèrent sur le plan de l'incidence, de la localisation, des facteurs de risques et de la fertilité ultérieure [41]. Le taux de GEU dépend de la définition et du dénominateur utilisé. En France, comme en Angleterre, l'incidence des GEU est de 100 à 175 GEU pour 100.000 femmes âgées de 15 à 44 ans [42]. Cela correspond à un ratio de 2 GEU pour 100 naissances, avec une tendance importante à une augmentation des GEU par échec de reproduction, vraisemblablement liée à une recrudescence notable des infections génitales, de la chirurgie pelvienne et du tabac [41].

Au pays du Maghreb, l'incidence nationale de cette pathologie reste difficile à évaluer. Elle est souvent rapportée par rapport aux taux de naissances.

Tableau n° 1 : Incidence de la GEU aux pays du Maghreb

Lieu	Période	Taux (%)
CHU-Blida (Algérie).	2011-2014	0,77
CHU-Bejaia (Algérie)	2018	1,37 [42]
CHU-Tlemcen (Algérie)	2011	0,57 [43]
Rabah (Maroc)	2004-2009	0,29[44]
Fès (Maroc)	2009-2013	1,32 [45]
Tunis (Tunisie)	2013	0,60 [46]
Nouakchott (Mauritanie)	05-2013 au 04-2014	0,99 [47]

En Afrique subsaharienne, l'incidence de la GEU est située entre 0,5 à 3,5% selon Bruno au Cameroun [48], Akaba au Nigéria [49], Traoré S. A. et coll. au Mali [50], Sy T en en Guinée [51] et Chick Tidiane CISSE au Sénégal [52].

I-7 : Facteurs de risque

La GEU est une pathologie multifactorielle. L'ensemble des facteurs de risque explique 50 à 76 % des GEU [2].

Âge : La littérature rapporte une augmentation progressive et régulière de l'incidence de la GEU avec l'âge, sans que les causes ne soient bien claires [52, 53].

Parité : Elle est diversement appréciée. Certains auteurs comme Diallo et al. [54], ont observé que la parité n'influence pas la GEU, point de vue partagé par Anorlu et al. au Nigeria [55]. La prédominance de la GEU chez les femmes multipares pourrait s'expliquer par le désir de conception poussée chez de telles patientes. Enfin, dans la majorité des études occidentales, on note une prédominance de nulli ou de paucipares.

Infections génitales hautes : Elles sont dues aux infections sexuellement transmissibles. Le Chlamydiae Trachomatis est le germe le plus fréquent, à l'origine des lésions tubaires [2]. Les GEU sont 6 fois plus fréquentes chez les femmes avec antécédents de salpingites [56, 57].

Antécédents de chirurgie pelvienne :

Toute chirurgie intra-péritonéale pelvienne peut être une source d'adhérence péri-annexielle ou de réaction inflammatoire tubaire. Cependant, les pathologies tubaires qui ont motivé le geste chirurgical prédisposent, en elles-mêmes à la GEU [56, 57].

Dispositif intra-utérin :

Le dispositif intra-utérin prévient moins bien la GEU que la GIU. Il a une action anti-nidatoire, intra-utérine [57]. Si une femme est enceinte malgré l'utilisation d'un dispositif intra-utérin, son risque de GEU est multiplié par 4 à 45 selon les études. Il faut penser systématiquement à la GEU lors de tout retard de règles chez une porteuse de stérilet [57].

Contraception hormonale :

Les progestatifs microdosés en prise continue augmentent le risque de GEU, en raison de l'action inhibitrice sur les contractions musculaires des trompes. Ils augmentent le risque relatif de GEU aux alentours de 10% [2].

Les oestro-progestatifs combinés constituent le moyen contraceptif prévenant le mieux les GEU mais peu d'études semblent trouver une liaison.

La présence de plus d'un partenaire sexuel, en particulier avant l'âge de 25 ans, augmente le risque d'infections pelviennes, surtout à Chlamydiae trachomatis ou à Neisseria gonorrhoeae, et donc, le risque de GEU [2, 3].

Interruptions volontaires de la grossesse, via l'infection pelvienne, constituent un facteur de risque important de GEU, bien noter, là où ce genre de pratique est illicite, et donc, non médicalisé [48, 50].

Tabac : La consommation de tabac, même modérée, exposerait au risque de GEU, avec une relation dose-effet, en cas d'inhalation active. Un des mécanismes incriminés, est l'altération de la motilité épithéliale ciliaire, et musculaires, tubo-utérine [56]. D'autre part, le tabac semble retarder l'ovulation [2].

Grossesse extra utérine antérieure : Le risque de récurrence peut atteindre 25 % des patientes. Une GEU antérieure est souvent associée à une infertilité [2].

Fécondation in vitro (FIV) et transfert d'embryons : Le transfert de gamètes en intra tubaire (GIFT) ou de zygotes (ZIFT), peut être cause de nidation tubaire [2, 3]. La gravité des GEU qui surviennent en cours de PMA, tient au taux élevé de grossesses hétérotopiques [2].

En cas de grossesse obtenue par PMA, il est donc fondamental de ne pas se contenter de la visualisation d'une grossesse intra utérine active, mais aussi de visualiser attentivement les ovaires et la zone comprise entre l'ovaire et la corne utérine afin de rechercher une GEU associée. Cependant, depuis l'avènement de l'ICSI (Injection Intra Cytoplasmique), le risque semble moindre [58, 59].

Stérilisation tubaire : Le risque de GEU est important avec un risque relatif de 10,9%. Les mécanismes sont multiples : obturation tubaire incomplète, reperméabilisation spontanée tubaire avec reconstruction anormale de la lumière ou la formation d'une fistule utéro-péritonéale [56].

Endométriose pelvienne : La formation d'une salpingopathie isthmique noueuse, uni ou de façon bilatérale, dite Salpingitis isthmica nodosa, peut freiner ou bloquer la progression de l'œuf fécondé, et de là, entraîner une nidation isthmique ou interstitielle [2].

I-8 : Rappel théoriques

I-8-a : Rappel anatomique descriptive des annexes utérines

I-8-a-1 : Trompes utérines [60, 61, 62, 63]

La trompe utérine est un conduit musculo-membraneux pair et symétrique qui prolonge latéralement les cornes utérines. Il représente l'organe de la fécondation.

Située dans les mésosalpinx, la trompe présente tout d'abord une direction transversale jusqu'au pôle utérin de l'ovaire, puis elle suit le bord mésovarique pour retomber le long du bord libre de l'ovaire.

I-8-a-1-a : Configuration externe

Longue en moyenne de 100 à 120 mm, d'un calibre externe de 2 à 3 mm, la trompe présente 4 segments de dedans en dehors :

- * le segment interstitiel : non visible puisque situé dans l'épaisseur même du muscle de la corne utérine. Sa longueur est d'environ 10 mm, son diamètre est de 0,2 à 0,4 mm. Il s'ouvre dans la cavité utérine par l'ostium utérin.

- * L'isthme tubaire : situé dans la partie interne du mésosalpinx, se dirige transversalement en dehors sur 30 à 40 mm. D'un diamètre de 2 à 4 mm, Il est cylindrique, à paroi épaisse, presque inextensible.

- * L'ampoule tubaire : fait suite à l'isthme au niveau du pôle utérin de l'ovaire. Elle mesure 70 à 80 mm de long et 8 à 9 mm de diamètre. Flexueuse, elle présente une paroi mince et une grande compliance. Elle est en rapport étroit avec l'ovaire et représente le site naturel de la fécondation.

- * Le pavillon tubaire : long de 30 à 40 mm, il coiffe l'ovaire et recueille l'ovule. Il est évasé en forme d'entonnoir, sa base est festonnée en une série de franges dont la plus longue, nommée frange de Richard, adhère à l'ovaire en suivant le ligament tubo-ovarien. Son sommet fait communiquer la cavité tubaire avec celle du péritoine par un orifice extensible, l'ostium abdominal, ce qui explique la possibilité de grossesse extra utérine abdominale.

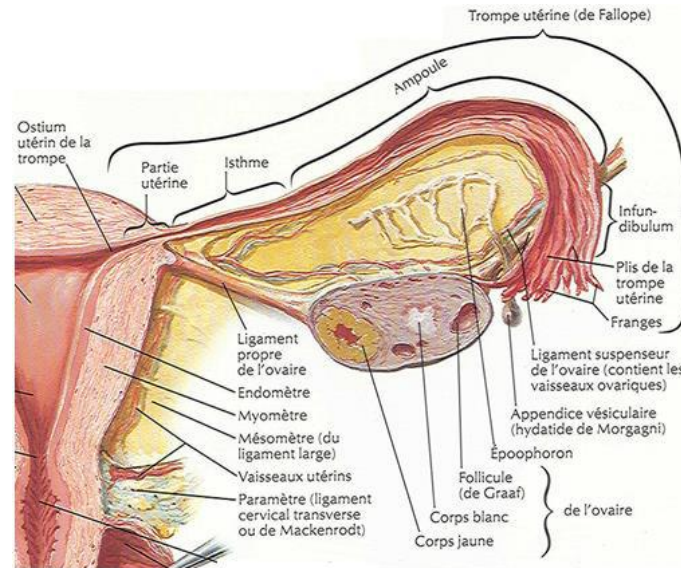
I-8-a-1-b : Configuration interne [62, 63]

La trompe est formée de 4 tuniques, de l'intérieur vers l'extérieur :

- * une muqueuse fortement plissée, comprend un épithélium de type cylindrique simple. Les sens du battement des cils se fait vers l'ostium utérin, ce qui favorise le transport de l'ovocyte et du zygote ;

- * une musculieuse particulièrement développée à la partie interne de la trompe ;
- * une sous séreuse richement vascularisée ;
- * une séreuse péritonéale.

Figure 1 : Coupe frontale montrant les différentes parties de la trompe [64]



I-8-a-2 : Ovaires

Glandes génitales de la femme, ils se situent dans la grande cavité péritonéale, en arrière du ligament large, contre la paroi pelvienne. Ils ont la forme d'une amande, de couleur blanchâtre, d'environ 40 mm de long, 20 mm de large et 10 mm d'épaisseur.

L'ovaire est constitué de trois structures anatomiques distinctes, un épithélium coelomique de surface comparable histologiquement au péritoine, des cellules germinales (ovocytes) et un mésenchyme encore appelé cordons sexuels ou stroma [63, 64, 65, 66].

I-8-a-3 : Vascularisation

Les annexes constituent une unité vasculaire, en raison de la richesse de leurs anastomoses. Les vaisseaux de l'un constituent pour l'autre une voie de suppléance. Par ailleurs, la vascularisation annexielle est anastomosée aux vaisseaux utérins et épigastriques inférieurs.

I-8-a-3-a : Artère utérine

C'est la branche viscérale la plus volumineuse de l'artère hypogastrique. On lui décrit trois segments par rapport aux ligaments larges : un segment pariétal ou rétro ligamentaire, un segment para-métrial ou sous-ligamentaire et un segment méso-métrial ou intra-ligamentaire.

Elle donne sous l'isthme tubaire l'artère du fundus utérin et des rameaux tubaires médiaux. Elle se termine en artères ovarique médiale et tubaire médiale, qui s'anastomosent avec leurs homologues latérales pour former les arcades infra-ovarique et infra-tubaire.

I-8-a-3-b : Artère ovarienne

Elle née de l'aorte au niveau L2/L3, accompagne le ligament suspenseur de l'ovaire pour donner ensuite une branche ovarienne et une branche tubaire à proximité de l'ovaire. Les branches tubaires et ovariennes provenant de ces deux artères sont ensuite anastomosées entre elles.

I-8-a-3-c : Veines tubaires

Elles suivent un trajet analogue à celui des artères, mais en sens inverse. Elles forment une arcade veineuse sous tubaire, où aboutissent les veines afférentes tubaires. Celles-ci se drainent par deux courants, l'un ascendant lombo-ovarien, et l'autre descendant utérin.

I-8-a-4-d : Veines ovariennes

Elles réalisent un réseau anastomosé autour de l'ovaire, naissant dans le hile, et se drainant des deux côtés, vers la veine ovarienne et la veine (ou plexus) utérine. La veine ovarienne se jette dans la veine cave caudale à droite et dans la veine rénale à gauche.

I-8-a-5-e : Drainage lymphatique

Réalise un réseau satellite des éléments veineux et artériels, et se draine en direction des régions lombaires et iliaques externes.

I-8-a-6-f : Micro vascularisation de l'ovaire

De l'arcade infra-ovarique naissent 10 à 12 artérioles de 1er ordre. Chaque artériole de 1er ordre donne 2 à 3 artérioles de 2ème ordre qui donnent chacune des artérioles de 3ème ordre, qui forment le réseau périfolliculaire.

I-8-a-7-g : Micro vascularisation de la trompe

La richesse vasculaire de la trompe permet toute intervention sans risque d'ischémie. Les rameaux tubaires médiaux, au nombre de 3 à 4, sont grêles et longs de 10 à 15 mm. Ils vascularisent essentiellement la portion utérine.

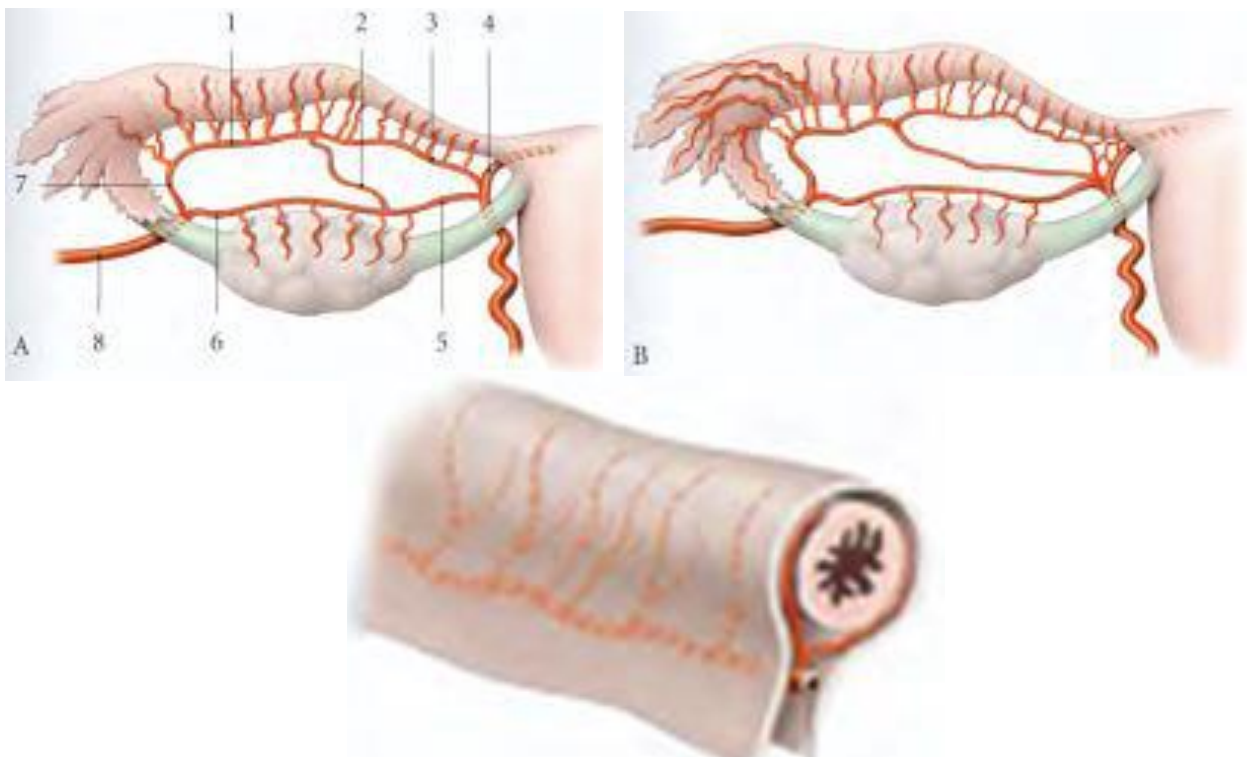
La richesse vasculaire des parties utérine et isthmique explique les hémorragies plus importantes des résections et implantations tubo-utérines.

Figure 2 : Vascularisation artérielle des annexes [66,67]

A. Distribution habituelle (vue postérieure) ; **B.** Variation (vue postérieure)

C. 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



I-8-b : Rappel anatomique fonctionnel des annexes utérines**I-8-b-1 : Anatomie fonctionnelle de la trompe [65, 66]****La trompe présente une double fonction :**

- La captation de l'ovule.
- Le transit du spermatozoïde, de l'ovule et de l'œuf.

La captation de l'ovule :

Les franges libres du pavillon mobile deviennent érectiles au moment de l'ovulation et enserrant l'ovaire, canalisant par-là l'ovule.

Par ailleurs, les franges absorbent la sérosité intra-péritonéale, créent un courant vers l'ostium abdominal entraînant les ovules égarés, ce qui explique la migration de l'ovule vers la trompe controlatérale.

Le transit de l'œuf :

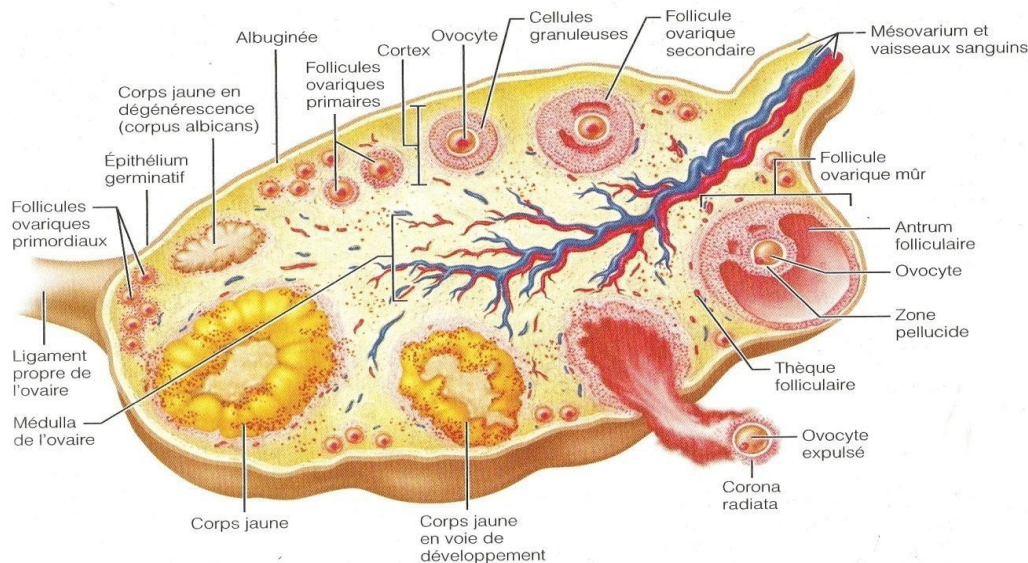
L'œuf est entraîné par le courant entretenu par le cil vibratile et l'épithélium tubaire et par les mouvements péristaltiques de la trompe.

Cet œuf est amené au niveau de la portion isthmique en trois heures. A ce niveau, la progression est bloquée au niveau de la jonction ampullo-isthmique où il séjourne 72 heures. Ce blocage est sous l'influence du taux élevé d'œstradiol et est levé lorsque l'imprégnation progestéronique est suffisante.

La migration trans-isthmique s'effectue en 8 heures, l'œuf fécondé arrive dans la cavité utérine 80 heures après l'ovulation.

I-8-b-2 : Anatomie fonctionnelle de l'ovaire

L'ovaire a une double fonction exocrine (maturation et émission cyclique de l'ovocyte) et endocrine (imprégnation hormonale oestro-progestative de l'appareil génital féminin), sous le contrôle des gonadotrophines hypophysaires (la FSH, hormone folliculo-stimulante et la LH, hormone lutéinisante). Les perturbations de ce processus physiologique conduisent, à des modifications de l'aspect des ovaires, pour lesquels l'imagerie a un rôle diagnostique au même titre que la clinique et les explorations biologiques de la fonction endocrinienne de l'ovaire.

Figure 3 : Structure de l'ovaire et maturation folliculaire [63, 68]

I-8-c : Rappel anatomique coelioscopique du péritoine opératoire et de la cavité pelvienne

L'approche endoscopique nous livre, une anatomie descriptive magnifiée [67]. En effet, si l'endoscope permet d'amener l'œil et les instruments du chirurgien aux limites du pelvis avec une vision de contact, c'est le principe d'une hémostase minutieuse qui est le gage d'une vision anatomique tout au long de la dissection.

L'hémostase de vaisseaux de faible calibre est ici facilitée par le grossissement de l'endoscope et l'utilisation d'énergie de type bipolaire. Parallèlement, on a une meilleure préservation peropératoire des structures fonctionnelles pelviennes notamment vasculo-nerveuses. Tous ces avantages, ont pour objectif principal, en cas de GEU, la préservation du pronostic de fertilité de ces patientes, souvent jeunes ou infertiles.

I-8-c-1 : Paroi abdominale antérieure

Lors de la mise en place des trocars opérateurs latéraux, il faut insister sur le repérage des vaisseaux épigastriques inférieurs.

Pour un abord pelvien, les trocars latéraux sont désormais introduits en regard de l'épine iliaque antéro-supérieure (EIAS) latéralement par rapport à ces vaisseaux. Ceux-ci naissent des vaisseaux iliaques externes au voisinage de l'arcade fémorale sous le ligament rond. Ils remontent ensuite dans la paroi abdominale antérieure, latéralement à l'artère ombilicale et se placent en arrière des muscles grands droits de l'abdomen au niveau de l'épine iliaque antéro-supérieure.

Dans les cas où leur visualisation s'avère difficile par coelioscopie, le bord latéral du muscle grand droit servira de repère. L'introduction du trocar doit alors être faite en dehors de cette limite [67].

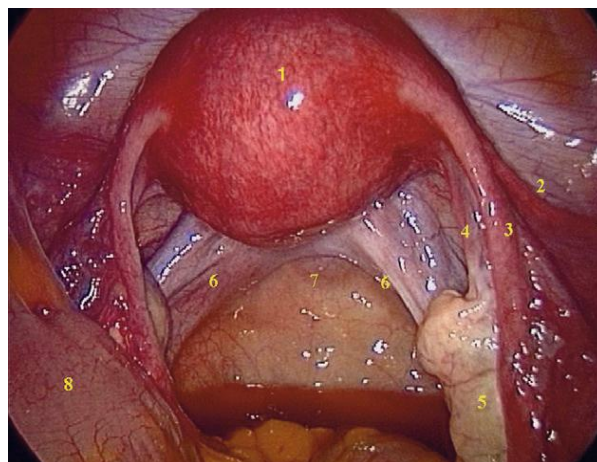
I-8-c-2 : Péritoine pelvien

La vision endoscopique latérale de la cavité pelvienne permet d'observer plus en détails les annexes de l'utérus, la trompe, l'ovaire et le ligament large dont le feuillet péritonéal antérieur est soulevé en son milieu par le ligament rond tendu entre la corne utérine et l'anneau inguinal profond.

En dedans du pédicule suspenseur de l'ovaire, la pince endoscopique pointe l'uretère droit sous le péritoine dans sa portion pariétale et rétro ligamentaire au niveau de la fosse ovarique (Photos n° 4 et 5).

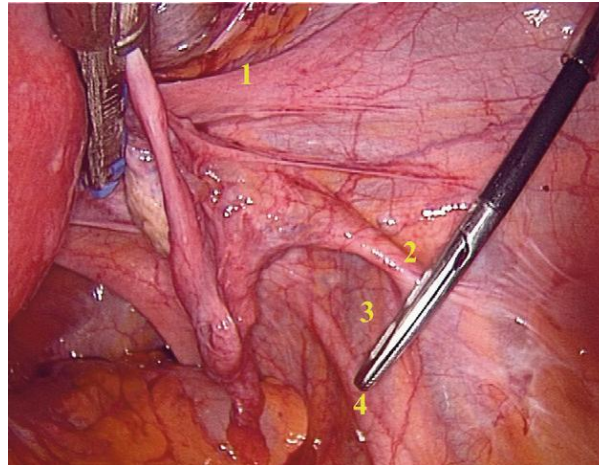
Il est à noter que du côté gauche, la visualisation de l'uretère à ce niveau et celle de l'émergence du ligament suspenseur de l'ovaire est souvent rendue plus difficile par l'interposition du colon sigmoïde et du rectum.

Photos n° 1 : Vue générale du pelvis [67]



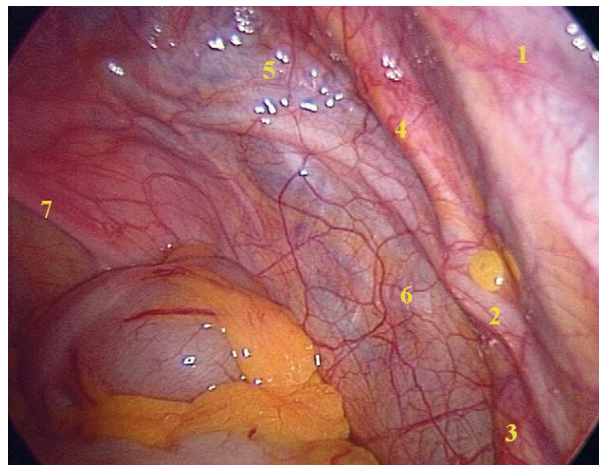
Photos n° 2 : Vue latérale droite du pelvis [67]

1. Ligament rond ; 2. Ligament suspenseur de l'ovaire ; 3. Vaisseaux iliaques externes ; 4. Uretère



Photos n° 3 : Fosse ovarique droite et uretère [67]

- Ligament suspenseur de l'ovaire ; 2. Uretère pariétal puis rétro ligamentaire ; 3. Artère iliaque interne ; 4. Artère ombilicale 5. Vaisseaux utérins ; 6. Artère vaginale ; 7. Ligament utéro-sacrale



I-8-c-3 : Promontoire

A la limite supérieure du pelvis, il est souvent abordé sur la droite du sigmoïde.

Sur la ligne médiane, les vaisseaux sacraux médians se trouvent en regard du ligament pré vertébral commun.

Latéralement à droite : l'artère iliaque primitive homolatérale puis la bifurcation iliaque et l'uretère qui croise l'origine de l'artère iliaque externe. La confluence veineuse iliaque étant plus basse et légèrement latéralisée à droite par rapport à la bifurcation aortique, c'est la veine iliaque primitive gauche qui constitue la limite supérieure de cette région.

I-8-c-4 : Uretère pelvien

Seule sa portion pariétale et rétro ligamentaire est accessible à la vision trans péritonéale (Photos n° 4 et 5), où il est identifiable par ses mouvements de reptation. Dans ce segment, il est accolé au péritoine pelvien latéral et reste donc superficiel par rapport aux différents vaisseaux iliaques internes. Il entre dans le pelvis en surcroisant l'origine de l'artère iliaque externe puis il chemine au-dessus de l'artère iliaque interne pour se porter en dedans de l'artère ombilicale et longer médialement l'origine de l'artère utérine avant de croiser celle-ci.

I-d : Rappel de physiologie de la reproduction**I-d-a : Pénétration du spermatozoïde dans les voies génitales féminines**

Au moment de l'orgasme, le sperme est projeté dans le cul de sac postérieur du vagin et sur le col de l'utérus. Les spermatozoïdes, dont la mobilité est accrue par l'acidité du milieu vaginal (1000 battements pour 1cm de progression), fuient vers le col, où ils rencontrent un milieu alcalin. Un petit nombre seulement traverse le mucus cervical, qui possède au moment de l'ovulation sa perméabilité maximale puis remontent les voies génitales pour atteindre en quelques heures la portion externe des trompes, où la présence de cils vibratiles facilite leur progression. Le chemin qu'ils doivent escalader jusqu'à l'ovule est de 13 à 15 cm [69, 70].

En traversant la partie proximale de la trompe, les spermatozoïdes acquièrent leur pouvoir fécondant ou capacitation qui les rend apte à pénétrer dans l'ovule. Pendant ce temps, si l'ovulation a eu lieu, un ovule est expulsé de l'ovaire et sera recueilli dans le pavillon avant de migrer dans la trompe. Quelques spermatozoïdes auront alors le privilège de rencontrer alors l'ovule au stade d'ovocyte de type II.

I-d-b : Ovulation [70, 71]

L'ovocyte de type II pondu est recueilli par la trompe utérine. Les franges du pavillon tubaire entrent en turgescence, soit qu'elles viennent aspirer l'ovule à la surface de l'ovaire, soit que la principale d'entre elles, la frange de Richard, lui serve de vecteur ; Leur rôle est primordial dans ce premier stade de la migration.

I-d-c : Fécondation [3, 70, 71, 72]**Lieu de la fécondation :**

On admet que la fécondation se fait, en général dans le tiers externe de la trompe, à la jonction isthme-ampoule, mais elle peut avoir lieu à la surface même de l'ovaire.

Moment de la fécondation : dans l'espèce humaine, le moment de la fécondation est mal connu. Il suit probablement de peu l'ovulation.

Mécanisme : il comprend trois étapes :

Première étape : La pénétration du spermatozoïde dans l'ovule :

Les spermatozoïdes arrivés dans la trompe entourent l'ovule. Celui-ci est doublé d'une coque de cellules granuleuses qui, doit disparaître pour permettre la pénétration des spermatozoïdes. Cette résorption serait due à des fibrinolysines, muco- protéines élaborées par la muqueuse tubaire. Le spermatozoïde s'accroche alors à la zone pellucide, accrolement assuré par une liaison physico-chimique entre une fertilisine contenue dans la zone pellucide et certains ferments de la tête du spermatozoïde.

Pour traverser ensuite la membrane vitelline, le spermatozoïde, par un phénomène de lyse au cours duquel disparaît l'acrosome, creuse un tunnel et pénètre dans l'espace péri-vitellin, puis dans le cytoplasme. Les autres sont résorbés. Le flagelle du spermatozoïde disparaît, la tête et les centrosomes se gonflent et se transforment en un corpuscule allongé, le pronucléus mâle, qui se place au centre du cytoplasme.

Deuxième étape : l'activation de l'ovocyte

La pénétration du spermatozoïde active l'ovocyte et la maturation nucléaire repart. Il se forme un ovule et le deuxième globule polaire est expulsé. Le noyau de l'ovule grossit et devient le pronucléus femelle, qui vient s'accrocher au pronucléus mâle.

Troisième étape : Fusion des gamètes

La synthèse d'acide désoxyribonucléique (ADN), préparatoire de la deuxième division segmentaire s'effectue.

Entre les deux pronucléus se constituent un fuseau achromatique. La chromatine de chacun des noyaux se condense en N-chromosomes qui se réunissent pour former une même plaque équatoriale. Celle-ci est donc formée de 2N chromosomes (soit 2 fois 23), nombre spécifique de l'espèce humaine.

Cette formation de la première cellule diploïde, ou zygote, est tout de suite suivie de la mitose équationnelle banale qui aboutit à la formation des deux premiers blastomères de l'œuf. Ce stade est atteint de 20 à 30 heures après la pénétration spermatique. Une anomalie en ce moment de la répartition chromosomique peut être à l'origine de malformations ovulaires souvent suivie d'avortement.

Trois périodes suivent la fécondation [70, 71] :

- Période pré embryonnaire : de la fécondation à la fin de la deuxième semaine.
- Période embryonnaire : de la troisième semaine à la huitième semaine après fécondation.
- Période fœtale : de la neuvième semaine à la naissance.

Modification volontaire de la fécondation [59, 70]:

La fécondation in-vitro [FIV] consiste à réaliser la fusion des gamètes hors de l'organisme. Elle est utilisée pour remédier à certaines stérilités tubaires ou liées à des déficiences spermatiques. Une stimulation ovarienne permet de recueillir un certain nombre d'ovocytes et plusieurs embryons sont souvent obtenus simultanément. Le transfert dans l'utérus maternel peut être effectué 1 à 3 jours plus tard. Il doit être restreint pour limiter le risque de grossesse multiple.

D'autres techniques d'assistances médicales à la procréation (A.M.P) sont utilisées dont le transfert immédiat des gamètes dans les trompes (G.I.F.T).

I-d-d : Segmentation [71, 72]

Les phénomènes de la segmentation suivent immédiatement ceux de la fécondation pendant la migration de l'œuf dans la trompe vers l'utérus. L'œuf se divise en deux cellules égales, puis en quatre et huit blastomères.

A partir de ce stade, la division devient inégale. On observe de petites cellules claires, les micromères, et de grosses cellules sombres, les macromères.

Les micromères se multiplient plus rapidement que les macromères et les enveloppes d'une couche périphérique ou trophoblaste qui formera les annexes de l'œuf. Les macromères constituent l'embryon proprement dit.

A ce stade, les cellules de l'œuf sont rassemblées en un amas sphérique, la morula.

A la périphérie persiste encore la zone pellucide, légèrement amincie. La croissance du trophoblaste est rapide ; une fente apparaît entre ces cellules et celles de l'embryon constituant la cavité du blastocyste. Cette cavité centrale se remplit de liquide, les macromères forment un amas de cellules, le bouton embryonnaire, et se localisent à un pôle de l'œuf. A ce stade l'œuf arrive dans l'utérus.

I-d-e : Migration [71, 72]

Pour arriver dans l'utérus, l'ovule fécondé chemine dans la lumière de la trompe, c'est la migration. La progression est assurée surtout par les mouvements péristaltiques de la trompe, qui atteignent leur amplitude maximale après l'ovulation ; accessoirement par les mouvements vibratiles de l'épithélium tubaire et par le courant liquidien de la sérosité péritonéale vers la cavité utérine.

Les hormones ovariennes jouent un rôle dans la migration en réglant la contractilité musculaire de la trompe.

-Les œstrogènes amplifient la contractilité tubaire et provoquent son hypertonie.

-La progestérone diminue le tonus et laisse persister quelques ondes péristaltiques qui permettent la progression lente de l'œuf vers la cavité utérine.

On a avancé que, pendant la migration, la nutrition de l'œuf est assurée par l'imbibition des sécrétions tubaires. La durée de la migration polaire semble être de 3 à 4 jours. La partie externe de la trompe est parcourue plus rapidement que la partie interne. L'œuf arrive alors libre dans la cavité utérine.

I-d-f : Implantation ou Nidation [70, 71]

L'Implantation (ou nidation) est la fixation de l'œuf dans la cavité utérine. Le blastocyste pénètre au sein de la muqueuse utérine progestative.

L'évolution de l'implantation : Dès que l'œuf est logé dans la muqueuse utérine, celle-ci est le siège d'importantes modifications cytologiques. La menstruation ne se faisant pas, l'endomètre se transforme et prend désormais, le nom de caduque, car il est destiné à tomber partiellement lors de l'expulsion du placenta.

Les caractères morphologiques de la caduque sont les suivants :

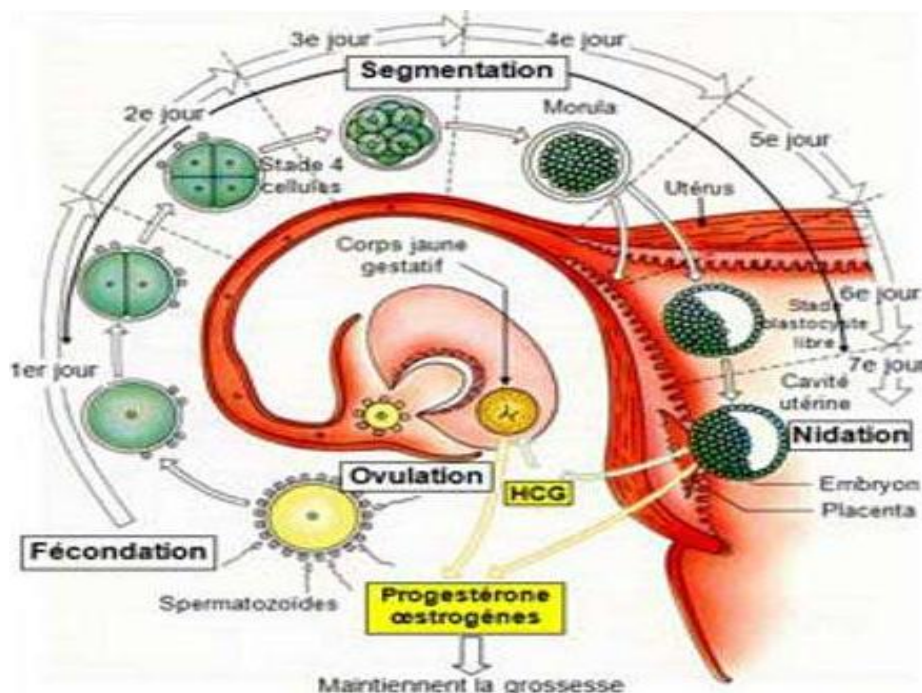
- Le stroma est œdémateux ;
- La substance fondamentale du chorion se ramollit ;
- surtout les cellules déciduales apparaissent : grandes cellules de 30 à 100 microns, claires, polyédriques, à protoplasme aréolaire.

Les cellules déciduales ont une origine mésenchymateuse. Elles naissent par transformation des éléments conjonctifs jeunes du chorion de la muqueuse utérine, qui se multiplient jusqu'à se juxtaposer pour devenir épithélioïdes.

Cette métaplasie n'est pas nécessaire à la nidation, elle ne survient qu'après elle. Elle débute par la zone d'implantation et, s'étend à tout l'endomètre. La décidualisation se fait surtout dans la zone superficielle de la muqueuse où les glandes finissent par disparaître, envahie par la prolifération cellulaire : c'est la couche compacte. En revanche, la partie profonde des glandes persiste et reste active, constituant la couche spongieuse de la caduque où se fera le clivage lors de la délivrance.

La transformation déciduale de la muqueuse utérine existe même dans la grossesse ectopique.

Figure 4 : Le développement embryonnaire de la fécondation à la nidation [71]



I-8-e : Physiopathologie**I-8-e-1 : Localisation des implantations ectopiques**

Le lieu d'implantation extra utérine est en règle générale la muqueuse de la trompe. Cependant, d'autres nidations aberrantes peuvent survenir [73,74, 75].

I-8-e-1-a : Implantations tubaires

La localisation tubaire est de loin la plus fréquente (95%). L'implantation peut se faire sur n'importe quel segment de la trompe. [76]

-Grossesses interstitielles

Leur fréquence est de 1-2,4% [76]. La grossesse interstitielle correspond à une implantation dans la portion tubaire incluse totalement dans l'épaisseur de l'utérus et s'ouvrant dans la cavité utérine.

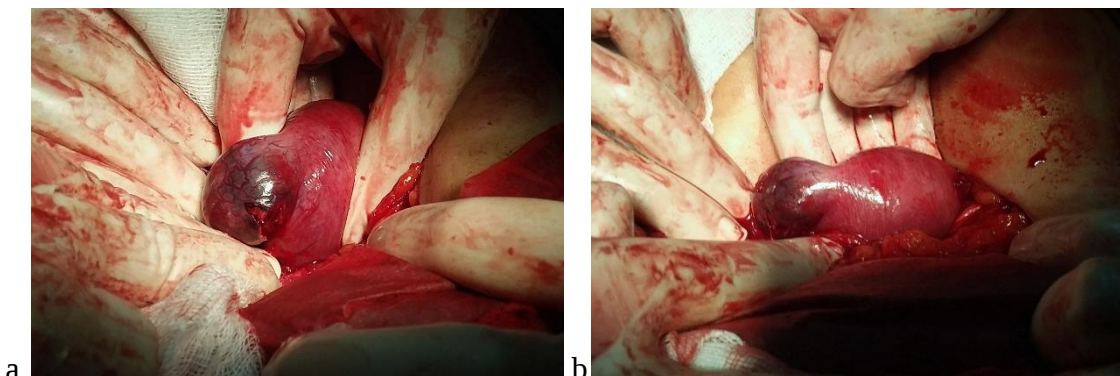
On distingue trois types topographiques de grossesses interstitielles :

- Les grossesses tubo-utérines (tiers internes), siégeant sur le premier tiers proximal de la portion interstitielle, en dedans du ligament rond, difficile à distinguer des grossesses angulaires.
- Les grossesses intra-murales situées sur le tiers moyen, sous le ligament rond. Comme les précédentes, elles peuvent évoluer vers l'avortement endo-utérin avec expulsion du fœtus et de ses annexes par les voies naturelles ou vers la rupture de la corne utérine.
- Les grossesses interstitielles tubo-utérines : situées sur le tiers distal en dehors du ligament rond. Elles évoluent rapidement vers la rupture. Cette classification n'est valable que pour les grossesses précoces. Plus tard, il n'est plus possible de localiser le siège électif de la grossesse extra utérine sur le trajet de la portion interstitielle.

-Grossesse isthmique

Dans cette variété relativement fréquente (environ 25%), l'œuf s'implante dans la région para-utérine, et se trouve séparé de la muqueuse endométriale par le myomètre [78]. L'isthme étant la partie étroite et inextensible de l'oviducte et la grossesse extra utérine localisée dans cette région évolue rapidement vers la rupture.

Photos n° 4 (a et b) : Grossesse isthmique gauche rompue (Dr Mouloud ZEMOUCI, le 08/04/21)

**-Grossesse ampullaire**

C'est l'implantation la plus fréquente, représentant environ 55% des cas [50].

-Grossesse fumbriale et infundibulaire

Ces deux dernières localisations sont souvent difficiles à distinguer l'une de l'autre. Au cours de leur croissance, elles font saillie dans la cavité abdominale et forment des adhérences avec les organes pelviens.

I-8-e-1-b : Implantation ovarienne

Elle représente 0,7 à 3,2 % de l'ensemble des GEU [3, 77]. Elle est caractérisée par l'intégrité tubaire homo et controlatérale avec présence d'un sac ovulaire sur l'ovaire, relié à l'utérus par le ligament utéro-ovarien, ainsi que par la présence de tissu ovarien en contact direct avec le sac ovulaire.

L'évolution de la grossesse ovarienne peut se faire soit in situ, soit vers la greffe abdominale secondaire [78].

I-8-e-1-c : Implantation abdominale (dite péritonéale)

L'œuf se développe primitivement ou secondairement (après avortement tubo-abdominal), dans la cavité péritonéale, en se fixant sur n'importe quel organe. La grossesse abdominale primitive est exceptionnelle. L'évolution peut se prolonger au-delà du cinquième mois, mais des accidents hémorragiques graves peuvent survenir.

I-8-e-1-d : Implantation cervicale

C'est une localisation très rare, 1 cas pour 15 000 grossesses pour KHALMANN (1959) [79] à 1 cas / 1000 à 95 000 grossesses.

Les facteurs de risques semblent être un antécédent de dilatation du canal cervical, un curetage, une césarienne ou une fécondation in vitro avec transfert d'embryon. [80, 81].

Le symptôme le plus commun est la survenue d'un saignement vaginal après une aménorrhée, en général non accompagné de douleur pelvienne, d'abondance variable, parfois menaçant le pronostic vital immédiat de la patiente. En 1911, Rubin [82], proposa 3 critères anatomo-histologiques, permettant le diagnostic positif, bien entendu, sur une pièce d'hystérectomie. Paalman and McElin [83], en 1959, proposèrent 5 autres critères cliniques, incluant:

- a. Métrorragies non douloureuses, survenant après une période d'aménorrhée ;
- b. Un col d'aspect sain, élargi, dont les dimensions sont égales ou supérieures à celle du fond utérin ;
- c. Présence d'un produit de conception, contenu entièrement en intra cervical, et fermement y adhérent à la paroi de l'endocol ;
- d. Un orifice cervical interne fermé
- e. Enfin, un orifice cervical externe partiellement ouvert.

L'échographie fait le diagnostic en visualisant un sac développé en dessous du plan des artères utérines et de l'orifice interne du col. Le col prend un aspect en tonneau.

Le diagnostic différentiel avec un sac en cours d'expulsion est réalisé grâce au Doppler couleur qui met en évidence une vascularisation entourant le sac, contrairement au sac en cours d'expulsion qui ne présente plus de vascularisation.

La grossesse cervicale est caractérisée par le fait qu'elle se termine avant le troisième mois et qu'à l'examen histologique, la cavité utérine présente les caractéristiques d'une caduque ectopique sans aucun élément trophoblastique [80].

Sa rareté pourrait s'expliquer par la structure de la muqueuse endocervicale, constituée par un épithélium cylindrique qui secrète continuellement du mucus à la moindre irritation s'opposant ainsi à toute tentative de nidation [81, 83].

On doit la distinguer de l'avortement incomplet avec rétention et transplantaion secondaire du trophoblaste au niveau de l'endocol, et aussi des grossesses cervico-isthmiques, qui, de par leurs implantations basses et partiellement intra-utérine, peuvent évoluer jusqu'à terme [83].

I-8-e-1-e : Implantation isthmique sans cicatrice d'hystérotomie segmentaire antérieure

Elle est exceptionnelle. Sa prise en charge se rapproche de celle intra cervicale.

I-8-e-1-f : Implantation sur une cicatrice d'hystérotomie

Le diagnostic est réalisé par l'échographie, mais également par hystéroscopie, voire par IRM [7].

Cliniquement, le diagnostic doit être suspecté devant des douleurs pelviennes ou des métrorragies en début de grossesse sur un utérus cicatriciel. Les critères diagnostiques échographiques sont une cavité utérine vide, un sac gestationnel ou une masse solide de trophoblaste dans la partie antérieure du myomètre au niveau de l'orifice cervical interne, un myomètre résiduel fin (1 à 3 mm) ou absent, et une confirmation de l'évolutivité de la grossesse en mode Doppler [7].

I-8-e-1-g : Implantation intra-ligamentaire

Sa fréquence varie de 1 cas sur 2583 grossesses à Dakar (Sénégal) [84, 85, 86] à 1 cas sur 4447 grossesses à Libreville (Gabon) [87] alors qu'elle est estimée à 1 cas sur 7000 à 15 000 grossesses dans les pays développés [77].

Il s'agit d'une grossesse extra-péritonéale. Elle fait partie des grossesses abdominales. D'étiopathogénie inconnue, elle peut être secondaire à la rupture dans le mésosalpinx, d'une grossesse ampullaire ou infundibulaire. La migration en intra ligament large d'une grossesse ovarienne ou d'une rupture utérine précoce reste très peu probable.

I-8-e-1-h : Implantation dans une corne utérine rudimentaire

C'est une localisation très rare. Les grossesses cornuales représentent environ 2 % des GEU. Elle n'est pratiquement jamais diagnostiquée avant l'apparition des complications.

Comme dans la plupart des cas, il n'y a pas de communication avec la corne normale, il est évident que les spermatozoïdes doivent monter par le tractus normal et faire une migration péritonéale, étant donné que dans 95% des cas, le corps jaune se trouve du même côté que la corne rudimentaire.

L'image classique est la rupture pendant le deuxième trimestre avec tous les signes d'une rupture de grossesse extra utérine.

I-8-e-1-i : implantation cornuale

Il s'agit d'une nidation dans une corne d'un utérus bicorné ou didelphe ou d'un utérus avec septum. Il est usuel encore pour les auteurs anglo-saxons [88], de regrouper sous le terme générique de grossesse cornuale, les grossesses à proprement parler cornuales, mais également les grossesses angulaires et interstitielles. Ainsi, une GEU angulaire correspond à une implantation intra-utérine de la grossesse épargnant l'abouchement tubaire. La grossesse interstitielle correspond à une implantation dans la portion tubaire incluse totalement dans l'épaisseur de l'utérus et s'ouvrant dans la cavité utérine [89].

En raison d'un pronostic identique et d'une distinction reposant sur un diagnostic anatomopathologique, le terme de cornuale s'étend à l'ensemble des entités décrites ci-dessus.

I-8-e-1-j : Implantation multiple

La possibilité de super fécondation dans ce cas a été évoquée [90].

I-8-e-2 : Modes d'implantations

Trois modes d'invasion trophoblastique sont possibles.

I-8-e-2-a : Implantation superficielle dite « intra luminale »

C'est le cas dans 56 % des grossesses ampullaires. Le trophoblaste s'implante superficiellement sur la muqueuse tubaire. La grossesse se développe dans la lumière tubaire, l'apport vasculaire est faible. La musculature n'est le plus souvent pas concernée (85 % des cas). Dans ce cas, la rupture tubaire est un phénomène progressif lié à l'accumulation de sang dans la trompe, elle est précédée de saignements qui s'extériorisent par la trompe. Ces saignements pourront parfois décoller l'œuf et entraîner une guérison spontanée.

I-8-e-2-b : Implantation profonde dite « extra luminale »

Cette implantation est rare et ne concerne que 7 % des cas. Le trophoblaste se développe en dehors de la lumière, et le plus souvent la muqueuse et la musculature tubaire sont respectées (83 % des cas).

I-8-e-2-c : Implantation mixte :

Ce mode d'implantation est fréquent, concernant 37 % des GEU ampullaires [91]. Dans la grande majorité de ces cas, on observe des lésions de la muqueuse et de la musculature tubaire (81 % des cas). Le trophoblaste peut même dépasser la musculature et continuer à se développer entre le péritoine et celle-ci. L'apport vasculaire est important. Dans ces cas, les ruptures tubaires sont les plus hémorragiques.

On peut également distinguer deux modes d'implantation selon que la GEU s'implante en regard ou non du mésosalpinx [91].

I-8-f : Étiopathogénie

Dans environ 50% des cas, l'étiologie de la grossesse extra utérine est inconnue. Le trophoblaste ne peut s'implanter que lorsque le blastocyste est sorti de la zone pellucide, soit environ quatre à cinq jours après l'ovulation. A cette date, l'embryon se trouve normalement dans la cavité utérine. Pour qu'il y ait une implantation tubaire, il est indispensable que l'embryon soit dans la trompe entre le quatrième et le septième jour. Plusieurs facteurs peuvent intervenir, parmi eux [42,75] :

I-8-f-1 : Le retard de la captation ovulaire : Il serait responsable dans environ

10 à 50 % des cas, surtout lorsque la ponte ovulaire surviendrait sur l'ovaire controlatéral. La fécondation a lieu dans le cul de sac de Douglas par défaut de captation de l'ovocyte au moment de l'ovulation expliquant les GEU non tubaires : ovariennes ou abdominales.

I-8-f-2 : Les troubles de la migration de l'œuf au sein de la trompe : Ils sont responsables dans environ 80% des cas et peuvent être dus à différentes causes, hormonales, mécaniques ou toxiques [45], qu'il faut essayer de retrouver, car elles conditionnent le pronostic ultérieur [74]. Il faut insister sur le rôle imputable au tabac, lequel est d'autant plus important que la consommation est élevée.

.Remaniement tubaire inflammatoire : la salpingite a comme conséquence une destruction des cils vibratiles de l'épithélium tubaire [57]. Cette affection serait responsable dans environ 30-50% des cas de GEU [75].

.Endométriose : Cette affection serait responsable d'une GEU dans 10-20% des cas. La localisation typique est la partie interstitielle de la trompe [92,93] ;

.Statuts post opératoire : Ils sont considérés après une plastie tubaire comme des facteurs importants. Le traumatisme post-opératoire vient s'ajouter aux lésions préexistantes [75].

.Tuberculose génitale : Il s'agit d'une affection qui touche et endommage les trompes utérines, ce qui aboutit dans la majorité des cas à une stérilité tubo-péritonéale [75].

.Troubles du péristaltisme : En particulier les spasmes secondaires à la consommation de tabac, sont reconnus comme facteurs étiologiques [4, 94, 95].

.Malformations tubaires : Présence de diverticules, d'une hypoplasie ou d'une longueur exagérée de la trompe [96, 97].

.Contraception : le rôle du stérilet dans la survenue d'une GEU est peu vraisemblable. Il faut cependant penser systématiquement à la grossesse extra-utérine lors de tout retard de règles chez une porteuse de stérilet [96].

La relation entre la survenue de GEU et l'utilisation de DIU est complexe. Le DIU étant souvent associé à des infections sexuellement transmissibles [95, 97].

Les taux de GEU sous pilules combinées oestro-progestatives ou pilules d'urgence, ainsi que sous usage de condoms semblent être similaires avec ceux dans la population générale.

Quant aux micro-progestatifs purs, il faut souligner que leur utilisation ne prévient pas toujours l'ovulation. De plus, il semble que la progestérone diminue l'intensité des mouvements péristaltiques de la trompe.

I-8-f-3 : Les facteurs hormonaux : A la faute d'une ovulation et conception tardive, le blastocyste n'aurait pas encore fait sa nidation et serait refoulé dans la trompe par le flux menstruel survenu quelques 6 à 7 jours après l'ovulation, à une date où le trophoblaste est particulièrement agressif. Ce mécanisme permet d'expliquer les GEU après FIV (Théorie d'IFRY, 1963 [97].

Un pourcentage élevé de grossesse extra-utérine a été observé après induction de l'ovulation, en particulier de grossesses combinées simultanées (GEU bilatérales, hétérotopique, gémeillaires, ...).

I-8-g : Histoire naturelle

I-8-g-1: Hématosalpinx

La GEU entraîne une érosion des vaisseaux tubaires, le saignement se collecte dans la trompe et conduit à une dilatation tubaire. Ce mécanisme explique l'absence de corrélation entre la dimension de l'image échographique et l'évolutivité de la GEU. Un volumineux hématosalpinx peut accompagner une GEU peu évolutive.

I-8-g-2: Rupture tubaire

Elle correspond, soit à l'évolution ultime d'un hématosalpinx, soit à l'envahissement de la paroi tubaire par le trophoblaste. La rupture est d'autant plus hémorragique que la GEU a une implantation proximale (interstitielle ou isthmique) ou en regard du mésosalpinx.

I-8-g-3: Avortement tubo abdominal

Si la GEU s'implante superficiellement et à l'opposé du mésosalpinx, sa vascularisation est parfois insuffisante. La GEU se sépare alors de la paroi tubaire et est évacuée par le pavillon. L'évolution peut se faire sur trois modes : la guérison spontanée, la grossesse ectopique abdominale (implantation du trophoblaste sur l'épiploon ou la séreuse utérine), ou l'hématocèle enkysté (comblement du Douglas par un hématome).

I-8-h : Anatomie pathologique**I-8-h-1 : Modifications tubaires**

D'après COUVELAIRE, il n'y a pas de véritable nidation dans la trompe, l'œuf s'implante superficiellement dans la cavité tubaire. Les villosités du pôle d'insertion s'insinuent dans la musculature et y ouvrent des vaisseaux, formant ainsi une pseudo-circulation placentaire.

Contrairement à la paroi utérine, la paroi tubaire peu extensible, ne subit ni hypertrophie ni hyperplasie et ne suit pas l'augmentation du volume de l'œuf.

La GEU réalise une voussure ovoïde, rouge foncée ou violacée siégeant au niveau d'une trompe qui est congestive et anormalement vascularisée.

L'éclatement tubaire surviendra soit par l'accroissement de l'œuf soit par la pression du sang accumulé dans la trompe.

Les lésions tubaires éventuellement associées à la grossesse tubaire peuvent être d'origine infectieuse ou fibreuse [5, 98, 99].

I-8-h-2 : Modifications ovariennes

La grossesse ovarienne est évidente quand le fœtus est visible à l'œil nu, éventualité relativement rare. C'est la preuve de la nidation ovarienne primitive qu'il faudra demander à l'examen microscopique.

Les autres aspects macroscopiques sont :

- Un ovaire volumineux, plus au moins violacé, qui prend parfois à sa surface une masse hématique.
- Un corps jaune de grossesse sur l'ovaire.
- Une véritable brèche responsable d'un hémopéritoine [100].

I-8-h-3: Modifications utérines :

Au niveau de l'utérus, le développement d'une grossesse ectopique va entraîner deux types de modifications :

- Epaissement modéré de la muqueuse utérine avec hyperplasie focale de la couche spongieuse, avec une hyperplasie et hypertrophie du muscle utérin ;
- Une réaction déciduale observable dans un tiers de cas environ, en l'absence de villosités chorales. L'expulsion en bloc d'une caduque utérine, triangulaire qui moule la cavité utérine est très évocatrice de GEU.

I-8-h-4 : Modifications lors de la grossesse abdominale

Le placenta peut être de forme et de volume normaux, s'il est bien vascularisé, sinon il apparaît jaunâtre, infarci, aminci et très étalé.

Les deux membranes, amniotique et chorale, sont le plus souvent présentes et épaissies. Parfois, elles peuvent manquer, et le fœtus se trouve libre dans la cavité abdominale.

Le fœtus est hypotrophique et présente souvent des malformations. L'oligoamnios est plus fréquemment retrouvé qu'un hydramnios qui est exceptionnel [5].

Les organes abdomino-pelviens sont le siège de l'implantation placentaire et présentent une réaction d'hyper vascularisation et d'exsudation fibreuse réalisant des fausses membranes [100].

I-8-i : Diagnostic :

Les signes cliniques sont trompeurs ; la symptomatologie classique ne s'observe que dans les formes déjà évoluées. Il s'agit d'une femme jeune en âge de procréer qui présente après une période de retard des règles de quelques jours à quelques semaines, des métrorragies peu abondantes ou des pertes sépia, ainsi que des douleurs pelviennes.

La triade classique douleurs-métrorragies-aménorrhée n'est observée que dans 45 à 50% des cas [5, 100].

I-8-i-1 : Diagnostic positif

Type de description : "Grossesse extra utérine tubaire non rompue"

-Examen clinique

Circonstance de découverte

Il s'agit d'une femme jeune en période d'activité génitale qui se sait enceinte ou ignore sa grossesse et qui consulte pour douleurs pelviennes ou des métrorragies.

Les douleurs sont hypogastriques basses, unilatérales, à type de torsion, de coliques, très caractéristiques.

Les pertes vaginales sont constituées de sang noirâtre sépia peu abondant. Cette association grossesse, douleurs pelviennes latéralisées et métrorragies évoque la GEU [5].

Anamnèse

Elle précise la date des dernières règles, leur caractère normal ou non, l'existence d'une aménorrhée, la présence ou non de signes sympathiques dits de la grossesse. On précisera surtout, le statut marital, socio-économique, les antécédents chirurgicaux pelviens, obstétricaux, gynécologiques infectieux, contraceptifs (DIU, microprogestatifs), et la présence d'une notion de tabagisme (actif ou passif) [101, 102].

La douleur est presque toujours présente dans la GEU. Elle est due à la distension de la trompe sous l'effet du développement de l'œuf. C'est elle qui conduit la femme à la consultation. Habituellement, il s'agit d'une douleur pelvienne prédominant dans une fosse iliaque, irradiant dans tout le petit bassin. Cette douleur est d'intensité variable. Dans certains cas, elle est sourde ne cédant ni au repos, ni aux antalgiques banaux. Dans d'autres cas, la douleur est aiguë, déchirante, parfois suivie d'une perte momentanée de la conscience. Souvent elle se manifeste comme une simple pesanteur. La durée de cette douleur est variable, souvent elle est courte, intense, calmée par l'écoulement de sang, parfois elle est longue et profonde. Son degré d'intensité est souvent en rapport avec le degré de distension de la paroi tubaire et de la séreuse péritonéale [102].

Elle est accompagnée de métrorragie qu'elle peut précéder d'un court laps de temps dans 5 à 10 % des cas [3]. Cette dernière est classiquement peu abondante, récidivante, de coloration brunâtre, dites chocolat, appelé « pertes sépia ». Le saignement peut être absent, ou au contraire, être abondant, est simulé une fausse couche.

L'irrégularité menstruelle doit être recherchée avec autant de précision que l'aménorrhée. Elle a d'autant plus de valeur qu'elle est objectivée chez une femme antérieurement bien réglée [96].

Examen physique

À l'inspection, l'état général est souvent conservé. On trouve parfois, une pâleur anormale, des lipothymies fréquentes, d'apparition récente, faisant évoquer une anémie [3].

En cas de signes d'anémie associée, une tachycardie ou une tension artérielle basse peuvent être noté [3]. L'inspection de la vulve peut retrouver des saignements brunâtres, sépia.

L'examen au spéculum montre un col normal ou violacé, comme celui d'une femme enceinte. L'écoulement sanguin vient de la cavité utérine. L'examen au spéculum élimine une fausse couche en cours.

L'examen des seins est généralement normal.

La palpation abdominale précise la région douloureuse.

Le Toucher vaginal combiné au palper abdominal, précise la taille et la mobilité de l'utérus, ainsi que, la mollesse du col.

On est frappé par deux choses :

-L'utérus, quoique ramolli est plus petit que ne le voudrait l'âge supposé de la grossesse ;

-Dans un cul de sac, on retrouve une masse unilatérale indépendante de l'utérus, mobile, molle, de taille variable, mais fait essentiel, elle est douloureuse. Il ne faut pas prolonger le toucher pour ne pas provoquer éventuellement une rupture tubaire.

Il n'en faut pas plus pour évoquer le diagnostic et faire hospitaliser la patiente [3, 101].

Le toucher rectal est rarement pratiqué. Il peut montrer la présence d'une masse latéro utérine et/ou, une discrète sensibilité au niveau du cul de sac utérin postérieur [5].

Examens paracliniques

L'hémogramme et le groupage rhésus : L'hémogramme ne montrera une anémie qu'en cas d'hémorragie intra-péritonéale. Une hyperleucocytose modérée n'est pas rare : elle risque d'orienter à tort vers une étiologie infectieuse (appendicite ou salpingite) [102].

Dosage de la fraction β hCG : L'hormone chorionique gonadotrophique (HCG) est une glycoprotéine, formée de deux chaînes, alpha et bêta. Elle est sécrétée précocement dans le sang maternel à partir du syncytiotrophoblaste du blastocyste, avant même le stade d'implantation, et ce, dès le 10^{ème} jour post ovulatoire. Elle confirme l'existence d'une grossesse, sans préjuger de sa localisation. Son rôle est d'assurer le maintien de la gestation. Le dosage spécifique de la fraction bêta HCG (β hCG), utilisant les anticorps monoclonaux, est plus sensible, soit de nos jours, à partir de 10 à 100 mUI/ml (β hCG urinaire) [101, 103, 104].

Devant toute situation à risque de GEU, on préférera toujours un dosage plasmatique quantitatif qui permet une étude dynamique ultérieure.

L'hCG devient détectable dans le sang dès le jour de l'implantation (J21 ou même un peu avant, c'est-à-dire nettement avant le retard de règles. Dans le cas d'une grossesse normale, le taux d'hCG augmente très rapidement, en doublant toutes les 48 heures jusqu'à la 7^e semaine d'aménorrhée. Ce taux va ensuite augmenter plus lentement jusqu'à un plateau atteint vers les 9^e-10^e semaines puis décroître progressivement. Un taux stable ou augmentant insuffisamment (moins de 50 % sur 48 heures) témoigne *a priori* d'une grossesse arrêtée.

Progestéronémie : Durant les premières semaines de gestation, la progestérone est synthétisée par le corps jaune, stimulé par des facteurs lutéotrophiques émis par l'embryon implanté. Durant cette période, contrairement à la β -hCG, les concentrations sériques de progestérone sont stables et cette dernière apparaît comme un bon reflet de l'évolutivité de la grossesse [105, 106]. Lorsque son taux est inférieur à 5 ng/ml (ou 16 nmol/l), elle permet d'exclure le diagnostic de GIU évolutive, avec une spécificité de 97 % et une sensibilité de 60 % [101]. Une Pg > 25 ng/L exclurait la GEU (sensibilité de 97,5 %). Une Pg entre 5 et 25 ng/l nécessite de confronter ce résultat aux indices

cliniques et échographiques. Elle reflète seulement la qualité de l'œuf, et en aucune façon, sa localisation. Ce n'est que lorsque le diagnostic de GEU est posé, qu'il serait intéressant d'évaluer, par cette méthode, l'évolutivité de la grossesse pour orienter le choix thérapeutique [104]. Enfin, la progestérone sérique ne peut être utilisée comme marqueur de grossesse pathologique que lors des grossesses spontanées. En effet, au cours des grossesses induites, la stimulation ovarienne favorise la multiplicité des corps jaunes [105, 106].

Rénine et pro-rénine : Les ovaires sont le principal lieu de production de la rénine et de la prorénine. À l'heure où nous sommes, le dosage de ces deux marqueurs n'a pas encore de place dans le diagnostic de la GEU [93].

Créatine kinase : À l'heure actuelle, ce dosage n'a pas de place dans le diagnostic de la GEU [93].

Fibronectine cervicale : Le dosage de ce marqueur ne semble pas améliorer le diagnostic de la GEU à son début [107]

Vascular endothelial growth factor (VEGF) : C'est un facteur angiogénique qui est impliqué à la fois dans la croissance du trophoblaste que dans celle de l'endomètre. Le dosage de ce marqueur paraît prometteur, en combinaison avec le dosage de la progestérone, de la fraction β hCG et de l'apport de l'échographie, dans le diagnostic précoce de la GEU [108].

Activine A : L'activine est une glycoprotéine dimérique du groupe des facteurs de croissance de type B. C'est un marqueur de l'invasion trophoblastique. Ce marqueur n'est pas pour l'instant utilisé pour le diagnostic d'une GEU débutante, mais ses résultats sont prometteurs [109].

Échographie pelvienne D2 trans-pariétale et trans-vaginale : Essentielle, elle doit être réalisée au moindre doute (Grade de recommandation : B) [109, 110, 111].

La précocité du diagnostic échographique permet de prévenir les accidents hémorragiques et surtout d'envisager un traitement le plus conservateur possible [111]. Elle se pratique par voie sus-pubienne, puis par voie endovaginale. L'échographie est confrontée à l'examen clinique et surtout à la biologie. On considère que l'on doit voir une image d'œuf intra-utérin à partir de 1500 UI/L de β hCG plasmatiques. Certains considèrent que la limite est à 1000 UI/L.

Elle ne permet de conclure de façon formelle à une GEU qu'en présence des signes suivants :

- Utérus vide (absence de sac gestationnel) ;
- Masse latéro-utérine, en cocarde, contenant un embryon vivant (activité cardiaque positive) ;
- Petite collection liquidienne rétro-utérine signant l'hémorragie intra péritonéale.

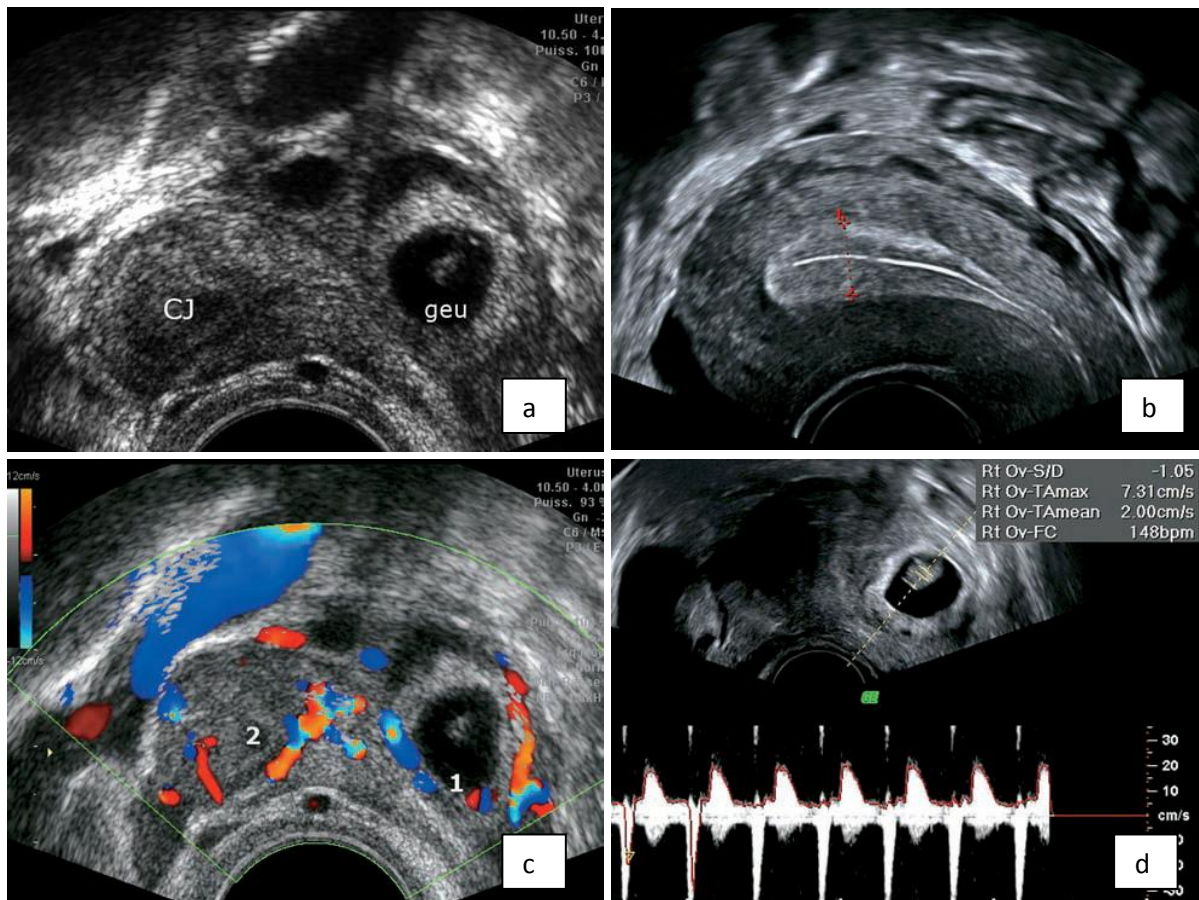
Enfin, il faut noter qu'un sac ovulaire de plus de 10 mm (diamètre interne moyen) doit contenir une vésicule ombilicale, et à plus de 16 mm (diamètre moyen), un embryon vivant. Un embryon de 4 mm ou plus, doit toujours présenter une activité cardiaque [111].

Doppler couleur

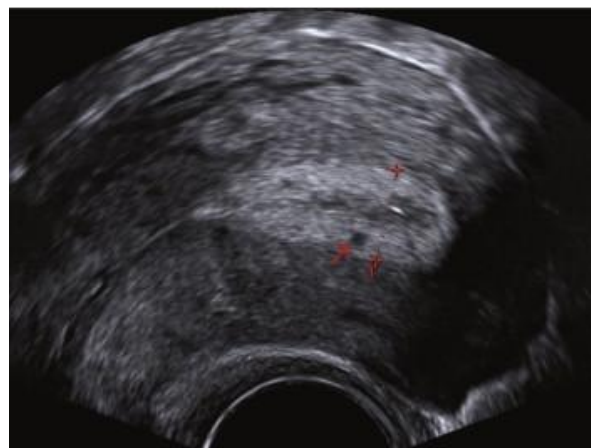
Une augmentation significative au doppler couleur du flux dans la trompe, liée à l'invasion trophoblastique, peut faciliter le diagnostic de GEU. Le doppler permettrait également de pouvoir apprécier la vitalité de l'œuf ectopique. En cas de GEU viable, l'œuf est entouré d'une couronne vascularisée (ring of fire des Anglo-Saxons, correspondant au trophoblaste) [110, 111, 112].

Photos n° 5 : Grossesse extra-utérine à 6,5 SA.

a. Grossesse ampullaire embryonnée (GEU) au contact de l'ovaire contenant le corps jaune (CJ). **b.** Endomètre décidualisé en « trois couches ». **c.** Double couronne vasculaire autour de l'œuf embryonné (1) et du corps jaune voisin (2). **d.** GEU de 7 SA avec embryon de 10 mm et activité cardiaque (148 bpm) [110].



Photos n° 6 : Aspect d'un endomètre avec signe de décidualisation, sans sac gestationnel intra utérin visible. Test de grossesse positif > GEU fort probable [113].



Échographiquement, l'endomètre décidualisé est peu différent de l'endomètre de la phase lutéale mais il est souvent plus abondant (10-15 mm ou plus) car il a poursuivi plus longtemps sa croissance. Il est modérément hyper-échogène de façon diffuse, parfois seulement au niveau basal. Plus rarement, il peut présenter de petites glandes kystiques ou un (ou plusieurs) sac décidual [104]. Par ailleurs, une GEU peut être associée à un endomètre mince, en corrélation avec un taux bas de progestérone et de β -HCG [105, 112, 113].

En cas de GEU, l'endomètre décidualisé-soit du fait de ses sécrétions, d'un petit saignement ou d'un détachement localisé-peut aboutir à l'aspect trompeur de pseudo sac gestationnel, qui est soit une collection de sécrétion muqueuse, de sang et ou de débris, sans la perception d'image de couronne tout-au-tour, changeant de dimensions d'un examen à un autre, se trouvant le plus souvent au centre de la cavité endométriale et entouré d'un liseré discrètement échogène. Une analyse attentive de l'image doit permettre d'éviter l'erreur. Les pseudo-sacs se font beaucoup plus rares avec l'examen endo-vaginal.

Le diagnostic différentiel repose sur les arguments suivant :

- La localisation du sac : L'implantation d'un œuf normal est souvent excentrée, latérale, laissant visible la ligne cavitaire à côté de lui, alors que le pseudo-sac est médian, puisque formé d'un simple sac d'endomètre qui tapisse toute la cavité [114, 115];
- La structure : La GIU forme une double « couronne » échogène (caduque + trophoblaste) alors que le pseudo-sac n'est formé que d'une seule couronne endométriale ;
- Le contenu : Le pseudo-sac ne contient ni vésicule, ni embryon mais un liquide souvent finement échogène. Cependant, un repli muqueux ou un petit caillot peuvent simuler un embryon mort ;
- Le Doppler : Formé d'endomètre, le pseudo-sac n'est entouré d'aucun flux de type artériel ou veineux [110, 115].

Il est noté à hauteur de 20% des grossesses ectopiques. Il pose un problème de diagnostic différentiel avec une grossesse non évolutive [11, 115].

Photos n° 7 : Pseudo sac gestationnel [20]

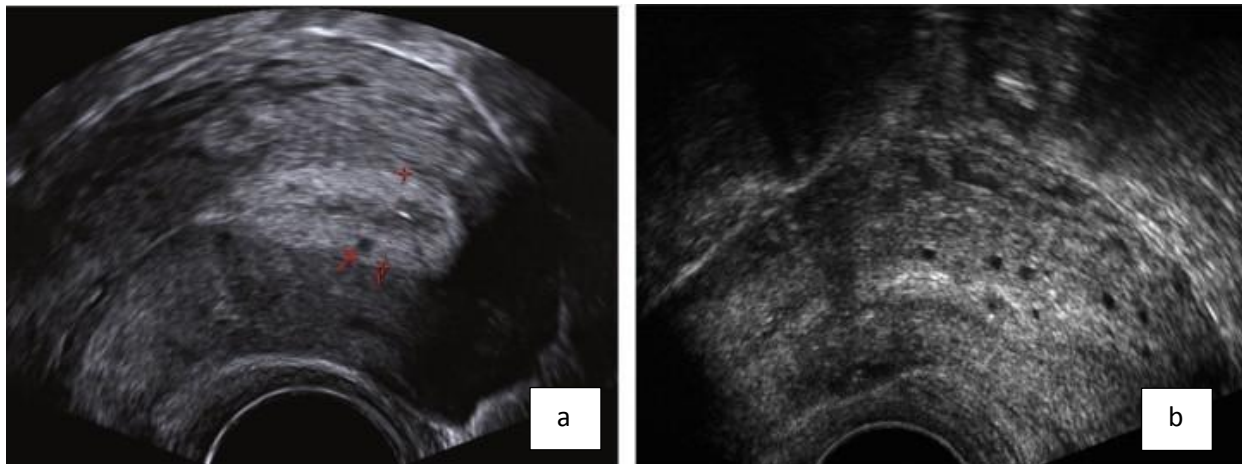
Un kyste glandulaire (Photos n°20, a et b) forme une petite image liquidienne pouvant atteindre 2 à 3 mm, souvent multiples en cas d'hyperplasie glandulo-kystique. Elle peut simuler un œuf de 4 à 4,5 SG, ou même, en cas où elles sont multiples, une môle hydatiforme débutante.



Photos n° 8 : Endomètre décidualisé. Début de grossesse

a. Épais (10-11 mm), échogène, avec une petite glande kystique (?) ou un œuf de 4 SA.

b. hCG à 700 mUI/ml, endomètre d'épaisseur normale (11 mm) mais nombreuses glandes kystiques : difficile de « localiser » la grossesse [11].



Au doppler, le pseudo sac gestationnel n'est entouré d'aucun flux de type artériel ou veineux, ainsi leur mise en évidence affirmerait la nature ovulaire de l'image et éliminerait un pseudo sac gestationnel avec une sensibilité à 84% et une spécificité à 100% [110].

Échographie tridimensionnelle

Une asymétrie de la cavité utérine a été notée dans 83% des cas, alors qu'une symétrie de celle-ci fût notée dans 90% des cas. Cependant, une collection sanguine endométriale peut elle aussi déformée la cavité endométriale et faire croire à tort à une GIU [11].

Culdocentèse

Malgré son intérêt diagnostique, la culdocentèse reste une technique peu utilisée [5].

Hystérosalpingographie

Compte tenu de l'irradiation qu'elle entraîne, cet examen n'a pas de place dans le diagnostic positif et/ou topographique de la grossesse [116]

Hystéroscopie

Son intérêt est limité aux cas de suspicion de GEU, avec un taux de β -hCG au-dessous du seuil de discrimination. Elle permet de différencier une GEU d'une GIU non évolutive [117].

L'hystéroscopie diagnostique est réalisée en ambulatoire, au sérum physiologique, afin de mieux laver la cavité des éventuelles traces de métrorragies. Cette technique est d'autant plus intéressante que le diagnostic est immédiat (visualisation ou non de villosités choriales).

Imagerie par résonance magnétique :

Elle peut être utile dans les cas difficiles, en 2^{ème} ligne, en présence d'une expertise locale avérée, pour confirmer ou infirmer une GEU, mais aussi pour localiser son lieu d'implantation de façon précise (Grade de recommandation D) [12]. Cependant, on ne doit pas sous-estimer le surcoût quelle engendre [118].

Coelioscopie diagnostique

La coelioscopie n'est plus indispensable pour faire le diagnostic de GEU. Une coelioscopie normale n'élimine pas une GEU. En effet, il peut s'agir d'une GEU au début sans hémopéritoine

ni hématosalpinx. Techniquement, il est recommandé de ne pas canuler l'utérus avant d'avoir exploré le pelvis. L'évaluation de la trompe controlatérale doit être systématique et doit précéder tout geste sur la trompe malade [119, 120].

Microcoelioscopie

Elle est utilisée par certaines équipes pour le diagnostic et le traitement (par injection in situ de méthotrexate) de la GEU [120].

Curetage biopsique, prélèvement biopsique à la pipelle de Cornier ou à la canule de Karman :

Ils sont proposés en cas de décroissance des taux de β hCG, afin de différencier entre une FCS et une GEU. La présence de villosités chorales élimine presque à coup sûr le diagnostic de GEU, en dehors des exceptionnelles grossesses hétérotopiques non viables [108]. Cela permet, à environ 40% des patientes, de ne pas recevoir du MTX de façon inutile [121, 122, 123, 124].

La décroissance des β hCG de plus de 15%, le lendemain du curetage, même en l'absence d'identification de villosités chorales [124, 125], témoigne d'une FCS. La stagnation ou la diminution de moins de 15%, est un signe de GEU [126].

I-8-h-2 : Diagnostic différentiel [127, 128]

Toute patiente qui présente des douleurs pelviennes et des métrorragies en début de grossesse n'a pas forcément une GEU. C'est le cas devant un :

I-8-h-2-a Test de grossesse positif associé à une aménorrhée et des douleurs pelviennes ou pelvi-abdominales :

- Grossesse intra utérine débutante avec un corps jaune kystique et/ou hémorragique ;
- Grossesse intra utérine associée à une torsion d'une annexe utérine ;
- Grossesse intra utérine associée à une occlusion intestinale, une cystite ou une appendicite aiguë.

I-8-h-2-b : Test de grossesse positif associé à une aménorrhée, des douleurs pelviennes et des métrorragies :

- Une menace d'avortement précoce,
- Une grossesse molaire,
- Fausse couche spontanée en cours.

I-8-h-2-c : Test de grossesse positif associé à une aménorrhée, des douleurs pelviennes ou pelvi-abdominales et un épanchement péritonéal libre :

- Grossesse intra utérine associée à un hémopéritoine secondaire ;
- Rupture d'un kyste hémorragique d'un corps jaune gravidique ;
- Rupture d'une varice pelvienne ou abdominale ;
- Rupture de la rate ou du foie.
- Grossesse intra utérine associée à une pelvipéritonite ou une péritonite.

I-8-h-2-d : Test de grossesse positif associé à une aménorrhée, des douleurs pelviennes et un épanchement rétro utérin hypoéchogène, homo ou hétérogène :

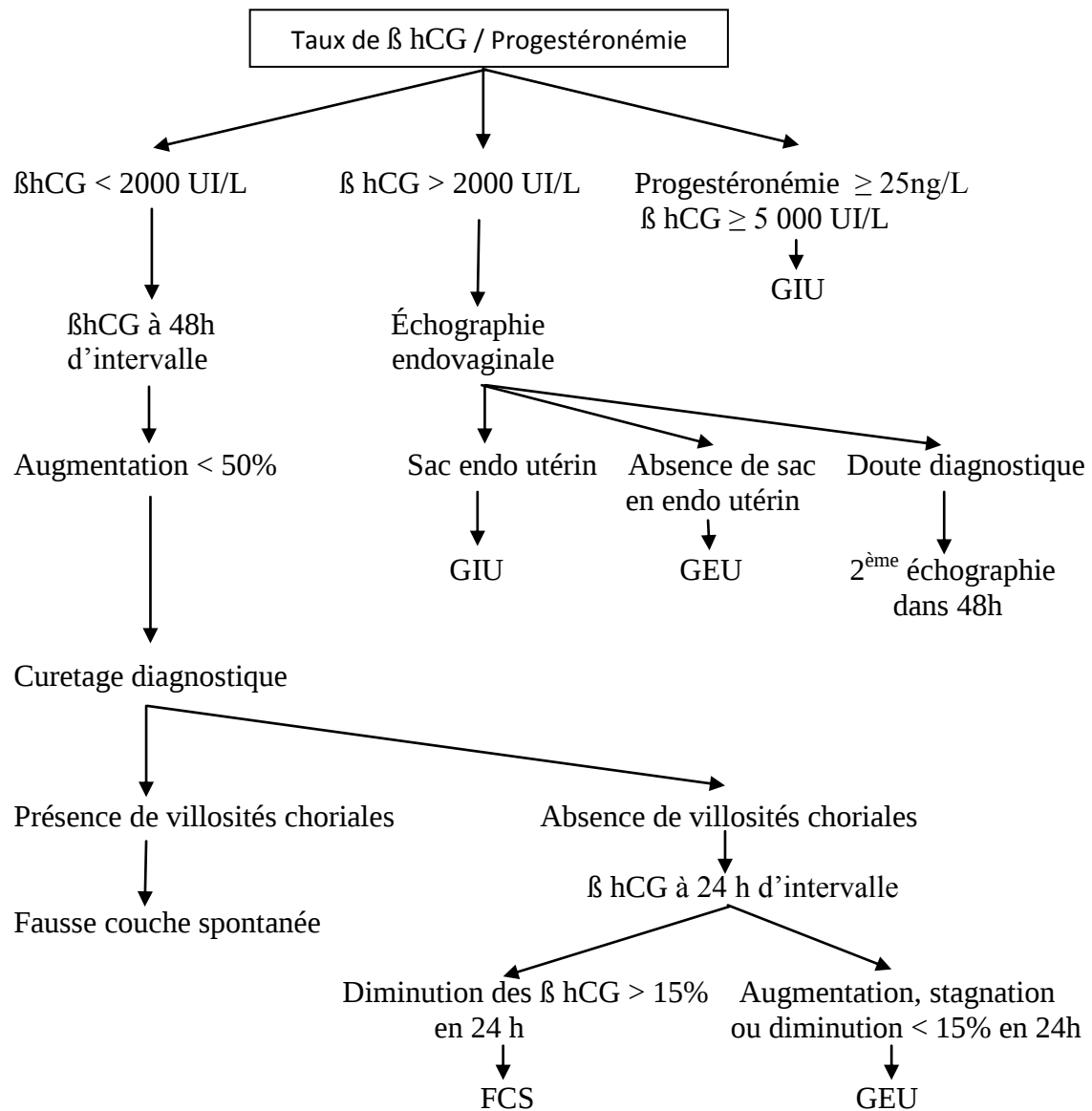
- Grossesse dans un utérus rétroversé ;
- Grossesse intra utérine associée à un abcès collecté au niveau du douglas.

I-8-h-3 : Algorithmes diagnostiques

Un dosage unique de la progestérone sérique, en parallèle avec un dosage de β hCG, a été proposé dans plusieurs algorithmes décisionnels pour différencier entre GEU et GIU viable, permettant

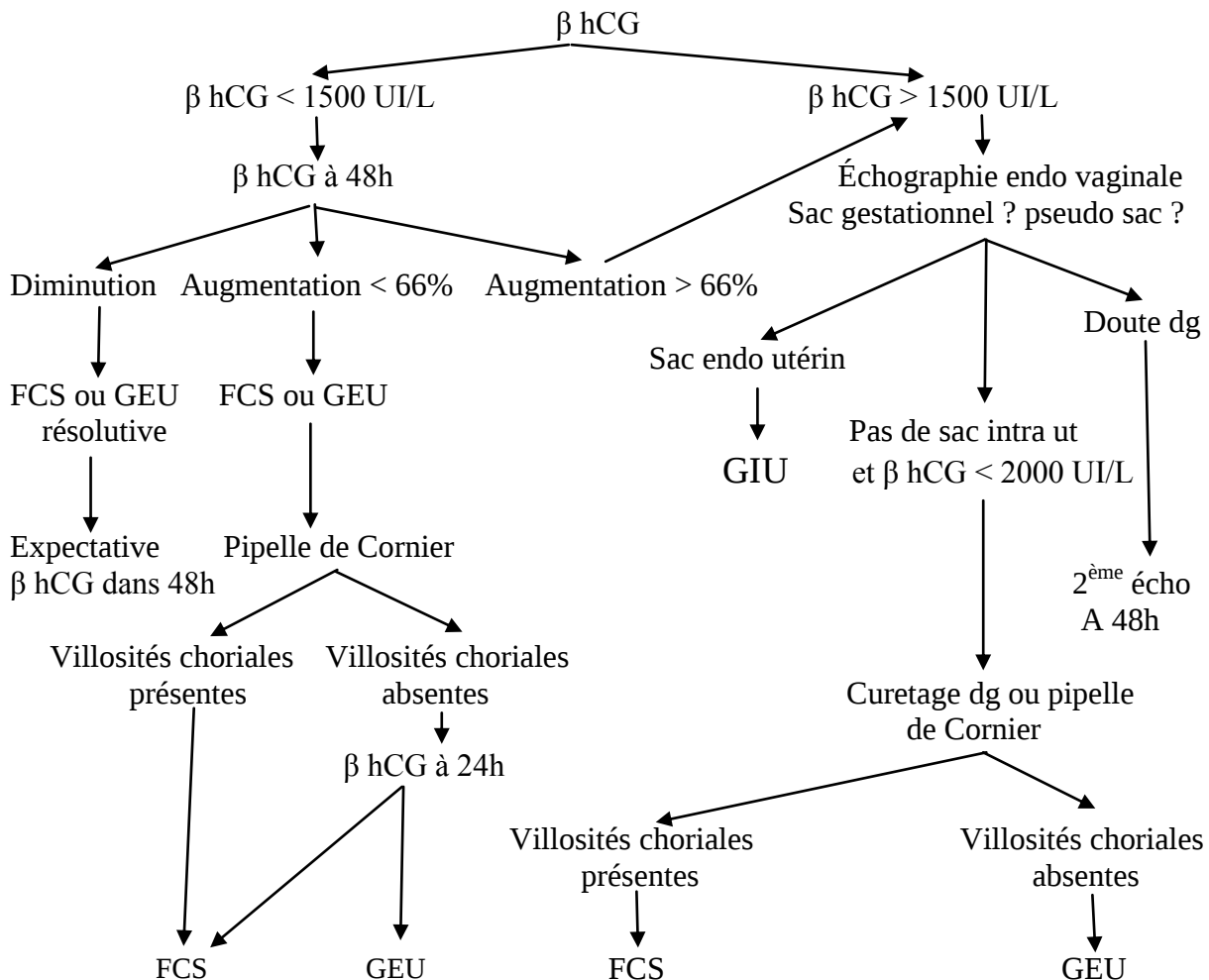
ainsi de réduire le délai diagnostique. Il est important alors d'avoir un diagnostic qui puisse reposer sur des Algorithmes utilisant des méthodes non invasives, excluant la coelioscopie.

-**Algorithme de Stovall de 1990, modifié en 1999** [129].



-Algorithme de Barnhart (1994)

Cet algorithme repose sur des dosages répétés d'hCG et l'échographie endovaginale. Le diagnostic de GEU est suspecté si les β hCG sont supérieures à 1500 mUI/ml et l'utérus vide, ou si les β hCG sont inférieures à 1500 mUI/ml et augmentent de moins de 66% en 48 heures [86, 87, 114].

**I-8-j : Formes cliniques :****Forme débutante :**

En cas d'une coelioscopie ou d'une laparotomie « blanche », il faudra suivre la cinétique des hCG, et confirmer la topographie exacte de la grossesse.

Formes avec état de choc hémorragique :

Notion de grossesse débutante, ou de retard de survenu des règles. Présence d'un syndrome péritonéal net [130, 131] :

L'échographie éventuellement réalisée aux urgences confirme l'hémopéritoine avec comblement des gouttières pariéto-coliques. Aucun examen para clinique ne doit retarder la prise en charge. L'indication opératoire est formelle et urgente [41, 42].

Formes pseudo-abortives :

Les métrorragies sont au premier plan, accompagnées de douleurs pelviennes vives de survenu brusque. Le col est ouvert et l'expulsion de caillot de la caduque peut être abondante. La persistance de la symptomatologie fonctionnelle, l'absence de décroissance rapide du taux de l'HCG, et l'absence de villosités chorales avec présence d'éventuelles images d'ARIAS-STELLA, permettent de rétablir le diagnostic [3].

Formes pseudo-appendiculaires :

Les signes prédominants sont [41, 42] : Des douleurs de la fosse iliaque droite; Une défense-contracture ; Des vomissements ; Une fièvre ; Une hyper leucocytose avec élévation de la vitesse de sédimentation. La présence d'un ou de plusieurs facteurs de risque de GEU et/ou une notion d'aménorrhée avec un TG positif, doivent faire penser à cette forme clinique de GEU.

Formes hétérotopiques (dites ditopiques) :

Il s'agit de l'association d'une GEU et d'une GIU. Elle est rare [130]. Elle est plus fréquente en cas d'induction de l'ovulation et en cas de FIV avec transfert d'embryon [131]. Dans ce cas, la constatation d'une GIU évolutive ne devra pas rassurer le médecin qui devra rechercher une masse latéro-utérine. Le traitement est guidé par le souci de préserver une GIU d'allure normale [42,131, 132].

Formes pseudo-occlusives :

Les principaux signes rencontrés ici sont : La douleur ; Les vomissements ; L'arrêt des matières et des gaz ; Un météorisme souvent assez important avec une hyper-sonorité péri-ombilicale avec des anses grêles distendues. Devant un tel tableau chez une femme supposée ou suspectée d'être enceinte, il faut penser à la possibilité de GEU, en particulier, à une grossesse abdominale [3].

Formes pseudo-salpingitiques :

Elles associent douleur pelvienne dans un contexte fébrile, une métrorragie, une hyperleucocytose avec accélération de la vitesse de sédimentation. A l'examen, le toucher vaginal découvre une masse latérale, douloureuse avec un empâtement diffus péri-utérin. Dans ce cas il est très difficile cliniquement de se prononcer entre une salpingite ou une GEU, d'où, l'intérêt des examens paracliniques [42, 131].

Formes avec une hématocele enkystée ou GEU « chroniques » :

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

Grossesse extra-utérine après hystérectomie :

Cette forme peut survenir dans les jours suivant une hystérectomie. Celle immédiate, elle est expliquée par un rapport sexuel survenu dans les 48 heures qui ont précédé l'intervention.

Grossesse extra-utérine bilatérale :

C'est une forme très rare, avec une incidence d'un cas pour 725 à 1580 GEU. Une échographie endovaginale correctement pratiquée ne doit pas passer à côté du diagnostic. Par ailleurs, Elle doit être évoquée systématiquement en cas d'échec du traitement médical ou chirurgical [132, 133,134].

Grossesse extra-utérine après interruption volontaire de la grossesse (IVG) :

Chez une femme qui consulte pour des métrorragies ou des douleurs abdominales après une interruption volontaire récente de grossesse, la GEU doit être évoquée parmi d'autres diagnostics. En absence de contrôle du produit d'aspiration ou d'échographie pré-IVG, la GEU se manifeste le plus souvent par la forme rompue [131].

Grossesse gémellaire (ou multiple) extra-utérine :

Elle est rarissime [90]. La majorité des cas publiés furent mono-amniotiques mono-choriales [133, 134]. Un total de 242 cas de grossesse gémellaire tubaire furent reportés par la littérature, d'après Palwasha Gul, (Pakistan, 2019), avec 17% (42 cas), durant les dernières 10 années [134]. Sa découverte est souvent anatomo-pathologique, suite à une salpingectomie pour grossesse extra utérine rompue. [90, 134].

Grossesse interstitielle :

Elle représente 1 à 11% des grossesses ectopiques [135, 136, 137, 138]. Elle est présente dans environ 20% des décès suite à une grossesse ectopique [138]. Elle se traduit précocement, du fait de l'étroitesse du conduit intra mural, le plus souvent au stade de rupture, avec un hémopéritoine abondant, du fait qu'elle se trouve tout près de gros vaisseaux artério-veineux de la corne utérine [11, 12].

La grossesse est développée à distance de la cavité utérine et de l'endomètre. L'apport de l'échographie 3D est fondamental dans cette pathologie et facilite nettement le diagnostic.

Enfin, la laparoscopie viendra renforcer le diagnostic [139, 140].

Grossesse cornuale :

La GEU cornuale est implantée dans la corne rudimentaire d'un utérus malformé (utérus unicorne, utérus bicorne ou cloisonné). Les auteurs anglo-saxons élargissent cette définition à toutes les grossesses interstitielles. La grossesse cornuale donne une image de sac ovulaire anormalement excentré, entouré de myomètre et faisant saillie sur la droite ou la gauche du fond utérin. Le sac ovulaire reste au contact de la muqueuse utérine, à la différence de la grossesse isthmique qui en est séparée par le myomètre. L'échographie pelvienne par voie transpéritonéale est le meilleur moyen d'exploration des grossesses cornuales. Toutefois, l'imagerie par résonance magnétique (IRM) reste un moyen alternatif et précis. L'aspect des grossesses cornuales est marqué par la présence autour du sac gestationnel d'un myomètre pouvant permettre son développement jusqu'à la 16^e semaine d'âge gestationnel, exposant à une rupture brutale et une hémorragie cataclysmique [75, 88, 89, 102].

Grossesse angulaire :

La GEU angulaire est implantée dans l'ostium tubaire (dans l'axe du ligament rond). Sa traduction clinique est celle de la grossesse cornuale et interstitielle [75].

Grossesse sur cicatrice d'hystérotomie :

Cliniquement, le diagnostic doit être suspecté devant des douleurs pelviennes ou des métrorragies en début de grossesse sur un utérus cicatriciel [73].

Les critères diagnostiques échographiques sont une cavité utérine vide, un sac gestationnel dans la partie antérieure du myomètre au niveau ou juste au-dessus de l'orifice cervical interne, avec un myomètre résiduel fin (1 à 3 mm) ou absent.

Grossesse cervicale :

Il s'agit de grossesses implantées dans le canal endocervical. Leur fréquence est relativement rare. L'implantation de l'œuf a lieu dans les glandes endocervicales. Elle ne doit pas être confondue avec un sac gestationnel en cours d'expulsion. Cliniquement, le col est élargi, très vascularisé en contraste avec un utérus de taille normale. Les symptômes principaux sont les métrorragies qui peuvent être parfois très abondantes [81].

L'échographie fait le diagnostic en visualisant un sac développé en dessous du plan des artères utérines et de l'orifice interne du col. Ce dernier prend un aspect en tonneau [82, 83].

Grossesse extra utérine sur dispositif intra utérin :

Elle est rare. Une implantation ectopique doit toujours être recherchée en début de grossesse, en présence d'un DIU [97]. L'action du DIU est expliquée par l'intermédiaire surtout des phénomènes de déciliation de la muqueuse tubaire, secondaire à l'inflammation endométriale, principalement durant les 03 premiers mois suivant la mise en place du dispositif intra utérin, et qui peut être aggravée en présence d'infection, qui vient ralentir la motilité de la paroi tubaire, ce qui favorise une implantation ectopique de l'œuf, surtout au niveau infundibulaire [97].

Grossesse molaire extra utérine :

C'est une forme extrêmement rare. Le taux de β hCG dans les grossesses molaires tubaires peut être légèrement inférieur aux taux des môles intra utérines car l'implantation dans la trompe de Fallope pourrait empêcher une vascularisation adéquate. Une grossesse molaire complète est diagnostiquée lors d'une échographie mais une grossesse molaire partielle est plus difficile à diagnostiquer. Le diagnostic de certitude est posé après examen anatomopathologique de la pièce opératoire [140].

Grossesse intra ligament large :

Elle fait partie des grossesses abdominales et peut arriver à terme [89]. Les formes avancées se voient surtout dans les zones sous médicalisées. La clinique et l'échographie suffisent pour assurer le diagnostic au 1^{er} trimestre. Le scanner et l'imagerie par résonnance magnétique peuvent faire le diagnostic dans les cas douteux. Malheureusement, le diagnostic positif est parfois fait en peropératoire [141].

Grossesse ovarienne :

Elle ne représente que 1 à 6% des grossesses ectopiques [137, 142, 143, 144]. Elle partage le même tableau clinique, avec une prédominance des formes hémorragiques, avec hémopéritoine abondant et signes de choc hémorragique, du fait d'une hyper vascularisation ovarienne. L'endométriose ovarienne est un facteur de risque souvent rapportée. La forme extra folliculaire est dominante [145]. La confirmation est anatomo-pathologique, suite à une excision ovarienne emportant le tissu ovulaire, en montrant du tissu trophoblastique attaché au cortex ovarien.

Grossesse abdominale (Appelée aussi grossesse péritonéale) :

C'est l'implantation de l'œuf fécondé en partie ou en totalité dans la cavité abdominale de façon primaire ou secondaire. Cette localisation semble rare [144, 145, 146]. La mortalité maternelle oscille entre 0,5 et 18% et la mortalité périnatale entre 40 et 95%, avec un taux élevé de malformations fœtales. Nombreux sites d'implantations ont été décrits [147, 148].

L'implantation primaire semble être due à l'échec de la portion infundibulaire et fimbriale à capter et à orienter l'œuf vers la cavité tubaire, tandis que l'implantation secondaire fait suite vraisemblablement à un avortement tubo-abdominal, avec poursuite de la croissance trophoblastique [148]. Le diagnostic est évoqué à l'échographie devant [137]:

- L'absence de sac gestationnel en intra utérin ;

- Absence de masse annexielle ;
- Sac ovulaire entouré de péritoine et d'anses intestinales ;
- Enfin, une mobilité assez large du sac ovulaire.

Au-delà du premier trimestre de la grossesse, les principaux signes rencontrés sont : Des douleurs spontanées ou suite à des mouvements actifs fœtaux ; Des nausées ; Des vomissements ; Des arrêts des matières et des gaz ; Du météorisme souvent assez important ; De l'hyper sonorité péri-ombilicale avec anses grêles distendues et de la constipation. Devant un tel tableau chez une femme supposée en état de grossesse, il faut penser à la possibilité de GEU, surtout à une grossesse abdominale [42, 145]. Une évolution de la grossesse jusqu'à terme peut se voir dans de rares cas, avec souvent une présentation anormale, sans signes d'accommodation fœto-pelvienne. Le traitement de ce type de grossesse nécessite une laparotomie, à côté d'une unité de réanimation médicale, et en présence d'une équipe chirurgicale, multidisciplinaire [128, 132]. Une découverte lors d'une césarienne pour autre motif, dans des régions de faibles couvertures médicales, fût décrite par plusieurs auteurs [144, 145, 146].

Grossesse jeune de localisation indéterminée :

La grossesse jeune de localisation indéterminée (GJLI) est un terme descriptif qui désigne les patientes avec un test de grossesse positif sans évidence d'image échographique en faveur d'une grossesse intra ou extra-utérine [149]. Ce terme ne peut être retenu qu'après réalisation de l'échographie endovaginale, qui par ailleurs, ne montre pas d'épanchement sanguin intra pelvien [150]. Sa prévalence aux niveaux des unités de grossesses débutantes, varie de 5 à 42 % [150, 151]. 44 à 69% des grossesses jeunes à localisation indéterminée (GJLI) évoluent vers la résolution spontanée, qui est définie par une dégression du taux de β hCG jusqu'à négativation (< 25 UI/l) avec résolution complète des signes cliniques.

Leur siège exact demeure indéterminé et la différenciation entre fausse couche spontanée et régression spontanée d'une GEU n'est jamais possible [149, 152].

En dehors de tout contexte d'urgence, l'expectative paraît l'option la plus sage dans la prise en charge de ces grossesses.

I-8-k : Pronostic

Pronostic Immédiat

En dehors des pays industrialisés, la GEU est cause jusqu'à 75 % des décès au 1^{er} trimestre de la grossesse, et concerne en moyenne 9 à 10% de l'ensemble de la mortalité maternelle [57, 73, 74, 152]. Le traitement radical est associé à presque 100% de succès. Quant aux traitements conservateurs, qu'ils soient médicaux ou chirurgicaux, ont un taux de succès allant de 70 à 90%, avec un taux plus élevé pour le traitement chirurgical conservateur [153, 154].

Pronostic ultérieur

La fertilité est la principale préoccupation des patientes lorsque le pronostic vital n'est plus en jeu [155]. L'impact des moyens thérapeutiques actuels sur la fertilité reste un sujet à controverse [156]. L'enjeu du traitement de la GEU est l'optimisation de la fertilité ultérieure des patientes, en limitant en particulier le risque de récurrence [156].

La fréquence des récurrences de GEU est de 10 à 30%, et l'infertilité secondaire concerne 20 à 60 % des patientes [153, 154]. Durant la 1^{ère} année post GEU, la fertilité dépend plus de facteurs, tel que, l'âge, la présence ou non d'un passé d'infertilité, et/ou, d'une pathologie tubaire antérieure ou en cours [155]. La fertilité est meilleure après traitement chirurgical conservateur quand la trompe controlatérale est altérée. Dans les autres situations, les traitements semblent équivalents [155].

I-8-I : Prise en charge thérapeutique**I-8-I-a : Objectif du traitement [1,129]:**

- préserver le pronostic vital immédiat ;
- traiter la GEU ;
- limiter la morbidité thérapeutique ;
- prévenir une immunisation rhésus chez les patientes de groupe sanguin rhésus négatif, quel que soit le moyen thérapeutique utilisé ;
- préserver la fertilité ultérieure ;
- limiter le risque de récurrence.

I-8-I-b : Critères de choix thérapeutiques**I-8-I-b-1 : Activité de la GEU**

Le concept de degré d'activité de la GEU est utilisé afin d'améliorer la stratégie thérapeutique en proposant l'abstention thérapeutique aux GEU très peu actives (β hCG < 1500 UI/l), le traitement par méthotrexate aux GEU peu actives (β hCG < 5000 UI/l) et en réservant le traitement chirurgical par salpingotomie ou salpingectomie aux GEU actives. Le seuil d'activité reste cependant un sujet à controverse [157, 158].

-Grossesses extra-utérines actives

Les GEU très actives sont à risque important de rupture tubaire. Un traitement médical n'est donc pas envisageable dans ces situations, en raison du risque majeur d'hémorragie intra péritonéale massive. Il s'agit notamment des GEU avec défaillance hémodynamique, hémopéritoine abondant, symptômes de rupture tubaire, taux de hCG élevés et une activité cardiaque présente. La nécessité d'une prise en charge chirurgicale de ces GEU est relativement consensuelle [159]. D'autres critères non consensuels sont utilisés par certaines équipes, à savoir, le score de Hervé FERNANDEZ, celui d'ELITO, des critères échographiques, tels que la taille de l'hématosalpinx, la présence d'une vésicule vitelline et/ou d'un embryon [156]. Le taux de hCG initial est l'élément déterminant [158, 159]. Le seuil pour séparer les GEU peu actives des GEU actives demeure un sujet à controverse, et varie de 1500 à 5000 UI/l [157, 160]. Le choix entre traitement radical ou conservateur dépend de l'histoire des patientes et des constatations peropératoires [161]. En cas de traitement chirurgical conservateur, une injection systématique intramusculaire (i.m.) de méthotrexate dans les 24 heures suivant la chirurgie peut être proposée [162, 163].

-Grossesses extra-utérines peu actives

D'après P. Campas et coll., ce sont des GEU avec un taux de β hCG initial < 5000 UI/l, sans activité cardiaque, chez des patientes pauci symptomatiques et hémodynamiquement stable [158]. Chez ce type de patientes, le traitement médical par méthotrexate est de nos jours, unanimement reconnu, même si le traitement coelio-chirurgical conservateur reste le traitement de référence [1, 38, 163].

-Grossesses extra-utérines très peu actives

Une GEU très peu active est définie par un taux de hCG bas et stagnant à moins de 1500 UI/ml, avec une croissance inférieure à 15 % en 48 heures. L'expectative associée à une surveillance jusqu'à négativation des hCG peut constituer une alternative au traitement médical de ces GEU [109, 162].

I-8-I-b-2 : Degré de compliance de la patiente

L'absence de compréhension ou une mauvaise compliance de la part de la patiente doit récuser le traitement médical.

I-8-I-b-3 : Fertilité ultérieure

Elle est devenue un enjeu principal dans les pays développés, et ce, en rapport avec le développement du diagnostic précoce [153, 155, 156]. Dans les pays sous médicalisés, elle reste une préoccupation de second plan, vu la prédominance des formes diagnostiquées tardivement, à haut risque hémorragique maternel, où tous les efforts sont concentrés d'abord sur la préservation du pronostic vital immédiat des patientes [4, 5, 96].

Pour les GEU actives, la fertilité semble comparable après traitement chirurgical radical que conservateur [154, 156, 163]. Quant aux GEU peu actives, la fertilité semble, elle aussi, comparable après traitement médical que chirurgical conservateur [156, 163]. De même, le pourcentage des GIU faisant suite au traitement par expectative équivaut à celui des patientes ayant bénéficié d'un traitement chirurgical [156, 164, 165].

I-8-I-b-4 : Risque de récurrence

Dans la littérature, les données sur les facteurs de risques de récurrence sont discordantes. Il constitue une préoccupation majeure dans la stratégie de prise en charge de toute GEU. Il est conditionné par plusieurs facteurs, dont la présence de facteurs de risque permanent, et la qualité de la prise en charge de la GEU actuelle ou antérieure [2, 15, 153, 162].

I-8-I-b-5 : Score pré-thérapeutique

Le plus utilisé de nos jours, est celui de Hervet FERNANDEZ et al, 1993 [1]. La valeur seuil de 13 a été retenue pour différencier les GEU peu actives avec un score inférieur à 13 des GEU actives avec un score de 13 ou plus. A noter que sont aussi incluses dans les GEU actives des patientes avec un score de Fernandez à moins de 13 mais avec une suspicion de rupture tubaire ou avec une rupture tubaire avérée [1, 25, 164].

Tableau n° 2 : Score pré-thérapeutique de H. FERNANDEZ et al. [38, 41, 75, 126]

	1	2	3
Aménorrhée (SA)	> 7 SA (>49j)	6-7SA (42j-49j)	≤ 06SA (≤42j)
Taux de BHCG (mUI/ml)	< 1000	1000-5000	>5000
Taux de progestérone (mg/ml)	<5	5-10	> 10
Douleurs abdominal	Absentes	Provoquées	Spontanées
Hématosalpinx (cm)	< 1	1-3	> 3
Hémopéritoine (ml)	0	1-100	>100

Lorsque le score est :

- Score <11 : abstention thérapeutique.
- 11- 13 c'est l'indication au traitement médical car le succès est au-delà de 90 %.
- >13 le taux d'échec de traitement médical est proche de 50 % d'où l'indication d'un traitement chirurgical.

Tableau n° 3 : score pré-thérapeutique d'Elito

Le score d'Elito permet de la même manière d'évaluer l'activité de la GEU en fonction de quatre paramètres que sont le taux initial d'hCG, l'aspect de l'image, la taille de l'hématosalpinx et l'importance de la vascularisation de la masse en Doppler couleur. Chaque paramètre est coté de 0

à 2, le grade 0 étant systématiquement la moins bonne situation. La valeur du score s'obtient en additionnant les points pour chaque critère. Elle est donc comprise entre 0 et 8. Le cut off est à 5, permettant de différencier les GEU peu actives avec un score supérieur ou égal à 5 des GEU actives avec un score inférieur à 5 [1, 25, 129].

	0	1	2
Tx d'HCG initial (UI/L)	>5000	1500-5000	<1500
Aspect de l'image	Embryon vivant (AC+)	SG tubaire	Hématosalpinx
Taille de la masse	>3,0	2,6-3,0	<2,5
Doppler couleur	Haut risque (flux dans plus des 2/3 de la masse)	Risque moyen (flux dans 1/3 à 2/3 de la masse)	Risque faible (flux dans moins de 1/3 de la masse)

I-8-l-c : Moyens thérapeutiques

I-8-l-c-1 : Traitement chirurgical

A-Traitement chirurgical des GEU tubaires

Il est actuellement principalement coelio-chirurgical [15].

A-1 : Objectifs

- Assurer le traitement de la GEU ;
- Préserver la perméabilité de la trompe ;
- Garder la fertilité ultérieure de la patiente ;

A-2 : Indications du traitement coelio-chirurgical [15, 25, 26]:

- D'emblée chez une patiente symptomatique, devant un tableau évocateur de GEU ;
- Taux initial de β hCG > à 5 000 mUI/ml ;
- Un hématosalpinx > à 4 cm à l'échographie ;
- Un hémopéritoine > à 100 ml ;
- Grossesse hétérotopique ;
- GEU récidivante ;
- Un embryon avec une activité cardiaque bien visible ;
- Mauvaise compliance de la part de la patiente (Impossibilité de surveillance en ambulatoire, incompréhension ou refus du traitement médical, éloignement géographique) ;
- Contre-indication à l'usage du méthotrexate (Leucopénie, thrombopénie, cytolyse hépatique, insuffisance rénale, trouble de l'hémostase, ...);
- Après échec du traitement médical par méthotrexate.

A-3 : Indications du traitement par laparotomie [38,163] :

- Contre-indication anesthésique à la coelioscopie ;
- Hémodynamique instable ;
- L'absence ou le manque de qualification de l'opérateur en chirurgie laparoscopique ;
- Matériel coelioscopique inadéquat ;
- Localisation inaccessible, interstitiel ou abdominale ;
- Obésité morbide ;
- Volumineuse hématocele enkystée.

A-4 : Cœlioscopie versus laparotomie [25, 163] :

Les avantages de la cœlioscopie sont nets :

- La durée opératoire est significativement plus courte ;
- Les pertes sanguines sont plus faibles ;
- La durée du séjour postopératoire est réduite ;
- La convalescence est plus rapide ;
- Une diminution du cout global ;
- Moins d'adhérences post op.

En revanche, la fertilité ultérieure (nombre de GIU) et le pourcentage de récurrence de GEU ne montrent pas de différence entre laparotomie et cœlioscopie. Seule la salpingotomie coelioscopique est grevée d'un risque significativement plus élevé de persistance de résidus trophoblastique par rapport à la salpingotomie laparotomique.

A-5 : Choix entre traitement conservateur et radical [25, 26] :

La salpingotomie est à privilégier chaque fois que possible chez les patientes désirant une grossesse ultérieure. Le traitement conservateur donne de meilleurs résultats en termes de fertilité, mais sa réalisation peut être compromise en cas de localisation interstitiel. Il expose par ailleurs, d'une part, au risque de saignement persistant per opératoire, pouvant conduire à une salpingectomie, auquel cas, la patiente doit être prévenue d'avance ; et d'autre part, au risque de récurrence homolatérale. Il ne semble pas y avoir de relation entre la fertilité après traitement d'une grossesse extra-utérine et ses caractéristiques anatomo-cliniques, à savoir :

- la taille de l'hématosalpinx ;
- le volume de l'hémopéritoine ;
- l'existence d'une rupture tubaire ;
- la localisation.

En revanche, la fertilité ultérieure ainsi que le risque de récurrence d'une grossesse extra-utérine semblent plus tributaires de :

- L'existence d'adhérences tubaires homolatérales à la grossesse extra-utérine ;
- L'existence d'un hydrosalpinx ou d'un phimosis associé ;
- L'état de la trompe controlatérale.

La faisabilité du traitement conservateur est supérieure ou égale à 80 % en l'absence d'utilisation d'un vasoconstricteur local et de l'ordre de 95 % en utilisant l'ornithine-vasopressine, alors que celle du traitement radical est de théoriquement de 100%. [18, 25, 26, 165].

Le score proposé par Pouly et al, au début des années 90, à partir des antécédents de la patiente, apporte une aide considérable au choix entre traitement conservateur et radical. En effet [18, 165].

- Un traitement chirurgical conservateur est proposé pour les patientes ayant un score inférieur ou égal à 3. Il semble offrir par la suite de grandes chances de GIU spontanée. ;
- Pour un score égal à 4, un traitement radical comportant une salpingectomie est proposé. De ce cas, les chances de GIU et les risques de GEU s'avèrent à peu près identiques. En cas d'antécédents tubaires, les récurrences sont essentiellement homolatérales. Cette attitude permettrait d'augmenter les chances de GIU (en diminuant les risques de GEU).
- Pour un score supérieur ou égal à 5, un traitement radical comportant une salpingectomie avec stérilisation controlatérale peut être envisagé. Dans ce cas, le taux de récurrence de GEU est largement supérieur au taux de GIU. La patiente, pourra être incluse ultérieurement dans un protocole de fécondation in vitro.

A-6 : Temps opératoires [13, 15, 18, 26, 163] :

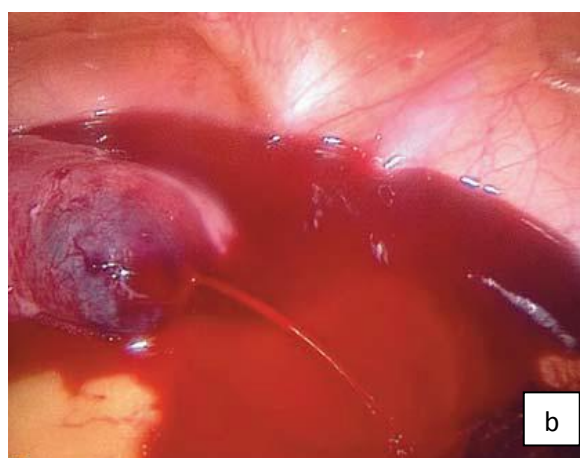
- La toilette péritonéale initiale : Elle permet d'obtenir de bonnes conditions visuelles ;
- La toilette péritonéale finale : Elle permet de contrôler l'hémostase, et d'éviter les adhérences et les greffes trophoblastiques post opératoires ;

- L'exploration pelvienne, permettant de réaliser le diagnostic positif, topographique et de faire une approche étiologique ; La GEU se présente, le plus souvent, au niveau ampullaire, sous la forme d'une trompe tendue par le trophoblaste et l'épanchement sanguin intra tubaire (hématosalpinx), violacée, pouvant être fissurée, voire rompue et associée à un hémopéritoine de volume variable. Parfois, la GEU n'est pas visible, mais « palpable » sous la forme d'une induration tubaire, lorsque la prise en charge chirurgicale a été précoce. En cas d'avortement tubaire pavillonnaire, la GEU expulsée est « noyée » dans l'hémopéritoine. Si le siège tubaire de la grossesse n'est pas établi, il convient d'envisager un siège ovarien ou abdominal [18].
- Le traitement proprement dit de la GEU;
- La demande d'examen anatomopathologique.

Photos n° 9 : Exposition pelvienne

a : Exposition de la trompe > GEU ampullaire gauche non rompue ;

b : GEU interstitielle droite rompue, avec un saignement actif. [18, 26, 165]



A-7 : Score pré-thérapeutique de Jean-Luc Pouly :

Il affecte un coefficient à chacun des facteurs influençant de façon significative la fertilité après GEU. L'élévation de ce score va de pair avec une élévation du risque de récurrence de GEU et une altération du pronostic de la fertilité [18, 165].

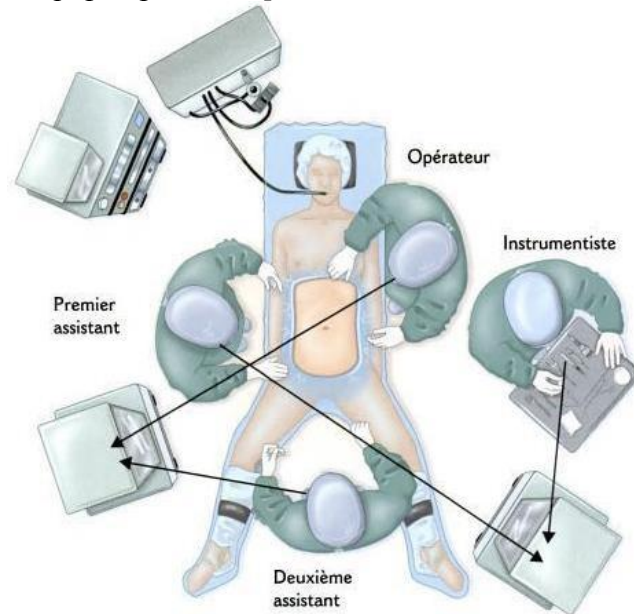
Tableau n° 4 : Score préthérapeutique de J.L. Pouly (Université d'Auvergne-Clermont Ferrand 1) [18, 165].

Antécédents	Points
GEU	2
Adhérences	1
Microchirurgie tubaire	2
Trompe unique	2
Salpingite	1
Laparoscopie	
Adhérences homolatérales	1
Adhérences controlatérales	1
Score décisionnel	
Traitement conservateur	1 à 3
Salpingectomie	4
Salpingectomie et stérilisation tubaire controlatérale	>4

A-8 : Traitement coelioscopique : Il s'agit d'un gold standard. Les avantages de la coelioscopie sur la laparotomie en terme de déperdition sanguines, de douleurs post opératoires, de durée d'hospitalisation et de convalescence sont maintenant bien établies [14, 15, 18, 165].

Installation de la patiente : La patiente est installée en décubitus dorsal, les jambes en abduction pour permettre un accès vaginal. Le sondage vésical est évacuateur ou à demeure en fonction de l'état hémodynamique. L'introduction d'une canule dans la cavité utérine n'est faite que si le diagnostic de grossesse intra-utérine (GIU) est formellement éliminé, et en cas où la procédure est faite en urgence, sans préparation digestive préalable. Elle permet une antéversion et une mobilisation de l'utérus, facilitant l'exposition des annexes, ce qui par conséquent, va faciliter les différents gestes chirurgicaux [13, 25, 165].

Figure 5 : Placement de l'équipe opératoire [26, 163]

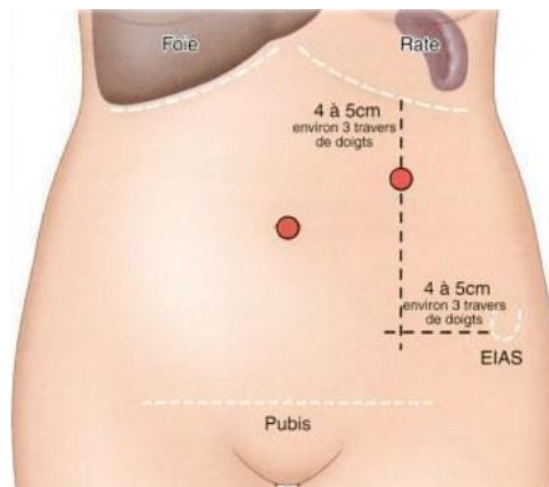


Position des trocars :

La malade en décubitus dorsal, la réalisation du pneumopéritoine est faite après introduction du 1^{er} trocart ou à l'aiguille de Veress ou de Palmer, après réalisation du test de sécurité. Par la suite, une position dite de Trendelenburg de 10 à 15 degré sera faite.

Dans la majorité des cas, un premier trocart de 11 mm est placé en position ombilicale, après une introduction à « ciel ouvert » systématique, ou en présence d'un passé infectieux ou chirurgical pelvi-abdominal, si non par impaction directe. Deux ou trois trocars sus pubiens sont nécessaires, dont l'un de 10 mm en position sagittal, avec un capuchon réducteur de 5 mm [13, 25, 165]. Le placement des voies d'abord pourra être modifié en fonction des caractéristiques de la GEU, des difficultés opératoires et des habitudes des opérateurs [165].

Figure 6 : Point d'introduction de l'aiguille de Veress au niveau de l'hypochondre gauche [26, 165].



Pour la réalisation d'une salpingotomie, deux trocarts latéraux de 5 mm sont placés à 2 cm en dedans des épines iliaques antéro-supérieures droite et gauche, sur la ligne ilio-ombilicale.

Pour la réalisation d'une salpingectomie, un trocart supplémentaire de 11 mm est placé, de façon esthétique, sur la ligne médiane, en position sus-pubienne à la limite de la pilosité, ou à mi-distance entre ombilic et symphyse avec un réducteur de 5 mm [25, 45, 165].

Figure 7 : Schéma d'installation des trocarts (1): trocart de 10 mm en ombilical pour l'optique ; trocart de 5 mm au niveau de deux fosses iliaques droite et gauche ; trocart de 5 à 10 mm en sus-pubien [165].

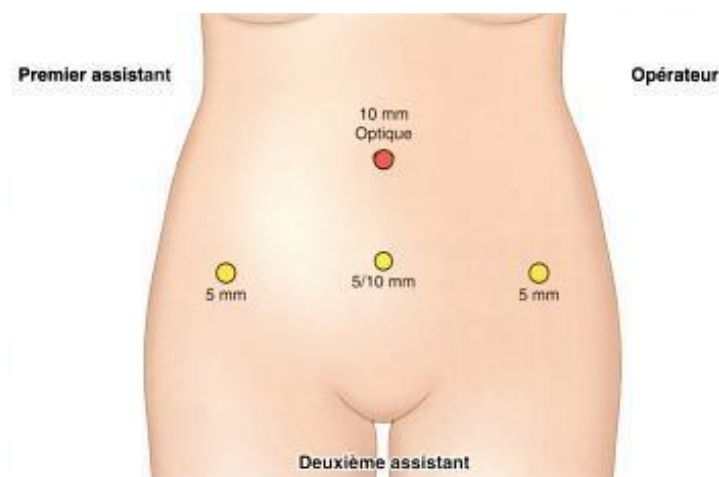
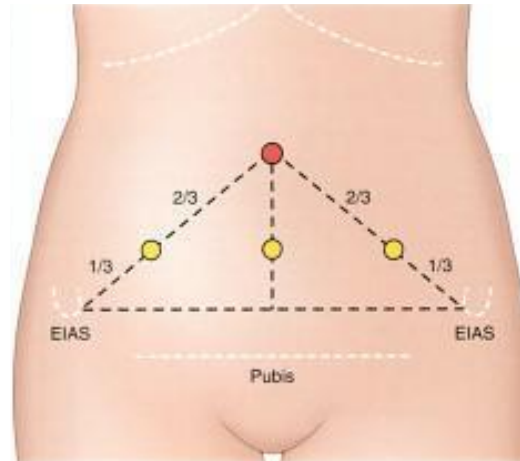


Figure 8 : Schéma d'installation des trocars (2) : Le point idéal pour le trocart ancillaire latéral se situe à la limite du 1/3 externe et des 2/3 internes de la ligne rejoignant l'épine iliaque antéro-supérieure (EIAS) et l'ombilic. À droite, il correspond au point de McBurney. Le 3^{ème} trocart est placé sur la ligne médiane, au niveau de la ligne rejoignant les points des trocars latéraux, rarement plus bas [25, 165].



Le minimum de matériel nécessaire consiste en une pince atraumatique, une pince à préhension, une paire de ciseaux, une pince bipolaire, une pointe fine pour coagulation monopolaire, un système d'aspiration et lavage, avec une canule de 10 mm, afin d'évacuer rapidement un éventuel hémopéritoine et d'aspirer efficacement l'ensemble du produit ovulaire. Enfin, un sac pour extraction de pièce opératoire [13, 25].

Avant la mise en place des trocars, une infiltration péri-incisionnelle d'anesthésique local est réalisée sur leur trajet. Puis une fois les trocars en place, une instillation de ce même anesthésique est faite sous les coupes diaphragmatiques [25, 165].

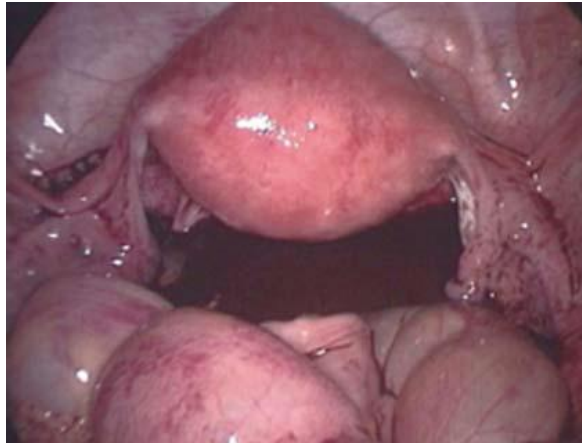
Différents temps opératoires

- ✓ L'inspection de la cavité abdominale haute ;
- ✓ La mise en position de Trendelenburg et le refoulement délicat des anses digestives au-dessus du promontoire, à l'aide d'une pince atraumatique ;
- ✓ L'exposition du pelvis ;
- ✓ L'aspiration de l'hémopéritoine s'il y en a, ainsi que d'éventuels résidus trophoblastiques, en cas de rupture franche ou d'avortement tubaire pavillonnaire spontané. Cela permettra une bonne visibilité du pelvis ainsi qu'un rétablissement de la luminosité ;
- ✓ Lavage abondant au sérum salé isotonique à 9‰ en cas de besoin, suivi d'aspiration ;
- ✓ La confirmation du diagnostic et de la topographie de la GEU ;
- ✓ L'évaluation pelvienne minutieuse, et notamment de la trompe controlatérale. Ce temps est capital pour asseoir la décision thérapeutique et apprécier le pronostic de fertilité ultérieure ;
- ✓ Le traitement de la GEU : conservateur ou radical ;
- ✓ Gestes chirurgicaux associés (Adhésiolyse ; Kystectomie ; Épreuve de perméabilité, en dehors d'une GIU associée non éliminée ou confirmée ; ...) ;
- ✓ Vérification minutieuse de l'hémostase, après un lavage abondant systématique au SSI à 9‰, suivi d'une remise de la patiente en position de décubitus dorsal, avant de procéder à une aspiration la plus parfaite possible, afin d'éviter tout risque de persistance trophoblastique ;
- ✓ On laisse en place quelques 200 à 300 ml de SSI à 9‰, additionné de 10 à 20 ml de Lidocaïne® à 2%, associé ou non de 100 à 200 mg d'hémisuccinate d'hydrocortisone, dans un but antalgique post opératoire ;
- ✓ L'extraction de la pièce opératoire dans un sac endoscopique ;

- ✓ La demande systématique et obligatoire d'un examen anatomo-histologique de cette dernière ;
- ✓ L'exsufflation du pneumopéritoine ;

La fermeture, aponévrotique et cutané de l'orifice des deux trocars de 10 mm, et seulement cutanée des orifices des deux trocars de 5 mm [13, 25, 45, 165].

Photos n° 10 : Hémopéritoine modéré. Notez l'atténuation de la luminosité [165].



Techniques [13, 14, 25, 165, 166] :

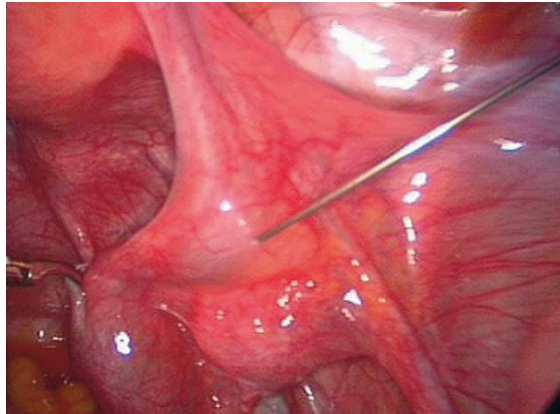
➤ **Salpingotomie**

Elle a été proposée pour la 1^{ère} fois par Stromme W.B., en 1953, aux USA. Il fallait attendre l'année 1977, pour que - pour la 1^{ère} fois - l'équipe clermontoise du Pr Maurice Antoine Bruhat, rapporta le 1^{er} cas par *voie coelioscopique* [13, 25, 165].

C'est le traitement conservateur de référence de la GEU. La salpingotomie est préférée chez les patientes jeunes, désireuses de grossesse ultérieure. Elle est réalisable quand la GEU n'est pas rompue et de taille modérée (inférieure à 4 cm). Elle permet de conserver une possibilité de grossesse via la trompe traitée. Il existe cependant un risque d'échec du traitement par persistance de tissu trophoblastique, avec un risque de récurrence homolatérale non négligeable [14, 25]. Elle consiste en une salpingotomie antémésiale longitudinale avec aspiration de la GEU. L'inventeur de la technique princeps, Hubert Manhès, qui a mis au point le premier instrument multifonction dédié à la laparoscopie, le Triton, qui permet de faire une incision à l'aide d'une pointe monopolaire, une hydro-dissection-aspiration, et enfin, d'assurer l'hémostase [13, 31]. L'exposition de la trompe se fait à l'aide d'une pince atraumatique placée de préférence du côté opposé à l'hématosalpinx [25, 165].

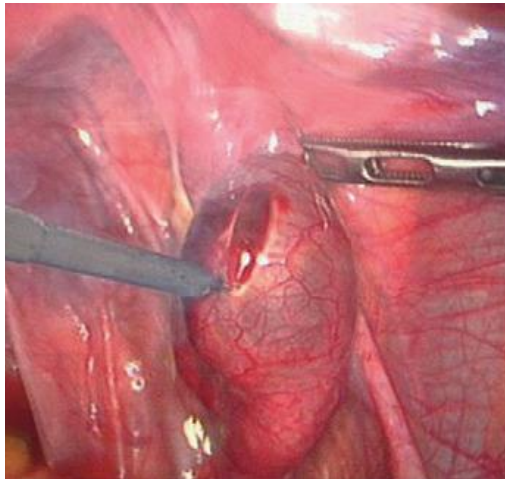
En cas de difficultés d'hémostase, certains auteurs ont proposé l'injection d'un vasoconstricteur local type vasopressine, ou d'une solution de xylocaïne adrénalinée, après concertation avec l'anesthésiste, et ce, dans le mésosalpinx, en amont, en aval et au-dessous du site 'implantation de la GEU. [14, 25, 141, 166].

Photos n° 11 : Injection intra mésosalpinx d'une solution de xylocaïne adrénalinée [165]

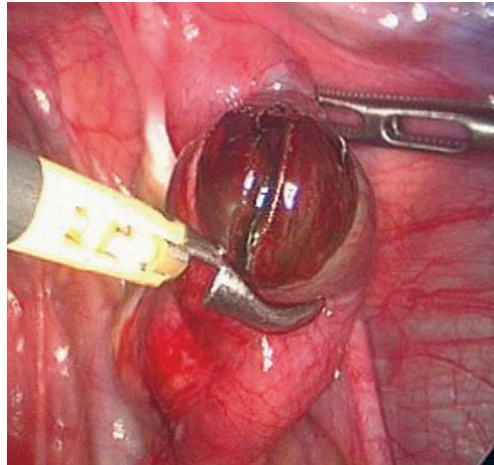


Une incision linéaire de 10 à 15 mm sur le bord antémésial, en regard de la portion proximale de l'hématosalpinx, là où se trouve le trophoblaste, est pratiquée. Cette incision doit être faite avec la pointe fine monopolaire, permettant d'avoir une faible surface de contact, et donc un effet de section pure, ce qui permet d'éviter les dommages thermiques [14]. L'utilisation du crochet, de la spatule ou des ciseaux est à proscrire, en raison des dégâts tissulaires qu'ils peuvent occasionner [165].

Photos n° 12 : Salpingotomie sur le bord antémésial d'un GEU ampullaire proximale non rompue [165]



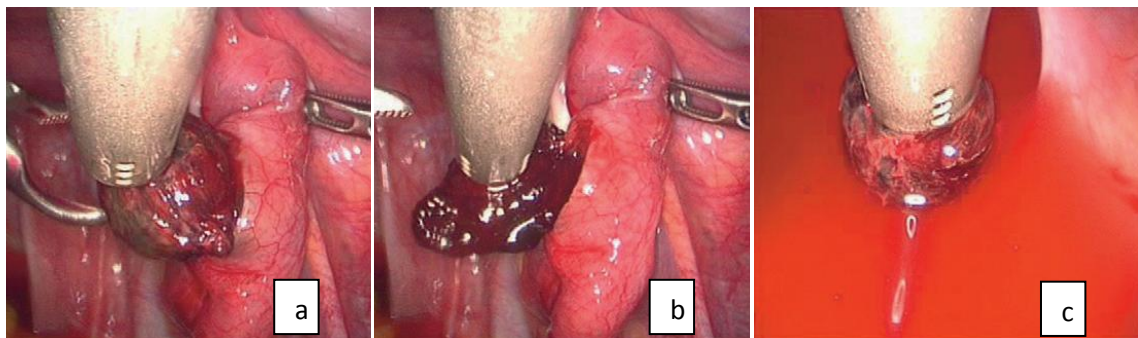
Photos n° 13 : Salpingotomie suivie d'une expression tubaire [165]



Une canule de 10 mm reliée à un système de lavage-aspiration est introduite dans l'incision tubaire. Si l'aspiration est d'emblée inefficace, la GEU peut être disséquée en alternant aspiration et irrigation sous pression. La trompe est lavée abondamment de l'intérieur au sérum salé chaud, pour éliminer les résidus trophoblastiques. En cas de rupture tubaire spontanée, l'orifice d'effraction tubaire peut être utilisé pour aspirer la GEU si la trompe n'est pas trop endommagée [14, 25, 165].

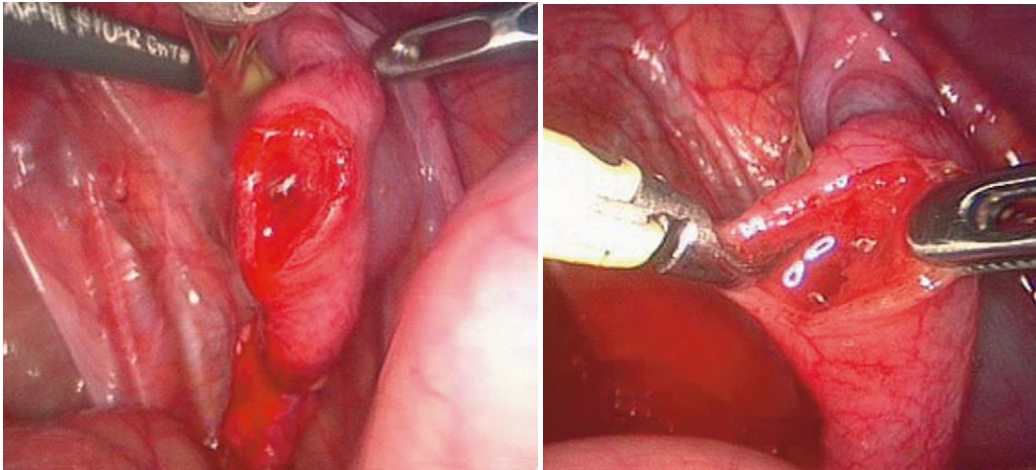
Photos n° 14 : Salpingotomie [165]

a et b : Aspiration de l'œuf ; c : Lavage-aspiration



Il n'est pas nécessaire d'obtenir une hémostase parfaite et la persistance d'un petit saignement en nappe est parfaitement tolérable [25]. Il faut éviter d'utiliser l'électrocoagulation bipolaire de façon abusive, car cela risque de trop endommager la muqueuse tubaire. Si le saignement persiste, malgré la diminution de la pression du générateur et des moments de contact très courts en utilisant du courant bipolaire ou de compression de la trompe à l'aide d'une pince à préhension sans griffes, ainsi que du ligament infundibulo-ovarique pendant une dizaine de minutes peut permettre d'assurer l'hémostase. Il faut s'avoir patienté avant de décider d'un traitement non conservateur [25, 158, 165].

En fin, il semble pour de nombreux auteurs, qu'il n'y a pas d'intérêt en terme de fertilité ultérieure à suturer la trompe [18, 165].

Photos 15: Contrôle de l'hémostase [25,165]**Photos 16 :** Contrôle de la vacuité [25,165]

Le produit d'aspiration sera filtré en vue de l'examen histologique [14, 25]. En cas de salpingectomie, ou de tissu ovulaire volumineux, la pièce opératoire est saisie à l'aide d'une pince grip et extraite de la cavité abdominale de façon protégée, soit à travers le trocart de 10 mm, placé en sus pubien, en s'aidant d'un capuchon réducteur de 5 mm, soit à l'intérieur d'un sac, après le retrait de ce même trocart de 10 mm, et élargissement d'un à deux cm de son orifice, afin éviter toute contamination pariétale [25].

➤ **Expression (traite ou milking) tubaire**

Elle est proposée uniquement en cas de grossesse pavillonnaire en cours d'avortement tubo-abdominal, car sinon on augmente le risque de saignement post opératoire et de persistance trophoblastique [14, 25, 165].

➤ **Aspiration transpavillonnaire de la GEU non pavillonnaire**

Cette attitude est déconseillée, du fait d'un risque multiplié par trois de persistance trophoblastique comparé à la salpingotomie [25, 165].

➤ **Résection tubaire segmentaire**

Elle est proposée en cas de grossesse isthmique, chez une patiente jeune, avec l'idée de réaliser ultérieurement une anastomose termino-terminale [166]. Elle est indiquée en cas de saignement incontrôlable. Elle doit être économe sur le plan tubaire et vasculaire permettant une anastomose, le plus souvent différée, afin d'être réalisée sur du tissu sain en l'absence d'œdème et d'imprégnation gravidique [165, 166].

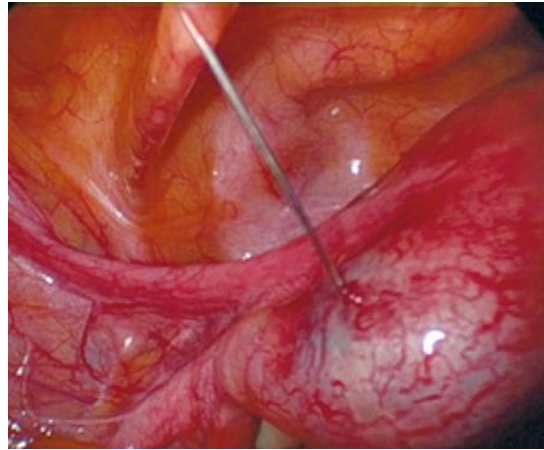
➤ **Incision de la corne puis expression de son contenu**

Elle est indiquée en cas de grossesse interstitielle non rompue. L'incision peut-être ou non suturée [167].

➤ **Injection de méthotrexate sous contrôle endoscopique**

Elle est réservée aux petites GEU non rompue, de traitement chirurgical difficile (adhérences massives) ou de localisations interstitielles ou ovariennes [25, 165, 166]. L'injection de MTX in situ seule, semble moins efficace que l'association systématique avec un traitement systémique, selon le protocole monodose [14, 78, 141, 167, 168].

Photos n° 17 : Grossesse isthmique gauche. Injection in situ de MTX [165].



➤ Conversion d'une salpingotomie en une salpingectomie

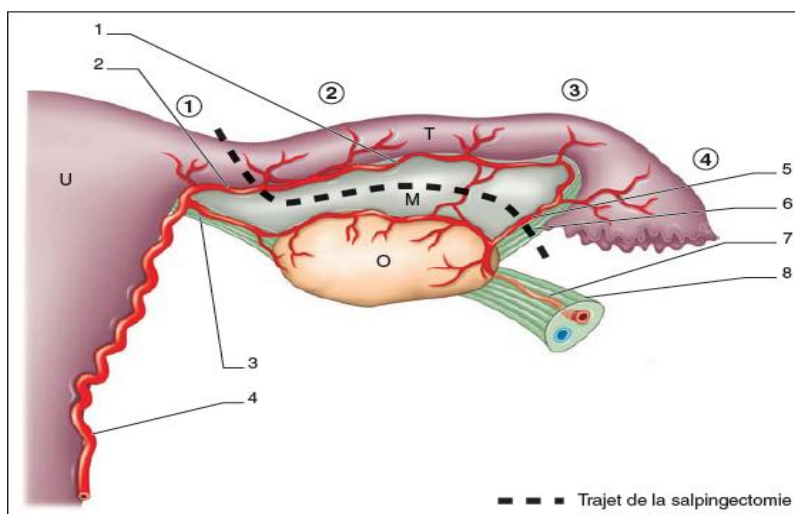
La persistance d'un saignement tubaire peropératoire fait recourir à une salpingectomie. Ainsi, pour les grossesses peu actives, le taux de conversion immédiat en salpingectomie pendant la chirurgie est de 10,3 % et pour les grossesses actives ce taux est de 20,8 % [165, 168].

➤ Salpingectomie

C'est J.B. Dubuisson en 1987, qui rapporta le premier cas de salpingectomie par voie coelioscopique [14]. Elle est réalisée chez les patientes qui ne désirent plus de grossesse, et dans les cas où la technique conservatrice est déconseillée, du fait d'un risque de récurrence élevé, à savoir, l'existence d'antécédents de salpingite, de récurrence homolatérale, d'une plastie tubaire homolatérale, ou la présence d'importantes adhérences pelviennes, et enfin, devant un saignement tubaire incontrôlable. La patiente doit toujours être informée des deux techniques et de la possibilité de choix de la technique radicale en cours d'intervention, même si la technique conservatrice a été préférée en première [25, 154, 165].

Figure 9 : Trajet de la salpingectomie [165].

1 : arcade infra tubaire ; 2 : artère tubaire médiale ; 3 : ligament utéro-ovarien ; 4 : artère utérine ; 5 : artère tubaire latérale ; 6 : ligament infundibulo-ovarien ; 7 : artère ovarique ; 8 : ligament lombo-ovarien ; U : utérus ; O : ovaire ; T : trompe ; M : mésosalpinx ; ① : jonction interstitielle ; ② : isthme de la trompe ; ③ : ampoule tubaire ; ④ : infundibulum.



Elle nécessite trois voies d'abord sus pubiennes. L'exérèse de la trompe par voie rétrograde est celle la plus fréquemment réalisée.

Elle est menée de la corne utérine vers le ligament infundibulo-ovarien par succession de coagulation section du mésosalpinx tout près de la trompe. L'isthme tubaire et la corne utérine sont exposés. La trompe est saisie à environ 1,5 cm de la corne à l'aide d'une pince.

La partie proximale de la trompe est coagulée au ras de la corne utérine à l'aide d'une pince bipolaire introduit dans le trocart médian, puis la trompe est sectionnée à l'aide de ciseaux bipolaires introduit, quant à lui, dans le trocart controlatéral. Il est important de ne pas laisser de moignon tubaire pour éviter le risque de récurrence [25, 165].

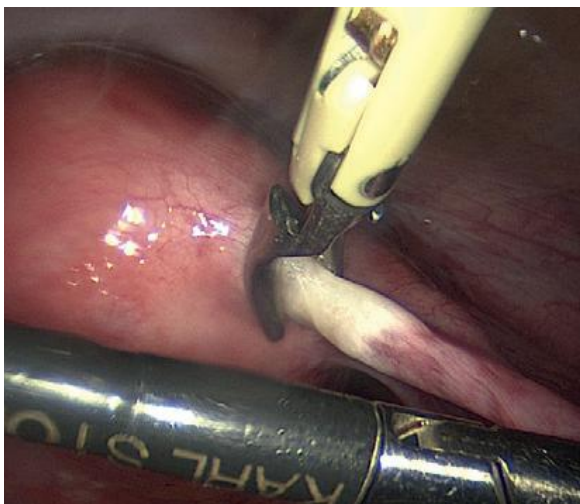
Pour exposer le mésosalpinx, la position des instruments est modifiée. La trompe est saisie à travers le trocart controlatéral à la GEU et une traction en haut et en dedans oriente le mésosalpinx dans un plan horizontal. La pince bipolaire est placée dans le trocart homolatéral à la GEU.

Les ciseaux sont placés dans le trocart médian. Le mésosalpinx est coagulé puis sectionné au plus près de la trompe, afin de ne pas altérer la vascularisation de l'ovaire [25].

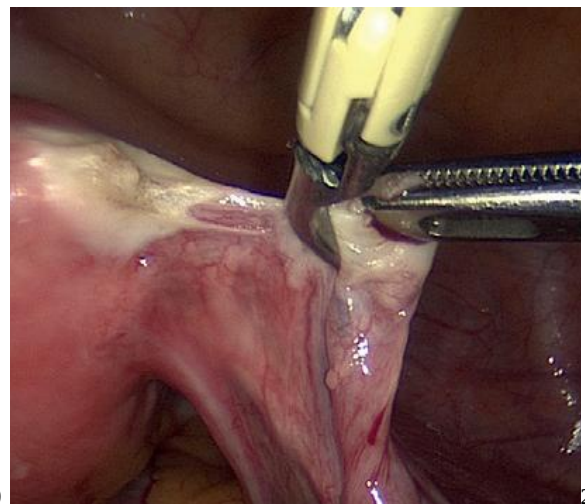
La pièce opératoire est extraite dans un sac endoscopique pour éviter le risque d'implants trophoblastiques péritonéaux.

Quand l'exérèse est réalisée par voie antérograde, la technique est sensiblement la même, mais en commençant par le ligament infundibulo-ovarien jusqu'au niveau de la corne utérine. Il faut coaguler uniquement le ligament infundibulo-ovarien et pas le ligament lombo-ovarien, et ce, pour conserver la vascularisation de l'ovaire [25, 165].

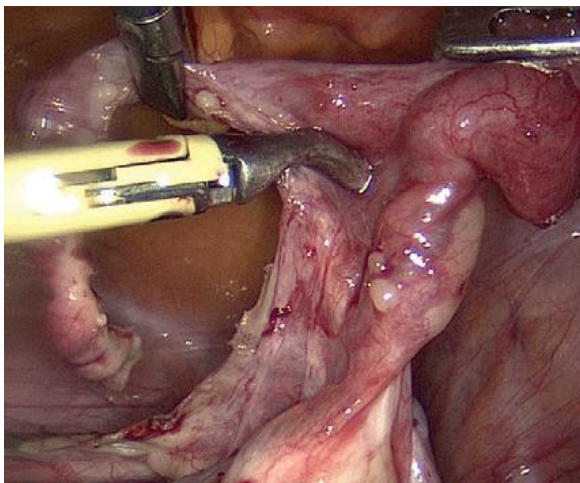
Photos 18, 19, 20, 21, 22 et 23 : Étapes de la salpingectomie rétrograde [25, 165]



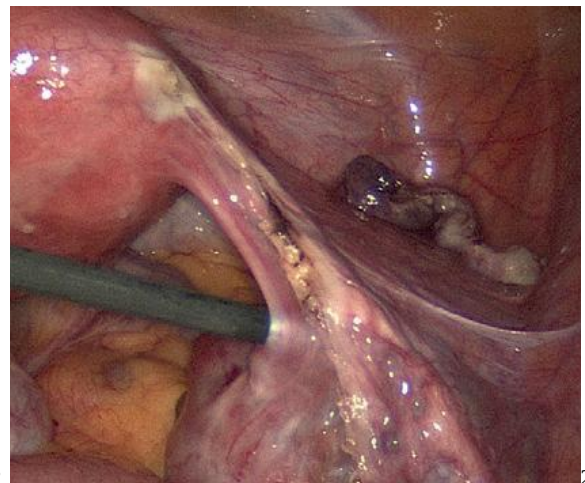
20



21



22



23



24



25

La résection de la portion interstitielle de la trompe, ne se justifie pas [19]. En effet, elle ne permet pas dans tous les cas de prévenir la survenue ultérieure de GEU interstitielles. Par ailleurs, cette exérèse expose au risque de rupture utérine lors d'une grossesse ultérieure [14, 25, 165].

A-9 : Traitement laparotomique

En 1888, Lawson Tait rapporta le premier cas de GEU traitée par salpingectomie laparotomique [2]. Toutes les procédures décrites pour le traitement endoscopique sont superposables par laparotomie. De nos jours, le recours à la laparotomie pour le traitement de la grossesse extra-utérine est devenu rare [169]. Un hémopéritoine abondant n'est plus une contre-indication à un abord coelioscopique, à condition d'un opérateur entraîné. L'incision privilégiée est celle d'écrite par Pfannenstiel [25, 154]. Quant aux indications, voir ci-dessus (XI-3-1-2).

A-10 : Complications

Persistance trophoblastique

Sa fréquence est estimée entre 5,9 % et 8% après traitement conservateur. Elle est dépistée par la surveillance systématique du taux sérique des β hCG après traitement conservateur. Une décroissance du taux d'hCG 24 heures après, inférieure à 50% par rapport au taux pré opératoire le jour de l'intervention ou selon le diagramme prévisionnel de Pouly, un taux d'hCG supérieur à 35 % du taux initial 48 heures après un traitement conservateur évoque un risque d'échec, alors qu'un taux résiduel inférieur à 12,5 % du taux initial, signe la guérison. En cas de persistance trophoblastique, le taux de succès du traitement médical complémentaire, à raison d'un mg par kg en IM, est supérieur à 90 %. Afin de prévenir ce risque, il est impératif de respecter la technique opératoire en cas de salpingotomie [25].

Hématocèle rétro utérine

Elle est secondaire à un traitement conservateur incomplet, avec persistance d'un saignement, et sa collection au niveau du cul de sac de douglas, jusqu'à devenir symptomatique, après quelques semaines d'évolution post opératoire. Cette complication assez rare de nos jours, est accessible à un traitement par voie coelioscopique [154, 156].

Hémorragie secondaire

Elle oblige parfois à une laparotomie après une coelioscopie première. Ce risque est majoré en cas de grossesse interstitiel [154, 156].

A-11 : Surveillance post opératoire

En cas de traitement conservateur, une surveillance régulière du taux sérique des β hCG s'impose, afin de dépister une persistance du trophoblaste, ce qui justifie un traitement complémentaire par

méthotrexate, selon le protocole monodose [19]. Ce même traitement peut être donné en prophylactique, en cas d'éloignement ou de mauvaise compliance de la part de la patiente.

En cas de traitement radical, cette surveillance des β hCG est le plus souvent inutile, sauf en cas de greffons trophoblastiques péritonéaux. Dans ce cas, un dosage sera effectué vers J15 post opératoire [165].

A-12 : Efficacité du traitement chirurgical

- La salpingotomie semble être moins efficace isolément que lorsqu'elle était associée à une injection unique de MTX en intramusculaire à la dose d'1 mg/kg dans les 24 heures suivant l'intervention [154].
- L'échec du traitement se traduit par une décroissance $\leq 50\%$ du taux de β hCG à 24h post op ou selon JL Pouly de $\leq 35\%$ du taux initial pré opératoire à 48h post op, ce qui implique un traitement de seconde ligne (traitement médicamenteux ou chirurgical) [19, 25, 26].
- La récurrence après traitement chirurgical conservateur se traduit par un nouvel épisode de GEU sur la même trompe. Cela fait que la technique de choix semble être la salpingectomie [169].

A-13 : Fertilité après traitement chirurgical

A-13-a : Éléments pronostiques de la fertilité ultérieure

- d'une - et a fortiori - de plusieurs grossesses extra utérines ;
- de chirurgie tubaire ;
- d'adhésiolyse ;
- de salpingite ;
- l'absence ou l'obstruction de la trompe controlatérale ;
- la présence d'adhérences homolatérales et / ou controlatérales [25, 154, 169].

En cas de trompe controlatérale saine, le taux de GIU semble être identique, que le traitement a été conservateur ou radical [155].

A-13-b : Voie d'abord, salpingotomie et fertilité ultérieure

Les taux de perméabilité tubaire après salpingotomie par coelioscopie ou laparotomie sont similaires. Aucune différence significative n'a été retrouvée entre les deux voies d'abord en terme de fertilité ultérieure [155]. Le risque de récurrence de grossesse ectopique ne diffère statistiquement pas entre les deux voies d'abord, mais semble en faveur de la coelioscopie [154].

A-13-c : Perméabilité tubaire après traitement conservateur et GIU

Les taux de perméabilité tubaire après salpingotomie par coelioscopie ou laparotomie sont similaires. De même, les chances de grossesse intra-utérine, de près de 60 %, sont comparables que la salpingotomie ait été faite par laparotomie ou par coelioscopie [154, 155].

A-13-d : Voie d'abord, traitement radical et fertilité ultérieure

Il ne semble y avoir de différence significative du risque de récurrence et du taux de grossesse intra-utérine après salpingectomie par coelioscopie ou par laparotomie [154]

A-13-e : Salpingotomie versus salpingectomie par voie coelioscopique

Le taux de grossesses après traitement conservateur ou radical par voie coelioscopique semble être identique [155].

A-13-f : Traitement conservateur ou radical et fertilité ultérieure

La fertilité semble être comparable quelle que soit la technique chirurgicale : salpingotomie ou salpingectomie. Le risque de complications associé à la salpingotomie étant supérieur (La

réention trophoblastique, conduisant alors à la réalisation d'une nouvelle chirurgie ou à l'administration de méthotrexate en complément, et un risque de récurrence homolatéral), la technique de choix semble être la salpingectomie [154, 170, 171].

A-13-g : Salpingotomie versus salpingotomie avec suture tubaire

Il ne semble pas y avoir de différence significative en termes d'infertilité ultérieure [154].

A-13-h : Salpingotomie versus salpingotomie associée à une injection post opératoire systématique de méthotrexate

Il y a peu de données disponibles sur la fertilité après prise en charge, avec ou sans injection postopératoire de MTX [18, 154, 170].

B : Traitement chirurgical des GEU non tubaires

Les grossesses extra-utérines non tubaires sont rares. Leur fréquence est estimée à moins de 1%. Ce sont les grossesses angulaires, cornuales, cervicales, ovariennes, ainsi que les grossesses incluses dans le ligament large, et celles abdominales. Leur traitement n'est pas, à ce jour, codifié

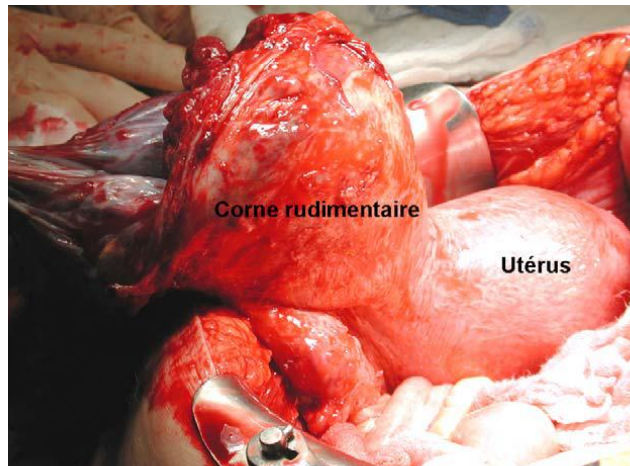
B-1 : Grossesse cornuale

Elle est implantée dans la corne rudimentaire d'un utérus malformé (utérus bicorne ou cloisonné) [88, 167] ;

Photos 24 : Grossesse cornuale (à droite) à 5SA-Utérus cloisonné, avec un endomètre hyperéchogène, décidualisé (à gauche). Sac gestationnel à distance de la ligne cavitaire utérine (à gauche) [167].



Photos 25 : Grossesse cornuale rompue au 2^{ème} trimestre de la grossesse, survenue dans une corne rudimentaire non communicante [167].



B-2 : Grossesse angulaire

Elle est implantée au fond de la corne utérine, en regard de l'ostium tubaire (dans l'axe du ligament rond). Il faut noter que le myomètre gravide peut se distendre plus facilement que la paroi isthmique tubaire. Ainsi, la rupture hémorragique et souvent subite, et cataclysmique. De même, elle est plus retardée que lors de la grossesse interstitielle, qui se réalise plus précocement, sous forme, elle aussi subite et hémorragique.

Le traitement des GEU cornuales et celles angulaires est principalement chirurgical [167].

Plusieurs traitements conservateurs sont aujourd'hui décrits :

- Par hystéroscopie : sous contrôle coelioscopique et échographique, évacuation de la GEU par aspiration-curetage trans-cervicale. Cette méthode n'est pas utilisée en routine [117];
- Par laparotomie : incision cornuale avec expression du contenu trophoblastique, suivie de la suture de l'hystérotomie. Une résection cornuale peut s'avérer nécessaire en cas d'hémostase imparfaite.
- Par coelioscopie : incision profonde de la corne puis expression de son contenu. L'incision peut-être ou non suturée. Une résection cornuale peut s'avérer nécessaire, devant des délabrements importants ou une hémorragie menaçante, non maîtrisable. Elle débute par une coagulation bipolaire puis une section de la trompe en dehors de la zone d'implantation de la grossesse extra-utérine, associée à une coagulation de la branche ascendante de l'artère utérine. La corne utérine est encerclée par un ou plusieurs lassos endoscopiques fortement serrés, avant de procéder à la résection cornuale. L'incision utérine est suturée par des points séparés de fils semi-résorbables, 2/0 ou 3/0 [144, 147, 167].

Ces interventions laissent en place un myomètre fragilisé, à risque de rupture utérine en cas de grossesse ultérieure. Une salpingectomie homolatérale est souvent pratiquée afin de prévenir une récurrence ou une grossesse tubaire du même côté [144, 169].

L'hystérectomie, pour cause de délabrement utérin hémorragique et menaçant le pronostic vital, est rarement pratiquée de nos jours [169].

Actuellement, le traitement médical a une place en première intention en dehors d'un contexte de rupture [144, 147, 166, 170].

B-3 : Grossesse cervicale

En cas d'hémorragie menaçante, une prise en charge chirurgicale, parfois radicale, est nécessaire. L'embolisation, la ligature des artères utérines, des aspirations ou des hystérosopies opératoires après des procédures d'embolisation ont tous été rapportées [79, 83].

B-4 : Grossesse sur cicatrice d'hystérotomie

Les différents traitements chirurgicaux sont proposés en première intention chez une patiente ne désirant plus d'enfant, instable hémodynamiquement, et en cas d'échec du traitement médical. On peut proposer :

- Une aspiration avec ou sans décollement préalable de l'œuf par la perfusion sous pression, in situ, de sérum salé isotonique, suivi ou non par un curetage précautionneux sous contrôle échographique transpariétal à vessie modérément pleine, en cas où l'œuf présente un développement plutôt vers la cavité utérine, si non, sous contrôle coelioscopique..
- Une résection hystérosopique en cas où l'œuf, assez jeune, se trouve assez accessible. Elle permet une coagulation du lit vasculaire, ce qui fait diminuer la morbidité et la durée de suive post opératoire [118, 137, 172].
- La résection de l'œuf avec réfection de l'hystérotomie, associée ou non à une ligature préventive préalable, des artères utérines ou hypogastriques. Dans ce cas, l'abord laparotomique classique ne pose pas trop de difficultés. L'abord par culdotomie antérieure ou sous contrôle coelioscopique, nécessite une compétence préalable bien reconnue, pour l'une ou l'autre de ces deux voies d'abord, afin d'assurer une évacuation complète et une suture myométriale étanche [170].

Quelle que soit la technique utilisée, des procédés visant à assurer localement l'hémostase sont souvent utilisés, selon les habitudes des opérateurs et le plateau technique disponible, tel que :

- L'injection locale (intra cervicale) d'une solution vasopressive (Vasopressine® ou une solution de sérum salé isotonique adrénalinée) ;
- La compression locale à l'aide du ballonnet d'une sonde de type Foley, rempli par 5 à 10 cc de sérum salé isotonique ;
- Un cerclage hémostatique assez haut réalisé, après une culdotomie antérieure et postérieure préalables ;
- Une embolisation préalable des artères utérines.

B-5 : Grossesse ovarienne

Le traitement chirurgical est la référence [142, 144]. Le traitement coelioscopique consiste en une ovariectomie partielle [144, 147]. L'exérèse complète du trophoblaste est difficile à affirmer, c'est qui pousse à associer un traitement par MTX [38, 109, 135, 142]. Parfois, une ovariectomie totale s'impose en cas de grossesse volumineuse, avec un délabrement important de l'ovaire [152, 163].

B-6 : Grossesse abdominale (ou péritonéale)

Leur prise en charge doit être multidisciplinaire, avec la présence d'un chirurgien viscéral et possibilité d'embolisation. La classification des grossesses abdominales en primitive et secondaire est purement didactique et n'a aucune influence sur la prise en charge thérapeutique [172]. Les formes de diagnostic précoce, peuvent être traitées par coelioscopie si le site d'implantation ne concerne pas une zone à risque majeur d'hémorragie [25]. Devant une forme évoluée, avec un âge gestationnel $\geq$ à 20SA, le traitement est effectué par laparotomie médiane sous ombilicale et consiste en une évacuation de la grossesse [163]. En cas d'ablation incomplète du produit de conception, un traitement par le méthotrexate est associé. Tenter d'enlever le placenta complètement exposerait à un risque hémorragique grave, et un dommage certain des organes intéressés. Dans les situations où le risque hémorragique est important, il est conseillé de laisser le

placenta en place après section du cordon au ras de son insertion, et d'associer systématiquement un traitement par méthotrexate en post op [25]. Le placenta laissé en place exposerait au risque d'apparition d'une hémorragie secondaire, de la formation d'un abcès, d'une péritonite, de l'installation d'une coagulopathie de consommation, d'adhérences, d'une pré éclampsie, d'une ré-intervention, enfin, d'un suivi long et astreignant [171, 172]. L'embolisation artérielle sélective peut être utile en pré ou en postopératoire devant une grossesse abdominale hémorragique [25, 178].

Lorsque le fœtus est vivant, en l'absence de complication maternelle et d'anomalie de la morphologie fœtale, une évacuation différée peut se discuter en staff multidisciplinaire [172, 174, 175].

B-7 : Grossesse intra ligament large

Une prise en charge laparoscopique est possible en cas de diagnostic précoce [173, 174, 175]. Cependant, du fait d'un diagnostic le plus souvent tardif, une laparotomie par médiane sous ombilicale est le plus souvent pratiqué. Le pronostic maternel peut être mis en jeu lorsque la prise en charge n'est pas optimale au plan chirurgical, anesthésique et réanimation et en l'absence de disponibilité des produits sanguins [99, 109, 178].

C : Pronostic de fertilité après prise en charge chirurgicales des grossesses non tubaires :

En cas de grossesse ultérieure, une césarienne prophylactique est privilégiée, dès maturité fœtale, et ce, en cas d'antécédent de grossesse cornuale, angulaire, interstitielle, ou sur cicatrice d'hystérotomie, quel que soit le procédé chirurgical utilisé, vu le risque potentiel de rupture utérine [25, 163, 179, 180].

I-8-l-c-2 : Traitement médical

➤ Techniques

Méthotrexate (MTX)

Introduction : Tanaka T. a été le premier en 1982 à rapporter le traitement d'une grossesse interstitielle par MTX [76, 144]. De nos jours, des algorithmes décisionnels permettent de réaliser un traitement purement médical de la GEU, en excluant la coelioscopie [135, 138]. Le traitement médical de référence est le méthotrexate [46]. Il permettrait de traiter les 3/4 des GEU. Il peut être utilisé par voie systémique ou locale et agit sur l'ensemble des possibles localisations d'une GEU. Ceci nécessite une démarche rigoureuse et protocolée et la possibilité de changer de thérapeutique avec un recours à la chirurgie à tout moment [180, 181, 182].

Mode d'action : Le MTX est un antagoniste de l'acide folique. Il inhibe la dihydrofolate réductase, laquelle intervient dans le processus de conversion de l'acide dihydrofolique en acide tétrahydrofolique. De ce fait, il entrave la synthèse des bases puriques, empêchant la synthèse de l'acide désoxyribonucléique (ADN), et par conséquent inhibe la multiplication cellulaire. Doloia a montré, en 1998, que le MTX agit sélectivement sur les cellules qui sont dans la phase S ou phase de synthèse [177, 183, 184]. À faible concentration, cette action semble s'exercer plus sur les cellules du cytotrophoblaste en phase S, que sur le syncytiotrophoblaste qui produit de l'hCG. De ce fait, il n'est pas attendu une diminution rapide du taux d'hCG après une injection de MTX. Cette diminution commence à se voir, le plus souvent, au-delà du 5^{ème} jour. D'un autre côté, le nombre de cellules cytotrophoblastiques en phase S diminue à chaque fois que l'âge gestationnel avance. Par conséquent, le nombre de cellules cibles qui peuvent être atteintes par le MTX

diminue donc avec la progression du terme. Ceci expliquerait la diminution de l'efficacité du MTX avec l'avancement du terme de la grossesse [174]. Quand la dose administrée est plus importante (à partir de 30mg/m^2), il touche aussi les cellules en phase G. Le MTX n'affecte pas la réserve ovarienne de la patiente. Par voie IM, la biodisponibilité est de 76 à 100 % avec un pic sérique atteint en 30 min. La liaison aux protéines plasmatiques est de l'ordre de 50 %. Le MTX présente une bonne diffusion tissulaire. Il possède par ailleurs une activité anti-inflammatoire et immunosuppressive [184].

Protocoles :

Protocole uni dose : Le traitement dose unique utilise une injection IM d'une dose de 1 mg/kg, soit l'équivalent de 50 mg de MTX/ m^2 , renouvelable sept jours après, si les β hCG n'ont pas diminuées d'au moins de 15 % par rapport au dosage à J4 [38, 100]. Plusieurs formules sont utilisées pour le calcul de la surface corporelle, dont la plus utilisée actuellement chez l'adulte est celle de Mosteller modifiée (1987), [176].

Protocole à deux injections : Il consiste à une administration au jour 0, et une deuxième injection à la même posologie au quatrième jour [177, 179, 182]

Protocole multi doses : Les injections multi doses en intramusculaire (IM) se font sur la base de 1 mg/kg de MTX, à J0, J2, J4, et J6, en alternance avec l'injection d'acide folique à 0,1 mg/kg à J1, J3, J5 et J7. Un dosage de la β hCG sera fait à J14 [185, 186].

Protocole in situ : il est indiqué d'une part lorsque le taux de β hCG est compris entre 1000 et 2500 mUI/ml et consiste en l'injection locale de 100 mg de MTX, sous contrôle échoguidé ou sous coelioscopie. D'autre part, l'injection de MTX peut se faire durant une procédure d'embolisation artérielle utérine bilatérale, et ce, avant l'injection du matériel d'occlusion. Elle trouve un intérêt en cas de grossesse sur cicatrice d'hystérotomie et en cas de grossesse cervicale. D'autre part, cette voie thérapeutique permet de diminuer les doses de produit injecté, et par conséquent, de diminuer ainsi la fréquence et l'importance des effets secondaires toxiques. Comme inconvénient, en cas d'infection échoguidée, le fait de ne pas réaliser de coelioscopie prive d'éléments de pronostic pour évaluer la fertilité ultérieure [153, 154, 155]. L'injection per-coelioscopique nécessite une intervention chirurgicale, intervention qui devra être renouvelée en cas d'échec du traitement médicamenteux [187, 188, 189].

Association Méthotrexate-mifépristone :

La mifépristone (RU 486, Mifégyne®), est un anti progestéronique puissant. En cas de GEU, il a été utilisé à la dose de 600 mg per os, en association avec 50 mg/m^2 de MTX en IM [60]. Elle n'aurait d'intérêt que pour faciliter le traitement chirurgical conservateur [78].

Etoposide, actinomycine D, et cyclophosphamide [25, 180].

Prostaglandines F2 α en injection in situ et la prostaglandine E2 par voie systémique. Elles n'ont été utilisées que dans de courtes séries. Les prostaglandines F2 α ou leur dérivé 15-méthylé sont préférés en raison de leur dégradation plus lente, d'où une action plus prolongée. Ces molécules agissent à la fois localement par action vaso-constrictive et par effet anti-gonadotrope sur le corps jaune. La prostaglandine E2 par voie systémique expose à un risque cardio-vasculaire important [179].

Le glucosé hyperosmolaire à 50%, 10 à 20 ml en injection locale sous coelioscopie ou par voie transvaginale, échoguidée. Cette solution agit par action cytotoxique sur l'épithélium tubaire et le trophoblaste. Elle constitue une alternative lors de la présence de contre-indications aux molécules précédentes [179]. Elle est souvent consolidée par une injection de MTX en IM à raison de 50 mg/m^2 [179].

Le chlorure de potassium (KCL), dosé à 2 mEq/ml, à raison de 10 à 20 ml en injection locale sous contrôle échographique. Cette substance ne présente pas de risque toxique en cas de grossesse intra utérine concomitante. Pour nombreux auteurs, l'injection in situ de KCL doit être consolidée par une injection de MTX en IM à raison de 50 mg/m². Cependant, son efficacité est moindre par rapport aux substances précédentes [158, 181].

➤ **Indications** [179, 182, 184]

- Patientes « pauci » symptomatiques ou asymptomatiques présentant une GEU visible à l'échographie ;
- Hémodynamique stable ;
- Tx de β hCG [1500-3000 mUI/ml] pour le protocole monodose et [3000-5000 mUI/ml] pour le protocole multidose ;
- Grossesse tubaire avec un score de Fernandez < à 13 ;
- Grossesse ectopique à localisation interstitielle, angulaire, sur cicatrice ou cervicale ;
- Grossesse tubaire sans activité cardiaque visible ;
- Abdomen multi-opérés ;
- Notion d'un syndrome adhérentiel majeur ;
- Obésité morbide (IMC > 40) ;
- Contre-indication à l'anesthésie générale ;
- Compliance parfaite de la part de la patiente ;
- Suivi possible en ambulatoire.

➤ **Contre-indications**

La prescription de MTX est absolument contre indiquée devant [179, 182, 184] :

- Une stomatite sévère ;
- Une diarrhée grave ;
- Des douleurs pelvi-abdominales importantes et persistantes ;
- Une suspicion clinique ou échographique de rupture tubaire. Elle est définie par une douleur abdominale sévère associée à un « hémopéritoine significatif » c'est-à-dire la présence de sang dépassant le fond utérin, autour des ovaires et dans l'espace de Morrison ;
- Une hémodynamique instable ;
- Une thrombopénie inférieure à 100 000/mm³ ;
- Une anémie avec un taux d'Hg < 9/dl ;
- Une leucopénie < 2 000/mm³ ;
- Une élévation importante des enzymes hépatiques ;
- Une créatininémie élevée ;
- Clairance à la créatinine < 30 ml/minute ;
- Une anomalie de la crase sanguine ;
- Un traitement anti coagulant en cours (CI liée à l'administration par voie IM) ;
- Taux de β hCG initial > à 10 000 mUI/ml ;
- Une grossesse hétérotopique, avec GIU évolutive, que l'usage du MTX soit seul ou en association avec la mifépristone, du fait du risque d'interruption de la GIU. L'injection in situ de chlorure de potassium (KCl) ou de glucose hypertonique à 30 ou 50% constituent une alternative ;
- Un taux de hCG préthérapeutique supérieur à 10 000 UI/L ;
- Une mauvaise compliance de la part de la patiente (éloignement géographique, isolement, condition socio-économiques précaires, difficultés de compréhension) ;
- Refus de la patiente (choix formel de la patiente pour un traitement chirurgical) ;
- Un antécédent de GEU homolatérale ;
- Une grossesse à localisation indéterminée.

La prescription du MTX est relativement contre indiquée devant [181, 182, 184, 190, 191] :

- un taux de β hCG initial entre 5000 et 10 000 mUI/ml ;
- un hémopéritoine pelvien évalué à moins de 300 ml. L'existence d'un hémopéritoine pelvien limité réduit la probabilité de succès du traitement médical mais ne le contre-indique pas (Grade B) ; Un hémopéritoine ne dépassant pas le pelvis ne fait pas évoquer a priori un synonyme de rupture tubaire. Par conséquent, il ne doit pas être le facteur déterminant pour une prise en charge chirurgicale.
- la présence d'un embryon avec activité cardiaque ;
- une GEU tubaire de plus de 4 cm de grand diamètre, du fait que, dans de nombreux cas, il est difficile de distinguer au sein de l'image échographique, ce qui correspond à des caillots et ce qui relève de la grossesse proprement dite. La taille de l'image échographique ne reflète pas l'activité de la GEU et n'est donc pas de facto une contre-indication absolue au traitement médical ;
- un allaitement maternel en cours. Le méthotrexate passe dans le lait maternel et peut entraîner une toxicité chez l'enfant allaité ;
- une grossesse extra utérine à localisation indéterminée.

➤ **Associations médicamenteuses :**

Le MTX étant éliminé par voie rénale, certains médicaments vont pouvoir augmenter sa concentration et par conséquent sa toxicité, en altérant son élimination par diminution du débit de filtration rénal ou compétition au niveau des transporteurs impliqués dans sa sécrétion tubulaire [188, 190, 192].

Une grande partie du MTX étant rapidement éliminée par voie rénale, ces médicaments pourront être arrêtés avant l'injection et repris quelques jours plus tard si nécessaire et si une 2^e injection de méthotrexate n'est pas envisagée [185, 190].

➤ **Associations contre indiquées** [182, 188] :

- Acide acétylsalicylique à doses antalgiques, en raison du risque de majoration de la toxicité du MTX, notamment hématologique.
- Probénécide; Triméthoprime; Phénylbutazone; Vaccin anti amaril.

➤ **Associations déconseillées** [182, 185, 188] :

Anti inflammatoires non stéroïdiens (AINS) et les inhibiteurs de la pompe à proton (IPP) diminuent l'élimination du MTX et favorisent la survenue d'un surdosage.

➤ **Bilan sanguin préthérapeutique** [184] :

Numération formule sanguine; Aspartate amino transférase (ASAT); Alanine amino transférase (ALAT); Bilirubine PAL; Urée; Créatinine; Taux de prothrombine; Temps de céphaline kaolin; Taux de β hCG; Groupage sanguin + Rhésus; Dosage des anticorps irréguliers en cas où la patiente est rhésus négatif.

➤ **Surveillance :**

Effets secondaires du MTX :

Elles sont de deux types [183, 184, 185] :

- Les effets indésirables (EI) liés à la dose sont assez fréquents et s'expliquent par l'action du MTX sur les cellules à division rapide de l'organisme (E.I. digestives, hématologiques, rénaux, ...)
- Les effets indésirables non liés à la dose (photosensibilisation, prurit, érythème, somnolence, céphalées, conjonctivite, pneumopathie interstitielle, syndrome de Stevens Johnson, ...).

Dans le cadre de la GEU traitée par le MTX, les effets indésirables rapportés sont généralement de gravité faible ou modérée et surviennent plus fréquemment lors de protocoles multidoses, que simple dose [184].

Sont décrits le plus souvent des troubles digestifs (des nausées, des vomissements, des mucites, des stomatites, des diarrhées, des colites), des augmentations des enzymes hépatiques, des douleurs abdominales (ces dernières étant vraisemblablement en lien avec l'involution de la GEU), des troubles hématologiques (leucopénie, thrombopénie, anémie), rénaux (L'atteinte rénale, traduite en particulier, par une élévation de la créatininémie, une baisse de la clairance de la créatinine, une hausse de l'urémie, ..., est liée à la précipitation du MTX ou du 17-OH MTX dans les tubules rénaux en raison de leur très faible solubilité, en particulier en milieu acide.) [184]. De ce fait, et en cas de protocoles multidoses, il est conseillé d'assurer une hydratation alcaline orale [185].

En cas d'injection locale de MTX, on peut noter parfois au niveau du site d'injection, « une sensation de cuisson » ou un abcès « stérile », lié à la lyse du tissu graisseux [185].

Prévention

- Intérêt d'une anamnèse minutieuse et d'un bilan préalable à la recherche de contre-indications à la prescription de MTX [182, 188] ;
- Préférence du protocole monodose [100, 176] ;
- Il est recommandé de ne pas faire plus de 3 injections de méthotrexate, à la suite de quoi un traitement chirurgical semble être une option raisonnable d'une part, et afin de ne pas augmenter le risque d'effets secondaires (E.S.) liés au traitement par MTX [184, 185].

Syndrome dit « de séparation » :

La prescription d'un traitement antalgique est laissée à l'appréciation du médecin afin de prévenir et de contrôler une éventuelle exacerbation des douleurs pelviennes pouvant survenir dans les 24h suivant l'injection et pouvant persister jusqu'à 4 jours post-injection [185].

Risque de rupture tubaire et compliance des patientes :

Le risque de rupture tubaire doit être toujours présent à l'esprit, en particulier en cas d'un antécédent de GEU tubaire traitée par MTX, en présence de douleurs spontanées même minimales, d'un taux de β hCG initial > 5000 mUI/ml, d'un sac gestationnel bien visible à l'échographie, d'un embryon avec surtout une activité cardiaque positive, d'un hématosalpinx > 4 cm et d'un score préthérapeutique de H. Fernandez > 13 [126, 159]. Dans ce cas, il convient d'informer les patientes de la nécessité d'une compliance parfaite de leurs parts, et qu'un risque de rupture tubaire reste à craindre même avec des taux très bas de β hCG [182, 184].

Cinétique des β hCG après injection de MTX :

Après un traitement par MTX, les β hCG augmentent souvent durant les 4 premiers jours, et ce jusqu'à 86 % des cas selon plusieurs auteurs, pour ne revenir à la valeur initiale que vers le huitième jour. Cette élévation est due à deux phénomènes : l'accélération initiale du métabolisme de l'hormone chorionique placentaire (hCG) par le méthotrexate et la destruction cellulaire trophoblastique majorant le relargage systémique [185]. En dehors de toute complication, chaque patiente ayant reçu du MTX selon le protocole monodose devrait suivre son taux sérique de β hCG à J4, J7 puis de façon abdominale, jusqu'à négativation. Une baisse de plus de 15% de J4 à J7 est un signe de succès. Au contraire, toute baisse de moins de 15%, toute stagnation ou ascension oblige à une 2^{ème} injection de MTX, si non fait préférer un traitement chirurgical [189, 191].

Temps de résolution :

Le temps moyen de résolution varie entre 24 et 35 jours [191, 192].

Efficacité :

L'efficacité du traitement médical est définie par l'absence de chirurgie secondaire.

En terme d'efficacité, le MTX peut être utilisé avec succès dans 80 à 90 % des cas lorsque les critères de sélection sont respectés avec en particulier un Tx de β hCG initial < 3000 UI/L, sans avoir à recourir à une 2^{ème} injection ou à une chirurgie [188, 190].

Fertilité ultérieure après traitement par méthotrexate :

Du fait du risque tératogène, un délai d'attente de 3 mois est recommandé avant toute nouvelle grossesse [157, 188, 192].

Traitement médical versus chirurgical conservateur :

Il ne semble pas exister de différence significative en terme de fertilité ultérieure chez les patientes ayant été traitées par MTX seul et celles ayant subi une chirurgie conservatrice ou une abstention thérapeutique [101, 155, 182].

I-8-l-c-3 : Abstention thérapeutique

Une surveillance simple est indiquée devant des GEU très peu actives (ou des grossesses de localisation inconnue), avec un taux de β hCG inférieur à 1500 UI/l et/ou en stagnation et un hématosalpinx < 3 cm [33].

Une diminution du taux de β hCG doit être observée à 48 heures et ce dernier est ensuite contrôlé une fois par semaine jusqu'à négativation.

Le méthotrexate ne doit être utilisé qu'en 2^{ème} intention dans ces types GEU (ou de localisations indéterminées) très peu actives. Une compliance parfaite de la part de la patiente doit être obtenue au préalable [34, 101, 159, 160, 162].

I-8-m : Délai de guérison

En cas de traitement médical par MTX, la durée moyenne de guérison est de 30 jours dans la plupart des séries et pouvant aller de 7 à 120 jours avant la négativation des taux de β hCG [180].

Le délai de guérison est plus court après traitement chirurgical conservateur qu'après traitement médical.

Un taux de β -HCG supérieur à 5000 UI/L est corrélé à l'utilisation plus fréquente d'une 2^{ème} dose de MTX et à un délai de négativation plus long de β -HCG, rendant ainsi le suivi post-thérapeutique plus astreignant [191, 192].

I-8-n : Guérison

La prise en charge d'une GEU nécessite parfois la succession de plusieurs traitements.

Si finalement, la guérison de la GEU est toujours (ou quasiment toujours) obtenue, il peut donc y avoir échec du ou des traitements intermédiaires.

La fertilité qui est la principale préoccupation des patientes, lorsque le pronostic vital n'est plus en jeu est le seul paramètre permettant d'évaluer avec certitude la guérison des patientes après une GEU [156].

Cependant, le taux d'hCG est actuellement le critère de surveillance validé pour définir la guérison après une GEU, laquelle est définie par la diminution du taux d'hCG sous le seuil de 2UI/L.

I-8-o : Echec thérapeutique

La notion d'échec est double. Il y a tout d'abord l'échec du traitement qui conduirait à une absence de guérison. Extrêmement rare, ce type d'échec correspond en fait au décès de la patiente.

La deuxième notion d'échec peut survenir pour chaque traitement pris séparément. Il s'agit de la nécessité de recourir à un traitement complémentaire pour obtenir la guérison [164].

En cas de traitement chirurgical conservateur, on parle d'échec du traitement quand une salpingectomie est pratiquée secondairement en per opératoire pour cause de saignement, si non de difficultés opératoires, ou qu'une 2^{ème} injection de méthotrexate à distance a été nécessaire en cas de non-régression du taux d'hCG [115, 188, 191].

Lorsqu'un traitement chirurgical conservateur est programmé, une fois sur 10 une salpingectomie sera réalisée dans le même temps pour échec technique [163].

L'efficacité du traitement cœlioscopique conservateur est renforcée par une stricte application technique du geste opératoire et par l'utilisation de MTX dans le post opératoire immédiat [38,152, 154].

En cas de traitement médical par MTX, le critère d'échec est l'indication secondaire d'un traitement chirurgical [192]. Les facteurs les plus cités dans la littérature associés à l'échec du traitement médical de la GEU sont [191]:

- La présence d'une douleur pelvienne, qui est très souvent interprétée comme un signe avant-coureur de pré-rupture tubaire ;
- Un taux de β -HCG initial > 5000 UI/L ;
- un taux de β -HCG à J4 > 10000 UI/L ;
- un score de Fernandez ≥ 13 ;
- la présence d'activité cardiaque de l'embryon ;
- l'antécédent d'interruption volontaire de grossesse ;
- le bas le niveau de scolarisation. En effet, un faible niveau d'instruction conduit souvent à des emplois qui ne requièrent pas un grand niveau de compétences, par conséquent associés à un faible revenu. Ceci réduit généralement l'accès aux soins, et donc une prise en charge habituellement tardive pouvant être à l'origine de l'échec thérapeutique médical de la grossesse extra-utérine ;
- un hématosalpinx > 3 cm ;
- un hémopéritoine abondant.

Une chute du taux de β -HCG au quatrième jour post méthotrexate prédise d'un succès fort probable [189].

De même qu'une baisse $\geq 15\%$ du taux de β -HCG entre J4 et J7 est un indicateur de réussite du traitement par MTX selon le protocole monodose [189].

I-8-p : Prévention**➤ Prévention primaire**

Elle passe par la lutte contre les facteurs de risque. Une GEU ne peut être évitée dans tous les cas, mais certains facteurs de risque peuvent être réduits.

- En effet, avoir des relations sexuelles saines, protégées et dans un cadre conjugal légal, réduirait certainement le risque de contracter une maladie transmise sexuellement cause parfois d'une maladie inflammatoire pelvienne [41].
- Diagnostic précoce et traitement optimal de toute IST et infection génitale haute [2, 41].
- En cas d'intervention chirurgicale pelvienne, importance de la voie coelioscopique, permettant de réduire le risque d'adhérences, source de grossesse extra utérine [2, 45, 26].
- Lutter contre le tabagisme [53].
- Traitement des troubles du cycle menstruel.
- Indication correcte de toute contraception mécanique intra utérine ou microprogestative [2, 95].
- Respect stricte de la technique chirurgicale en cas de stérilisation tubaire [2].
- Bien indiquer et gérer tout protocole d'induction d'ovulation en cas de procréation médicalement assistée, on insistant sur la limitation du nombre d'embryons transférés à chaque tentative et de préférer la voie trans-cervicale par rapport à la voie trans-fallopienne (GIFT/ZIFT) [2, 84].

➤ Prévention secondaire

Le diagnostic précoce de la GEU est devenu possible grâce à l'association de différents facteurs incluant la connaissance des facteurs de risque, le développement du dosage quantitatif de l'HCG plasmatique d'une part, et de l'échographie, avec en particulier les sondes vaginales, d'autre part [7, 11, 12, 73]. Ainsi, quand le diagnostic de GEU est posé précocement, la chirurgie conservatrice ou radicale peut alors être évitée au bénéfice d'une approche médicale [25, 164, 174]

➤ Prévention tertiaire

Elle consiste à éviter que la patiente ne décède suite à sa grossesse extra utérine, du faite d'une hémorragie grave, incontrôlable [193, 194, 195, 196], si non, de développer une infertilité, suite à des dommages séquellaires pelviennes sévères [2, 154, 162].

CHAPITRE II

MATÉRIELS ET MÉTHODE

MATÉRIELS :

Notre étude a porté sur 100 cas de GEU présent en charge d'emblée par voie coelioscopique au niveau du service de gynécologie obstétrique de l'unité Hassiba BEN BOUALI du CHU de Blida, du 28 Mars 2015 au 25 Janvier 2018.

Moyens humains

Personnel médical et paramédical du service.

Moyens matériels :

- Laboratoire de l'unité Hassiba BEN BOUALI
- Laboratoire central du CHU-Blida
- Echographe de marque Voluson 730 Pro de Général Motors, à double sonde avec doppler.
- Plateau technique du bloc opératoire

MÉTHODE :

Étude prospective descriptive et pronostique

Calcul de la taille d'échantillon :

Elle a été calculée selon la formule : $n = z^2 p q / e^2$, en utilisant le calculateur open Epi, avec une précision de 3%, un indice de confiance à 95% et un risque à 5%.

En se basant sur une incidence de 2%, le nombre de cas nécessaire est de 84.

Dans notre étude, nous avons pris 100 cas pour essayer d'avoir des résultats plus pertinents.

Opérateur :

Moi même

Critères d'inclusion dans l'étude :

Toute GEU confirmée.

Critères d'exclusion de l'étude:

- Toute localisation utérine ectopique;
- Contre-indication d'ordre anesthésique au traitement par voie laparoscopique ; (hémodynamique instable, insuffisance respiratoire, cardiopathie décompensée,...) ;
- Non consentement de la patiente à un traitement par voie laparoscopique d'emblée ;

Examens pratiqués à l'admission :

- ✓ Examen clinique général et gynécologique ;
- ✓ Examens biologiques : taux de β hCG ; progestéronémie ; bilan sanguin pré-opératoire [groupage sanguin+ Rh, recherche d'agglutinines irrégulières si Rh négatif, glycémie (renouvelée éventuellement à jeun), NFS, urée, créatinine, transaminases hépatiques, taux de bilirubine]
- ✓ Échographie trans-pariétale et endovaginale
- ✓ Examen pré-anesthésique

Une cœlioscopie systématique fût pratiquée chez toutes les patientes ne répondant pas aux critères d'exclusions d'un traitement par voie laparoscopique.

- ❖ Dans un premier temps, on a été amené à confirmer le diagnostic positif, topographique et lésionnel de la GEU ;
- ❖ Dans un second temps on a procédé à faire une recherche étiologique de la GEU en pratiquant systématiquement des prélèvements à visée histologique et/ou bactériologique, et traiter éventuellement la cause dans le même temps opératoire ;
- ❖ Dans un troisième temps, on a procédé au traitement proprement dit de la GEU, de façon conservatrice par une salpingotomie, une traite tubaire ou par une aspiration trans-pavillonnaire simple, si non de façon radical on réalisant une salpingectomie;
- ❖ Dans un quatrième temps, on a établi un pronostic concernant la fertilité ultérieure de la patiente.

Une surveillance post opératoire a été assurée comme ci-dessous :

- clinique (EG et de conscience, TA, pouls, T°, diurèse durant les premières 24h post op);
- biologique (NFS en J1 post op et J7 ; taux de β hCG à J4, J7, J14 et J21 post op) ;
- échographique endovaginale à J7 post op ;
- contrôle du résultat anatomo-pathologique de la pièce opératoire, ainsi que des prélèvements réalisés en per op à visée histologique et/ou bactériologique.

Des indications ont été retenues comme suit :

- Indications du traitement conservateur :

- ✓ Trompe contro-latérale macroscopiquement pathologique chez une patiente jeune et/ou infertile;
- ✓ Trompe unique ne semblant pas être trop endommagée.

- Indications du traitement radical :

- ✓ Patiente avec une trompe contro-latérale macroscopiquement saine et perméable;
- ✓ Saignement incontrôlable (rupture tubaire, échec de salpingotomie ou saignement du lit tubaire persistant);
- ✓ Récidive homolatérale de la GEU;
- ✓ GEU après plastie tubaire ;
- ✓ Patiente en attente d'une PMA ;
- ✓ GEU tubaire suite à une FIV.

Critères de jugement :

1-A court terme :

- 1-1 : La morbidité post opératoire
- 1-2 : La durée d'hospitalisation post opératoire
- 1-3 : La durée de guérison

2-A long terme :

Le Taux de grossesses spontanées ultérieures chez les patientes désireuses de maternité.

Critères de succès du traitement chirurgical par laparoscopie

- ✓ amélioration de l'état général ;
- ✓ disparition des signes sympathiques de grossesse ;
- ✓ disparition des douleurs pelviennes ;
- ✓ amélioration franche ou normalisation du taux d'hémoglobine au contrôle post op à J7;
- ✓ baisse de plus de 50 % du taux de β hCG à 48h post op ;
- ✓ négativation du taux de β hCG à J21 ;
- ✓ disparition de l'hématocèle au contrôle échographique à J7.

Critères d'échec du traitement chirurgical conservateur par laparoscopie :

- ✓ persistance des signes sympathiques dits de grossesse ;
- ✓ persistance d'une ascension continue du taux de β hCG au contrôle post op ;
- ✓ régression de moins de 15 % du taux de β hCG à 48h post op ;
- ✓ persistance de plus de 10 % du taux pré opératoire de β hCG à J7 ;
- ✓ reprise de l'hémopéritoine.

Critères d'échec du traitement chirurgical radical par laparoscopie :

- ✓ persistance des signes sympathiques dits de grossesse ;
- ✓ stagnation à niveau du taux pré op ou persistance d'une ascension continue du taux de β hCG au contrôle post op, faisant craindre une GEU controlatérale, une grossesse ectopique ou une grossesse intra utérine évolutive ;
- ✓ réapparition d'un hémopéritoine abondant avec instabilité hémodynamique.

Conduite à tenir en cas d'échec du traitement chirurgical laparoscopique :

- ❖ injection d'une dose de MTX en IM à la dose de 1 mg/kg après le 1^{er} prélèvement à 48h post op, éventuellement renouveler une semaine après, en cas de traitement conservateur avec une baisse du taux de β hCG de moins de 15 % par rapport au dernier taux pré opératoire ;
- ❖ injection d'une dose de MTX en IM à la dose de 1 mg/kg après le prélèvement à J7 post op, éventuellement renouveler une semaine après, en cas de traitement conservateur avec une baisse du taux de β hCG de moins de 10 % par rapport au dernier taux pré opératoire ;
- ❖ 2^{ème} coelioscopie si persistance d'une hématocèle entre 100 et 300 ml ou hémopéritoine peu ou modérément abondant avec paramètres hémodynamiques conservés, en privilégiant le traitement radical;
- ❖ laparotomie devant un hémopéritoine associé à une instabilité hémodynamique.

Difficultés majeures rencontrées lors de l'étude :

- Temps important d'occupation du bloc opératoire par le reste de l'activité chirurgicale à majorité urgente ;
- Impossibilité à réaliser une activité coelioscopique au-delà de 16h, durant les week-ends et les jours fériés.

Recueil des données :

Fiche technique (Annexe n°9).

Tests statistiques :

Test statistique de comparaison de deux (02) variables qualitatives ou **test de Khi² de Pearson**.

Test de T student permettant de comparer les différences entre les moyennes de deux groupes.

Niveau de signification statistique $p < 0,05$ avec un **Interval de confiance (IC)** à 95%.

Analyse statistique :

Logiciel IBM, SPSS statistics 22

Réalisation graphique :

Excel 2010

Saisie :

Logiciel Word 2010

Prévention de l'iso-immunisation Rhésus :

Elle a été réalisée par injection de gamma-globulines anti-D devant toute patiente Rh négatif. Elle a été précédée par un dosage des anticorps irréguliers.

Fertilité ultérieure des patientes :

Elle a été observée sur une durée de 2 ans.

Hystérosalpingographie :

Elle fût proposée dès le 6^{ème} mois post opératoire en cas d'absence de grossesse, chez des patientes sous aucun moyen contraceptif et désireuses de maternité.

Consentement éclairé :

Voir fiche (Annexe n°10)

CHAPITRE III

RÉSULTATS

Données préliminaires

Tableau n° 5 : Répartition de 336 cas de GEU colligés au niveau du service de gynécologie-obstétrique du CHU de Blida, entre le 01/01/2011 et le 31/12/2014, et ce, selon le choix thérapeutique réservé.

Méthode	Effectif	%
Abstention	86	24,9%
Médical	46	13,8%
Chirurgical	185	55.6%
Médico-chirurgical	19	5.8%
TOTAL	336	100%

61,4%

Tableau n° 6 : Répartition des 207 cas de GEU traités par voie chirurgicale entre le 01/01/2011 et le 31/12/2014, au niveau du service de gynécologie-obstétrique du CHU de Blida.

Voie	Effectif	%
Laparotomie	184	89%
Cœlioscopie	23	11%

Graphique n° 1 : GEU et voies d'abords chirurgicales

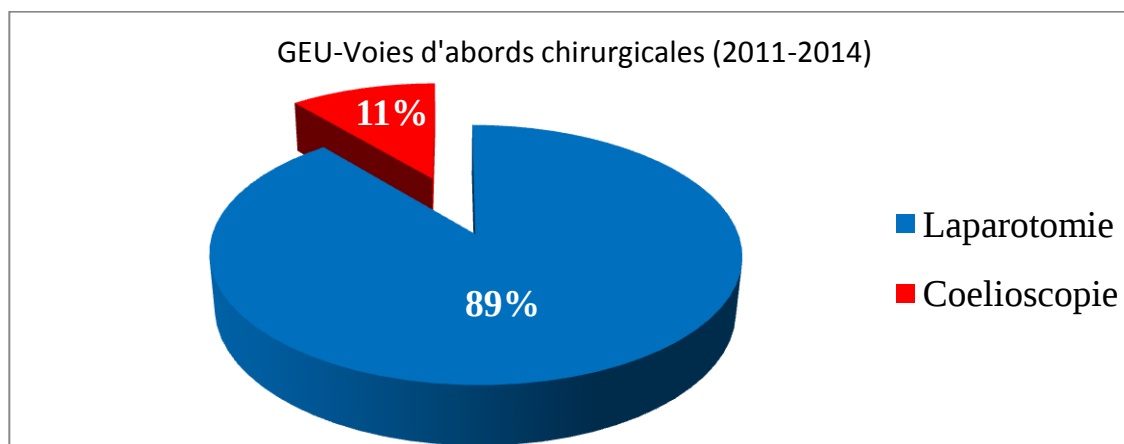


Tableau n° 7 : Évolution du nombre de GEU, toutes prises en charge confondues, du 28-03-2015 au 25-01-2018, au service de gynécologie obstétrique du CHU Blida.

Année	28-03-15 au 31-12-15	01-01-16 au 31-12-16	01-01-17 au 31-12-17	01-01-18 au 25-01-18	28-03-15 au 25-01-18
N. total de GEU	98	128	173	21	420

Tableau n° 8 : Évolution du nombre et du taux des grossesses extra utérines (toutes prises en charge confondues) par rapport à l'ensemble des hospitalisations

Période	28-03-15 au 31-12-15	01-01-16 au 31-12-16	01-01-17 au 31-12-17	01-01-18 au 25-01-18	28-03-15 au 25-01-18
Nombre de GEU (toutes prise en charge confondues)	98	128	173	21	420
Nombre total d'hospitalisations	12 316	15 783	17 571	1 210	46 880
Tx	0,79	0,81	0,98	1,73	0,89

Graphique n° 2 : Évolution du taux des grossesses extra utérines (toutes prises en charge confondues) par rapport à l'ensemble des hospitalisations

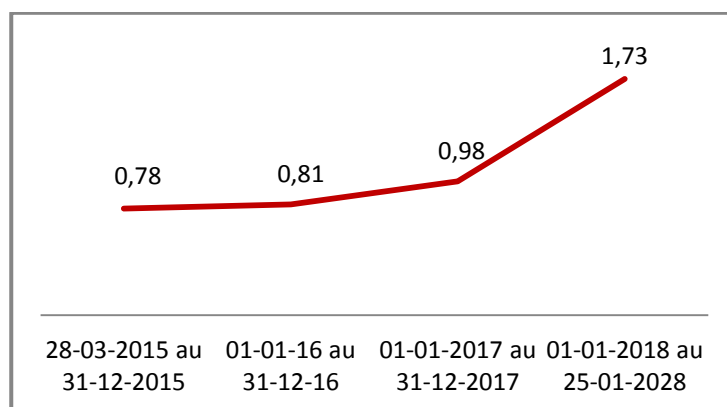


Tableau n° 9 : Évolution du nombre et du taux des grossesses extra-utérines par rapport à l'ensemble des grossesses terminées dans le service

Période	28-03-15 au 31-12-15	01-01-16 au 31-12-16	01-01-17 au 31-12-17	01-01-18 au 25-01-18	28-03-15 au 25-01-18
N. total de GEU toutes PEC confondues	98	128	173	21	420
N. total de grossesses terminées dans le service (Acc + GEU +ITG +AvT1/T2+ROM+CM)	10 531	13 270	14 855	1062	39 718
Taux	0,93	0,96	1,16	1,97	1,05

Graphique n° 3 : Évolution du taux des grossesses extra-utérines par rapport à l'ensemble des grossesses terminées dans le service

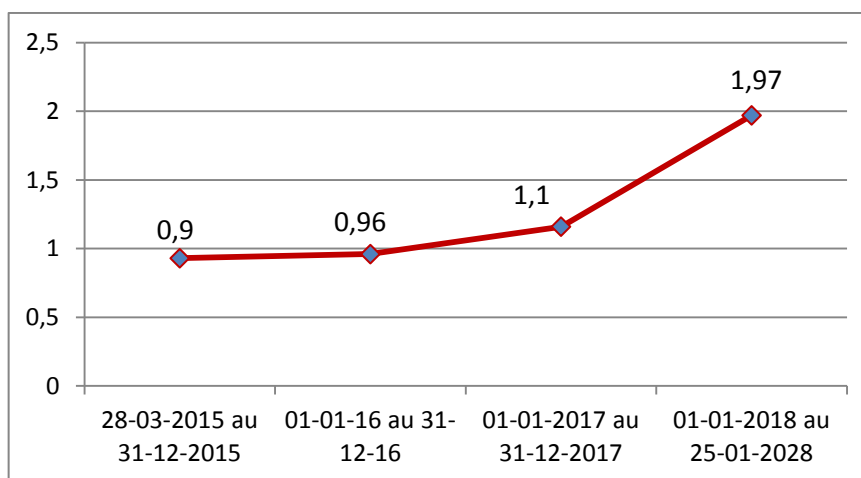


Tableau n° 10 : Évolution du nombre et du taux des grossesses extra-utérines par rapport à l'ensemble des accouchements.

Période	Nombre de GEU	Nombre d'accouchements	Taux
28-03-15 au 31-12-15	98	10 038	0,97
01-01-16 au 31-12-16	128	12 742	1,00
01-01-17 au 31-12-17	173	14 286	1,21
01-01-18 au 25-01-18	21	1 016	2,06
28-03-15 au 25-01-18	420	38 082	1,10

Graphique n° 4 : Évolution du taux des grossesses extra-utérines par rapport à l'ensemble des accouchements.

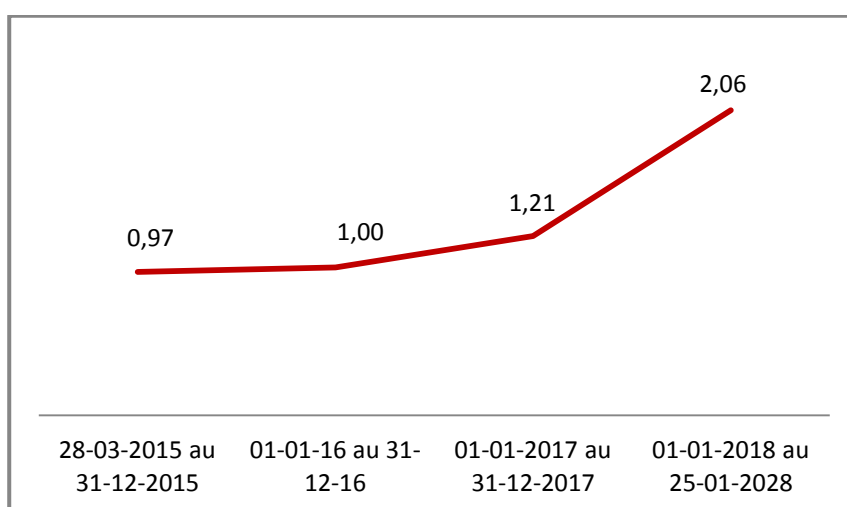


Tableau n° 11 : Évolution du nombre et du taux des grossesses extra utérines présent en charge par voie chirurgicale, d'emblée ou en seconde intention (toutes voies confondues), par rapport à l'ensemble des interventions chirurgicales (toutes indications présent en compte), pratiquées durant la période allant du 28-03-2015 au 25-01-2018.

Période	28-03-15 au 31-12-15	01-01-16 au 31-12-16	01-01-17 au 31-12-17	01-01-18 au 25-01-18	28-03-15 au 25-01-18
Nombre de GEU (prise en charge chirurgicale d'emblée ou en seconde intention)	65	88	121	17	291
Nombre total d'interventions chirurgicales	3 410	4 785	5 342	385	13 922
Taux	1,90	1,83	2,26	4,41	2,09

Graphique n° 5 : Évolution du taux des GEU présent en charge par voie chirurgicale d'emblée ou en deuxième intention par rapport au nombre total des interventions chirurgicales (toutes indications présent en compte), durant la période allant du 28-03-2015 au 25-01-2018. N = 291

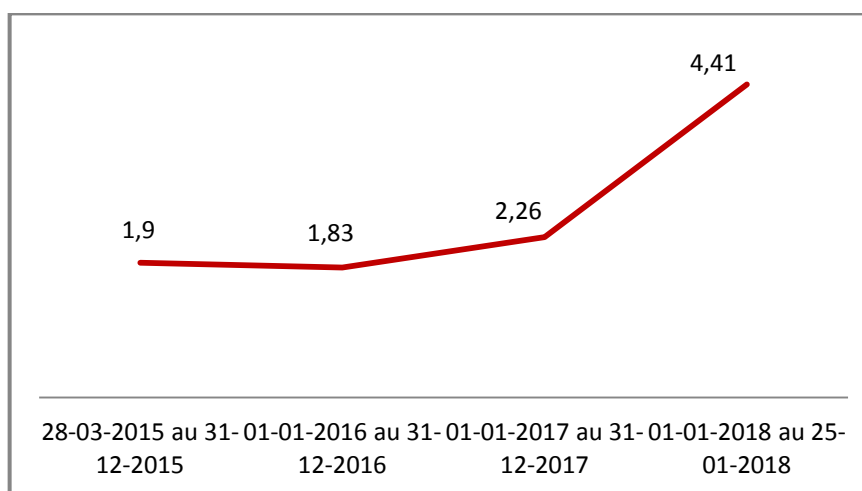


Tableau n° 12 : Voies d'abords des GEU traitées d'emblée par voie chirurgicale, du 28/03/2015 au 25/01/2018, au service de gynécologie obstétrique du CHU Blida.

Nombre de cas = 270 / 291

Voie d'abord des GEU traitées chirurgicalement d'emblée	Voie coelioscopique	Voie laparotomique
N	100	170
Tx	37	63

Tableau n° 13 : Présence ou non d'une contre-indication au traitement coelio-chirurgical avant une prise en charge d'emblée par voie laparotomique.

GEU traitées d'emblée chirurgicalement par voie laparotomique. Nombre = 170		
Contre-indication ou non de l'abord coelioscopique	Abord coelioscopique non contre-indiquée	Abord coelioscopique contre-indiquée
Nombre	163	7
Taux	96	4

Tableau n°14 : Liste des contraintes objectives ayant freiné la prise en charge coelio-chirurgicale du 28/03/2015 au 25/01/2018 au service de gynécologie obstétrique du CHU Blida.

Contraintes
Activité chirurgicale obstétricale programmée et d'urgence trop élevée
Nombre réduit d'instrumentistes maîtrisant l'usage des instruments et de la colonne de coelioscopie. Ces derniers sont de ce fait affecté à assurer l'activité chirurgicale programmée.
Manque fréquent de médecins anesthésiste-réanimateurs au-delà de 16h, les week-ends et les jours fériés.
Nombre réduit de gynécologues obstétriciens en garde qualifiés en coelio-chirurgie.
Ennuis récurrents d'instrumentations

Tableau n° 15 : Évolution du nombre et du taux des GEU prisent en charge d'emblée par voie coelioscopique par rapport au nombre total de GEU toute prise en charge confondue (abstention thérapeutique, médicale et chirurgicale).

Année	28-03-15 au 31-12-15	01-01-16 au 31-12-16	01-01-17 au 31-12-17	01-01-18 au 25-01-18	28-03-15 au 25-01-18
N. GEU PEC d'emblée par voie coelio	13	25	53	09	100
N. total de GEU	98	128	173	21	420
Tx de GEU PEC d'emblée par voie coelio/NT de GEU	13,26	19,53	30,63	42,85	23,80

Graphique n° 6 : Évolution du taux de GEU présent en charge d’emblée par voie coelioscopique par rapport au nombre total de GEU toutes prises en charge confondues (abstention thérapeutique médicale et chirurgicale) durant la période allant du 28-03-2015 au 25-01-2018.

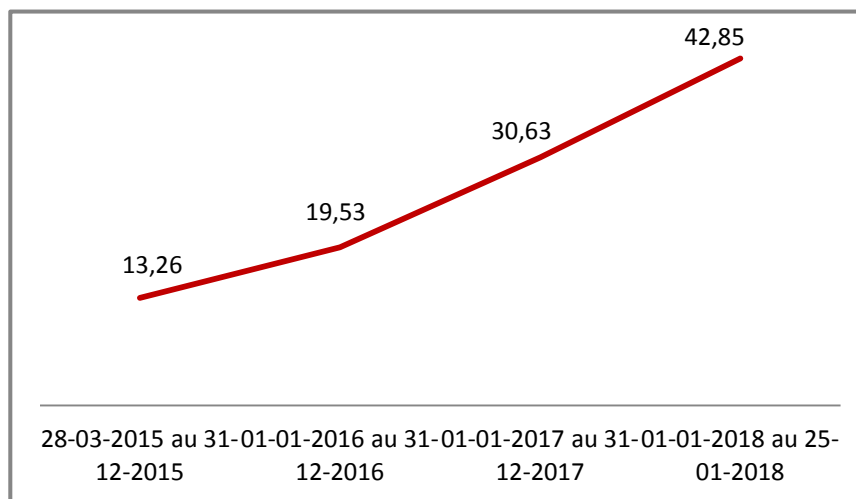


Tableau n° 16 : Nombre et taux de GEU présent en charge d’emblée par voie coelioscopique par rapport à l’ensemble des GEU présent en charge par voie chirurgicale (coelio + laparo)

Année	28-03-15 au 31-12-15	01-01-16 au 31-12-16	01-01-17 au 31-12-17	01-01-18 au 25-01-18	28-03-15 au 25-01-18
N. GEU PEC d’emblée par voie coelio	13	25	53	09	100
N. total de GEU PEC par voie chir	65	88	121	17	291
Tx de GEU PEC d’emblée par voie coelio/N. total de GEU PEC par voie chir (coelio+laparo)	20	28,40	43,80	52,94	34,36

Graphique n° 7 : Évolution du taux de GEU présent en charge d’emblée par voie coelioscopique par rapport à l’ensemble des GEU présent en charge par voie chirurgicale (coelio + laparo), durant la période allant du 28-03-2015 au 25-01-2018.

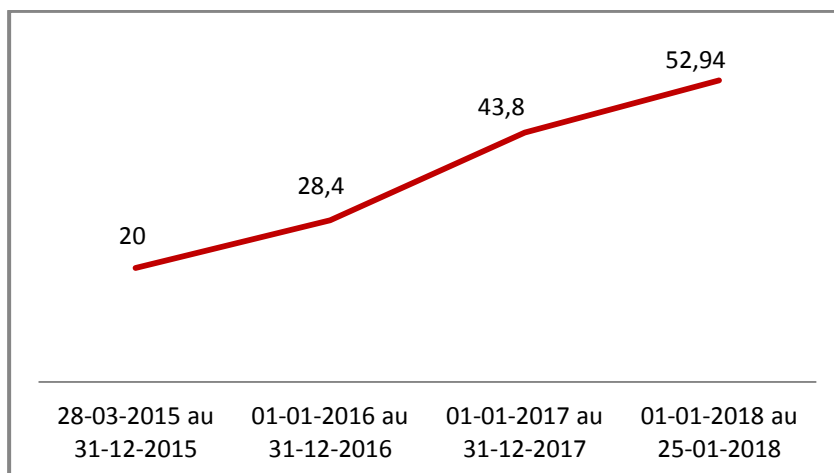


Tableau n° 17 : Évolution du nombre et du taux des GEU présent en charge d’emblée par voie coelioscopique par rapport à l’ensemble des interventions chirurgicales, toutes indications confondues.

Année	28-03-15 au 31-12-15	01-01-16 au 31-12-16	01-01-17 au 31-12-17	01-01-18 au 25-01-18	28-03-15 au 25-01-18
N. GEU PEC d’emblée par voie coelio	13	25	53	09	100
N. total d’interv chir	3410	4785	5342	385	13 922
Tx des GEU PEC d’emblée par voie coelio/N. total d’interv chir	0,38	0,52	0,99	2,33	0,71

Graphique n° 8 : Évolution du taux de GEU prise en charge d’emblée par voie coelioscopique par rapport à l’ensemble des interventions chirurgicales, toutes voies confondues, durant la période allant du 28-03-2015 au 25-01-2018.

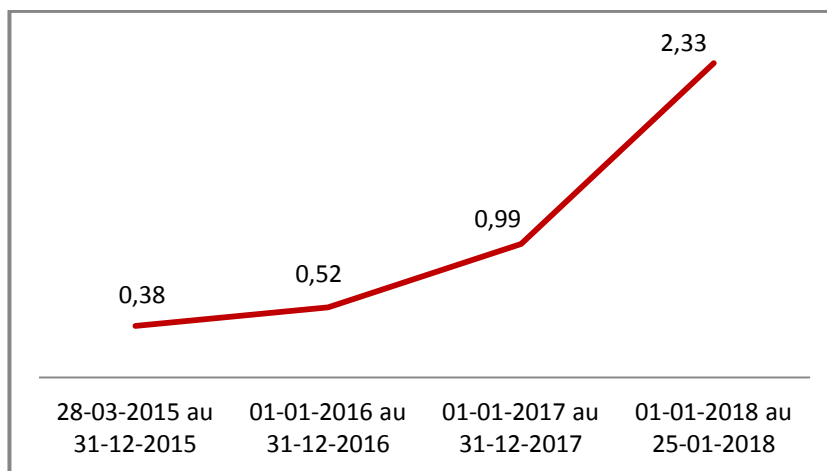
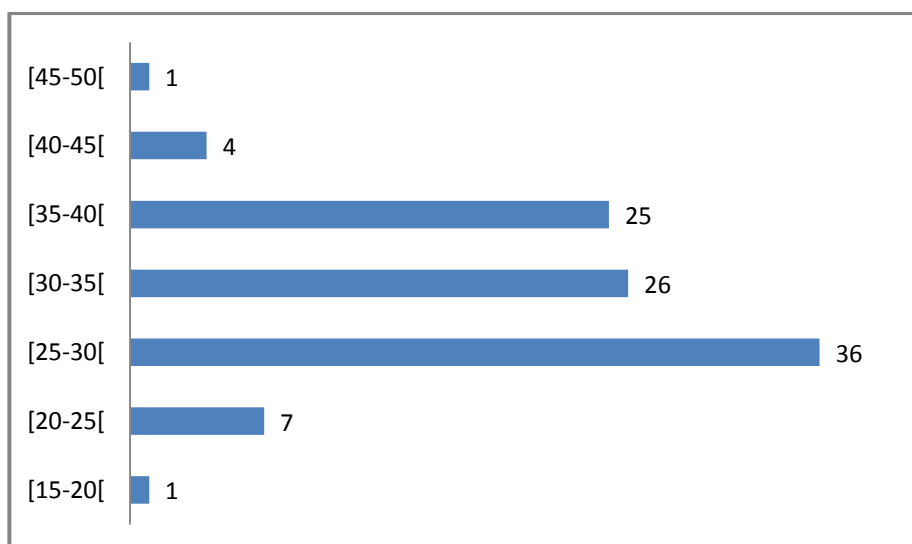
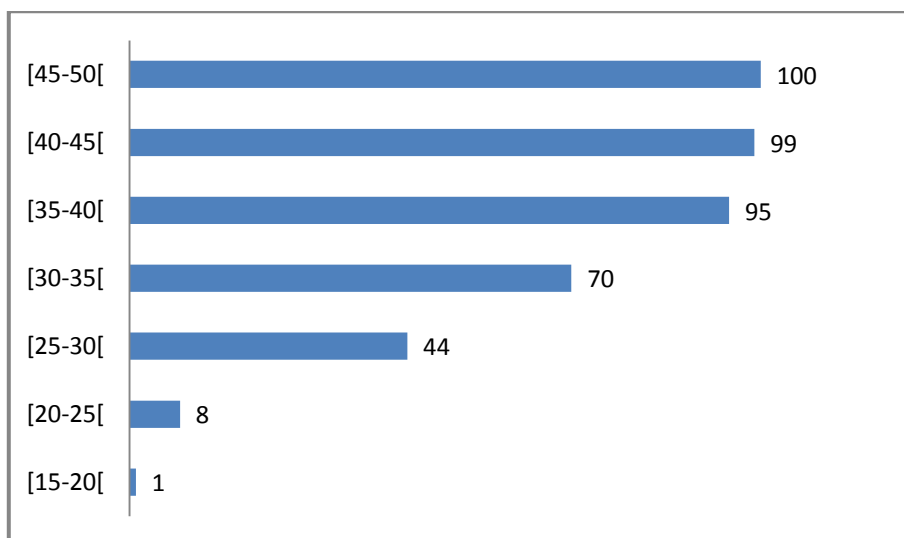


Tableau n° 18 : Répartition des patientes selon des tranches d’âge de 5 ans

Age en années	[15-20[	[20-25[	[25-30[	[30-35[	[35-40[	[40-45[	[45-50[
Effectifs	1	7	36	26	25	4	1
Pourcentage	1	7	36	26	25	5	100
Pourcentage cumulé	1,0	8,0	44,0	70,0	95,0	99,0	100

Graphique n° 9 : Répartition des patientes selon des tranches d’âge de 5 ans



Graphique n° 10 : Répartition des patientes en pourcentage cumulé selon des tranches d'âge de 5 ans**Tableau n° 19 :** Répartition des patientes selon leurs gestités

Gestité	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G11
N	31	25	18	12	8	2	3	1
Tx	31	25	18	12	8	2	3	1
Tx	31	43		26				

Nombre de geste minimal = 1 ; Nombre de geste maximal = 11 ; Nombre de geste moyen $\approx 2,64$

Nombre de geste médian $\approx 2,76$; Étendue = 10 ; Ecart-type $\approx 1,76$

Tableau n° 20 : Répartition des patientes selon leurs parités

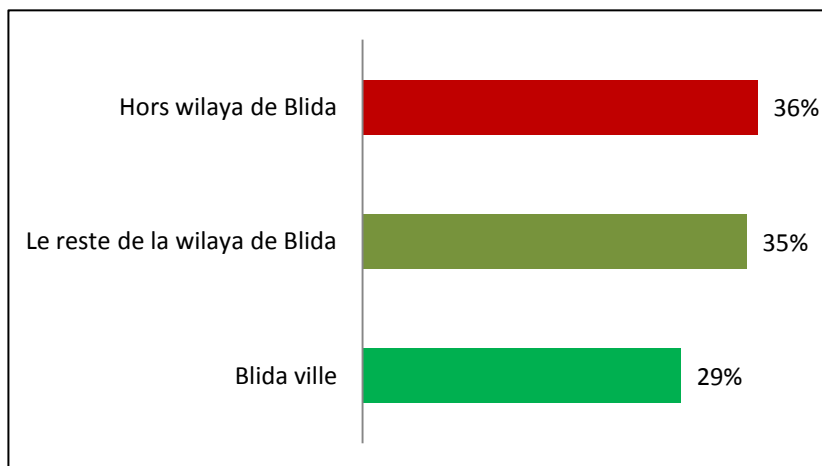
Parité	P0	P1	P2	P3	P4	P5
N	59	14	16	3	6	2
Tx	59	14	16	3	6	2
Tx	Nullipares = 59		Paucipares = 33		Multipares = 8	

Parité minimale = 0 ; Parité maximale = 5 ; Étendue de la parité = 5

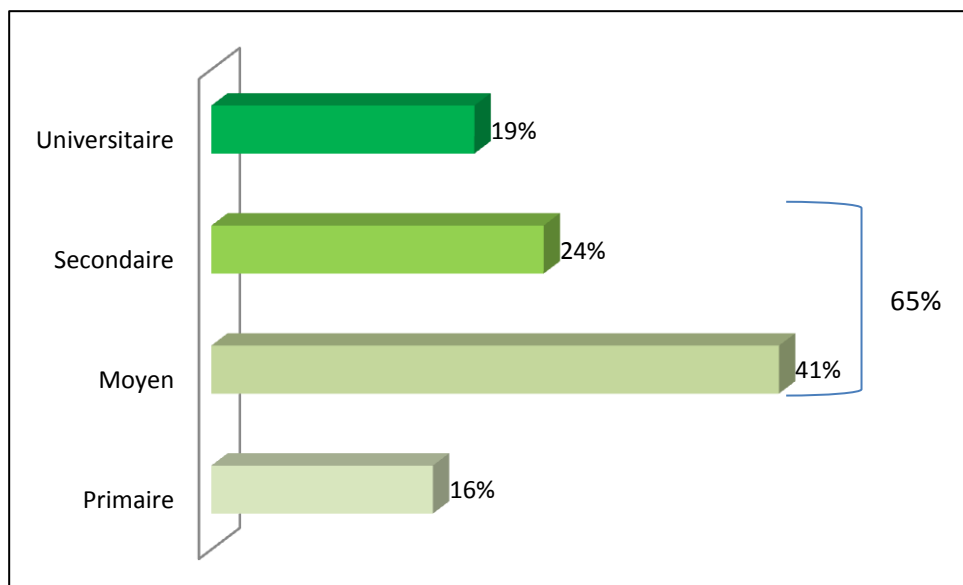
Parité moyenne = 0,89 ; Parité médiane = 0,85

Tableau n° 21 : Répartition des patientes selon leurs lieux de résidence

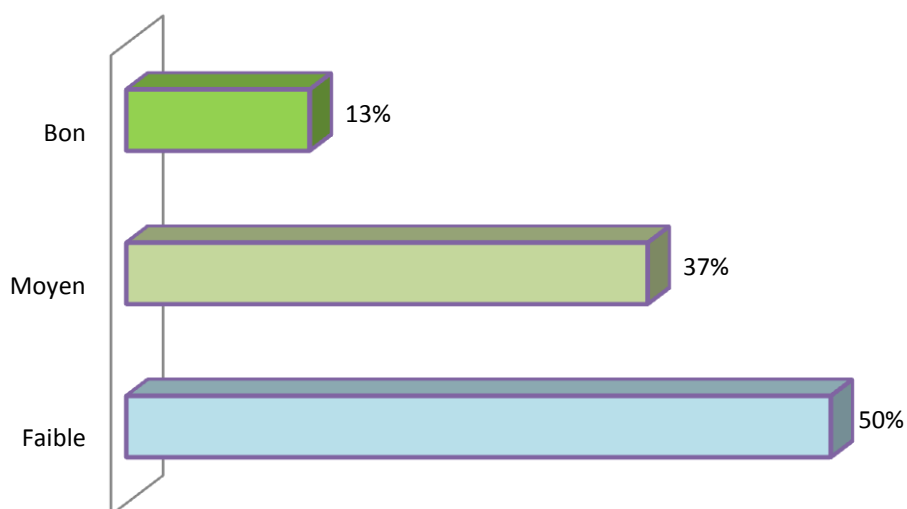
Lieu de résidence	Blida ville	Le reste de la W. Blida	Hors W. Blida
N	29	34	37
Tx	29	34	37
	63		

Graphique n° 11 : Répartition des patientes selon leurs lieux de résidence**Tableau n° 22 :** Répartition des patientes selon leurs niveaux d'instruction

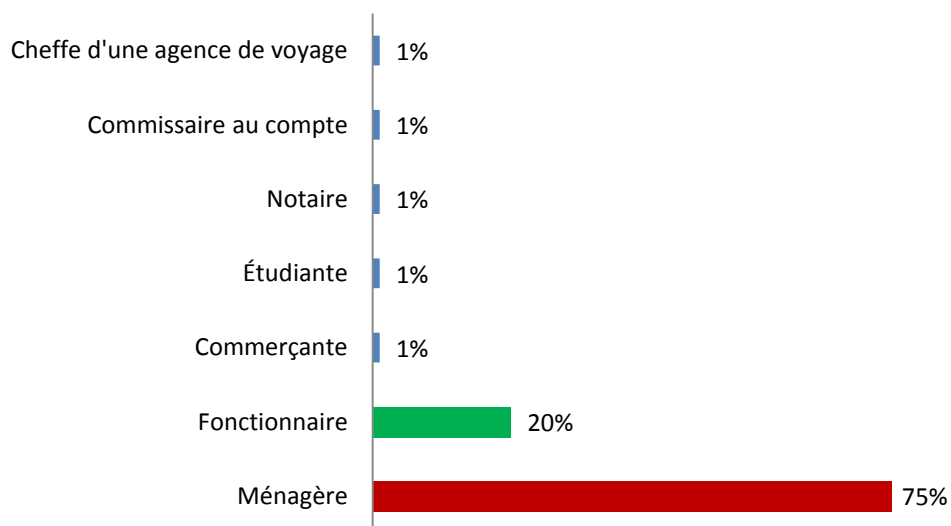
Niveau d'Instr	I aire	Moyen	II aire	Universitaire
N	16	41	24	19
Tx	16	41	24	19

Graphique n° 12 : Répartition des patientes selon leurs niveaux d'instruction**Tableau n° 23 :** Répartition des patientes selon leurs niveaux socio-économiques

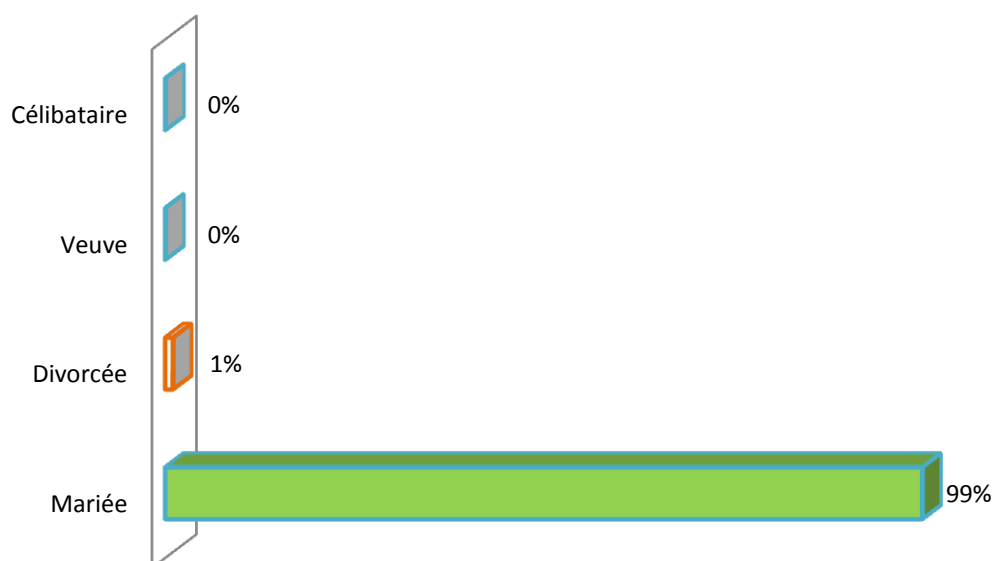
NSE	Faible	Moyen	Bon
N	50	37	13
Tx	50	37	13
Tx	87		13

Graphique n° 13 : Répartition des patientes selon leurs niveaux socio-économique**Tableau n° 24 :** Répartition des patientes selon leurs fonctions

Ménagère	Fonctionnaire	Commerçante	Etudiante	Notaire	Commissaire au compte	Cheffe d'une agence de voyage
75	20	1	1	1	1	1

Graphique n° 14 : Répartition des patientes selon leurs fonctions**Tableau n° 25 :** Répartition des patientes selon leurs statuts matrimoniaux

Statut matrimonial de la patiente	Mariée	Divorcée	Célibataire	Veuve
N	99	1	0	0
Tx	99	1	0	0

Graphique n° 15 : Répartition des patientes selon leurs statuts matrimoniaux**Tableau n° 26 :** Répartition des patientes selon qu'elles sont venues consulter avec ou sans lettre de liaison

Lettre de liaison	+	-
N	81	19
Tx	81	19

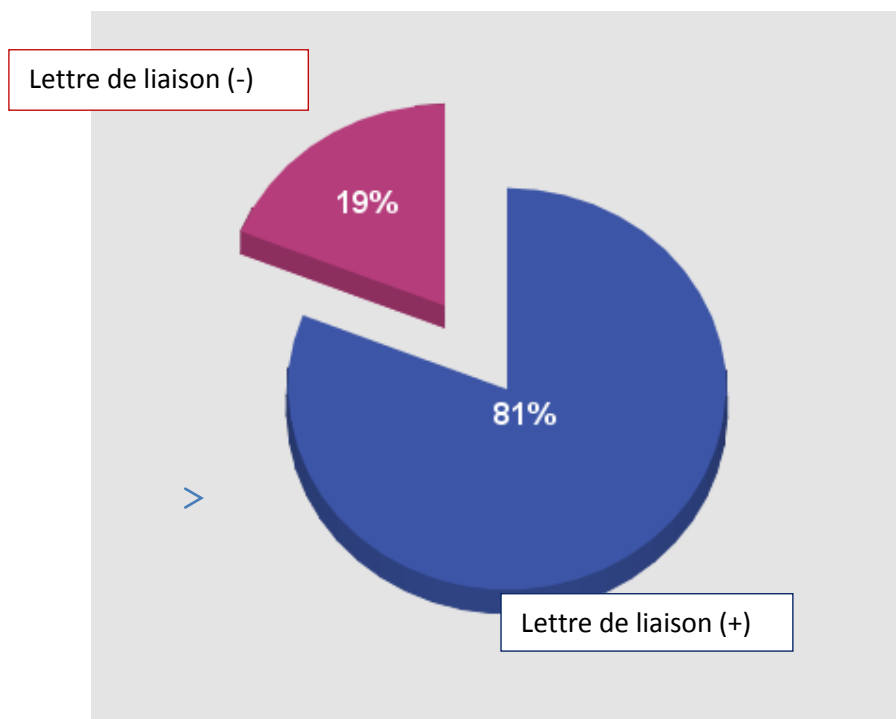
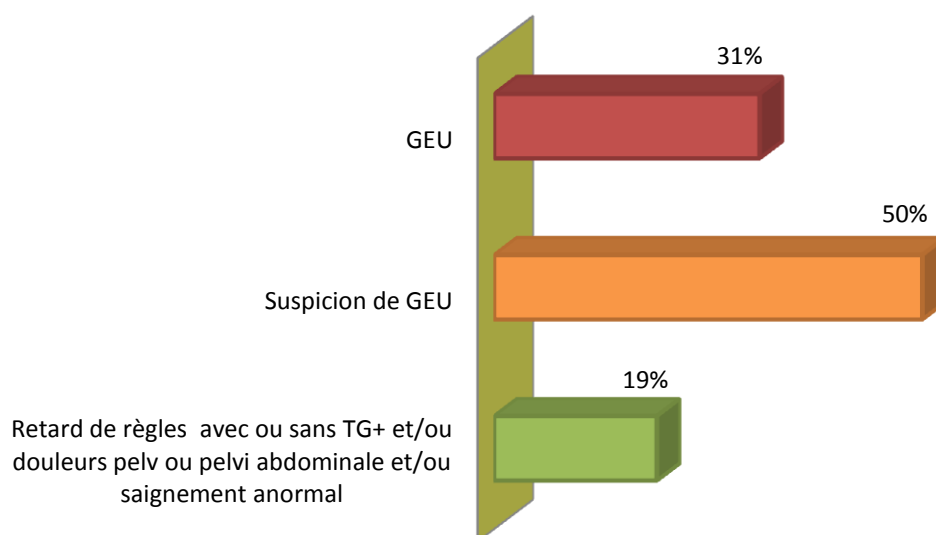
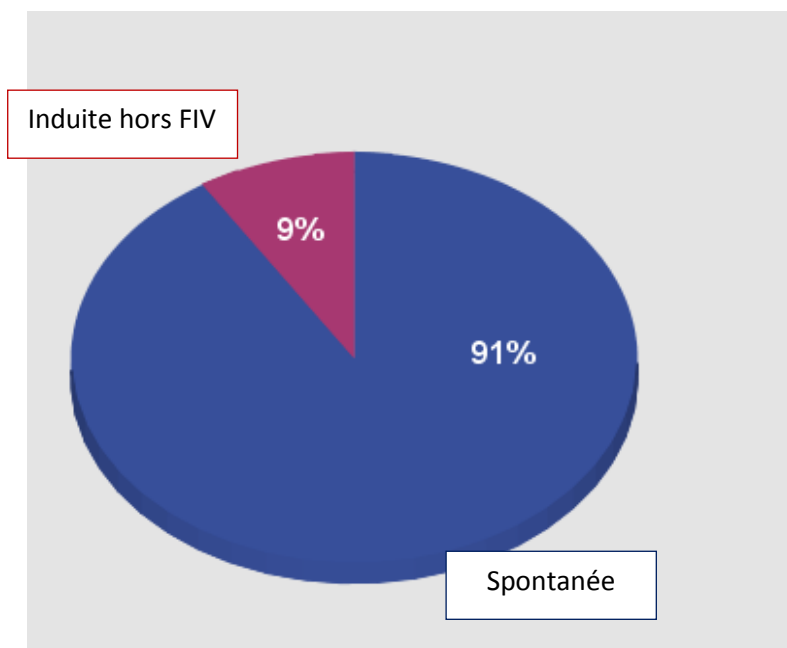
Graphique n° 16 : Répartition des patientes selon qu'elles soient venues avec ou sans lettre de liaison

Tableau n° 27 : Répartition des patientes selon le(s) motif(s) de consultation

Motif de la consultation	Retard de règles avec ou sans TG+ et/ou douleurs pelv ou pelvi abdominale et/ou saignement anormal	Suspicion de GEU non rompue (lettre de liaison+)	Suspicion de GEU rompue (lettre de liaison+)	GEU confirmée non rompue (lettre de liaison+)	GEU confirmée rompue (lettre de liaison+)
N	19	35	15	13	18
N	19	50		31	
		70%	30%	42%	58%
Tx	19	50		31	

Graphique n° 17 : Répartition des patientes selon le(s) motif(s) de consultation**Tableau n° 28** : Répartition des patientes selon la nature de survenue de leurs grossesses

Nature de la Grossesse	Spontanée	Induite hors FIV	Suite à une FIV
N	91	5	4
Tx	91	5	4

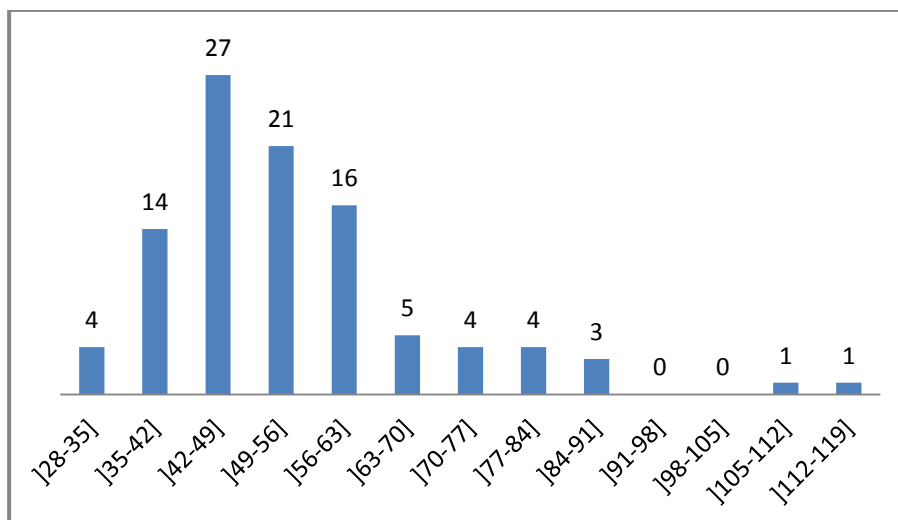
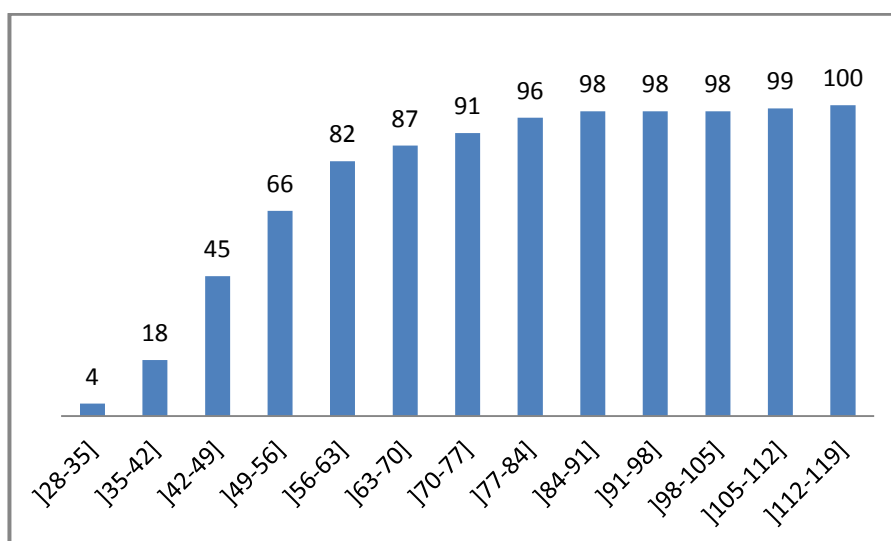
Graphique n° 18 : Répartition des patientes selon la nature de survenue de leurs grossesses**Tableau n° 29 :** Répartition des patientes à l'admission selon la durée de l'aménorrhée en jours

Durée de l'aménorrhée en jours	]28 - 35]	]35 - 42]	]42 - 49]	]49 - 56]	]56 - 63]	]63 - 70]	]70 - 77]	]77 - 84]	]84 - 91]	]91 - 98]	]98 - 105]	]105 - 112]	]112 - 119]
Centre de la classe	31,5	38,5	45,5	52,5	59,5	66,5	73,5	80,5	87,5	94,5	101,5	108,5	115,5
N	4	14	27	21	16	5	4	4	3	0	0	1	1
Tx	4	14	27	21	16	5	4	4	3	0	0	1	1
Tx cumulé	4,0	18,0	45,0	66,0	82,0	87,0	91,0	95,0	98,0	98,0	98,0	99,0	100,0

Durée de l'aménorrhée minimale : 31j, soit 4s3j ; Durée de l'aménorrhée moyenne : 53j, soit 7s4j

Durée de l'aménorrhée maximale : 122j, soit 17s3j ; Aménorrhée médiane = 52,5 J, soit 7S3,5 j

Étendue de l'aménorrhée = 93,0j, soit 13S2j; Écart-type $\approx$ 14j, soit 2S0j

Graphique n° 19 : Répartition des patientes à l'admission selon la durée de l'aménorrhée en jours**Graphique n° 20 :** Répartition des patientes selon le taux cumulé de la durée de l'aménorrhée en jours au moment de l'admission**Tableau n° 30 :** Répartition des patientes selon les facteurs de risques de GEU notés au décours de l'examen clinique

AT CD	I G H	Pér ito nit e	Chir pelvi abd	Endom étri ose pelv	Infe rtili té	Trouble du cycle menst	Trait induct hors FIV	Parité				FIV
								0	1	2-3	≥ 4	
N	0	1	23	0	14	11	5	56	20	20	4	4
Tx	0	1	23	0	14	11	5	56	20	20	4	4

GE U ant	DI U	Contr par MP	Taba actif	Taba passi f	Plast tub	Part X	I V G	Cont OP	Age					
									<2 0	[20 - 25[	[25 - 30[	[30 - 35[	[35 - 40[	≥4 0
1	0	12	0	27	0	1	0	11	1	7	36	26	25	5
1	0	12	0	27	0	1	0	11	1	7	36	26	25	5

Tableau n° 31 : Répartition des patientes par ordre décroissant des facteurs de risques de GEU notés au décours de l'examen clinique.

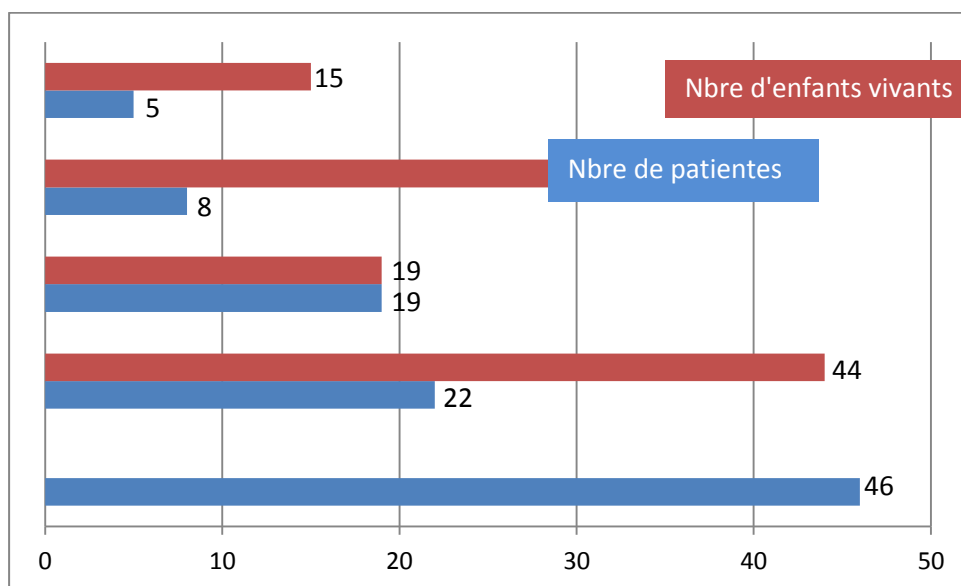
Facteurs de risque	Taux
Nulliparité	56 %
Age de 25 à 30 ans	36 %
Tabagisme passif	27 %
Chirurgie pelvi-abdominale	23 %
Infertilité	14 %
Contraception micro-progestative	12 %
Contraception oestro-progestative	11 %
Traitement inducteur d'ovulation hors FIV	5 %
Procédure récente de FIV	4 %

Tableau n° 32 : Répartition des patientes selon le nombre d'enfants vivants à charge

Variable (Patientes)	5	8	19	22	46
Effectif (Nombre d'enfants/patiente)	3	4	1	2	0
Effectif /variable	15	32	19	44	0
Effectif cumulé (Nombre d'enfants cumulés)	15	47	66	110	110

Nombre moyen d'enfants par patiente = 1,08, soit 1 enfant par patiente

Nombre médian d'enfants par rapport à l'ensemble des patientes ≈ 1

Graphique n° 21 : Répartition des patientes selon le nombre d'enfants vivants à charge**Tableau n° 33 :** Répartition des patientes selon le moyen contraceptif utilisé

MC	Pilule OP	Pilule MP	DIU Cu	Dispo Intra Derm	Préserv	Spermic	Coït interrompus	Méthode Ogynon	Aucune
N	24	26	0	0	0	0	0	0	60
Tx	24	26	0	0	0	0	0	0	60

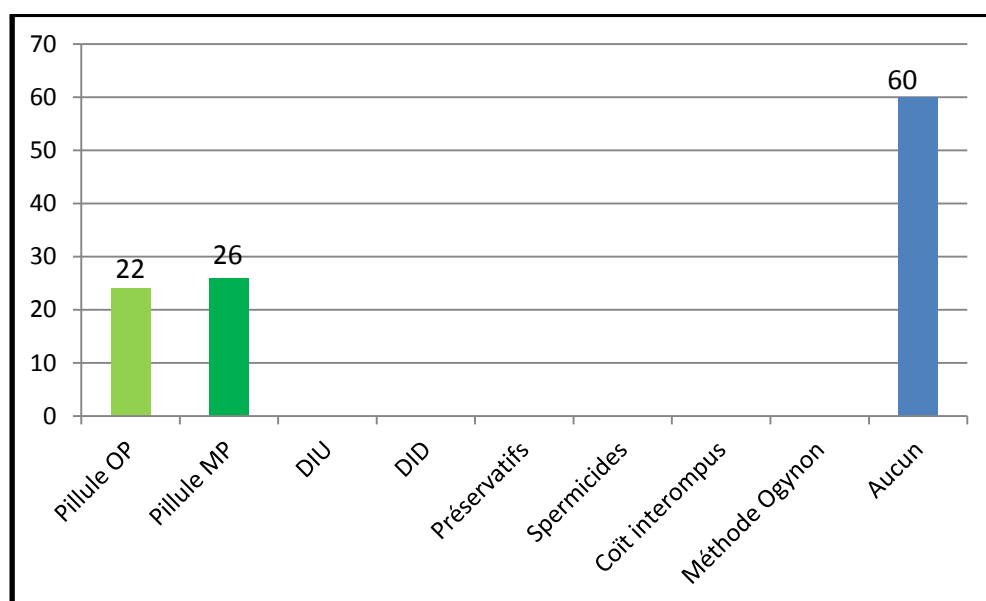
Graphique n° 22 : Répartition des patientes selon le moyen contraceptif utilisé

Tableau n° 34 : Répartition des patientes selon leur état général à l'admission

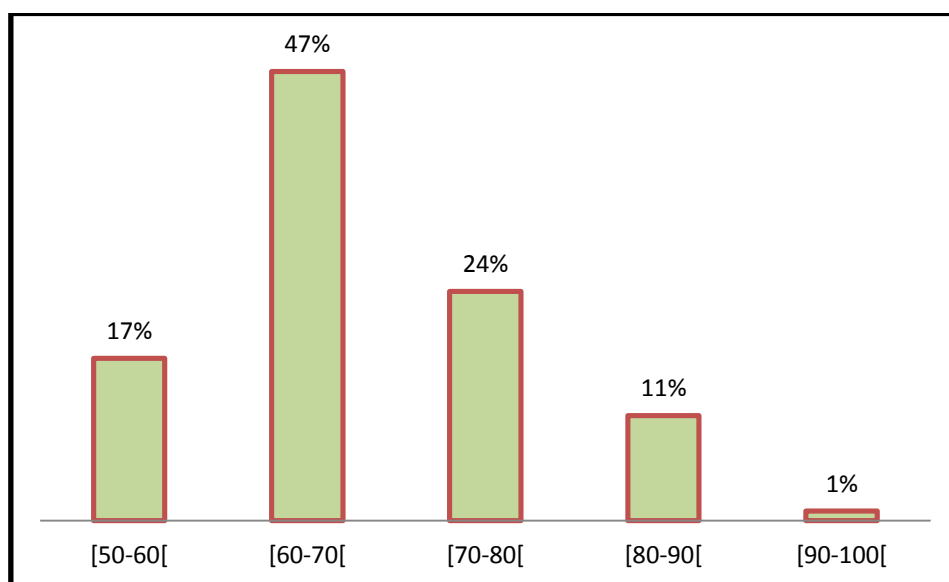
EG	Conservé	Altéré
N	90	10
Tx	90	10

Tableau n° 35 : Répartition des patientes selon leurs poids respectives

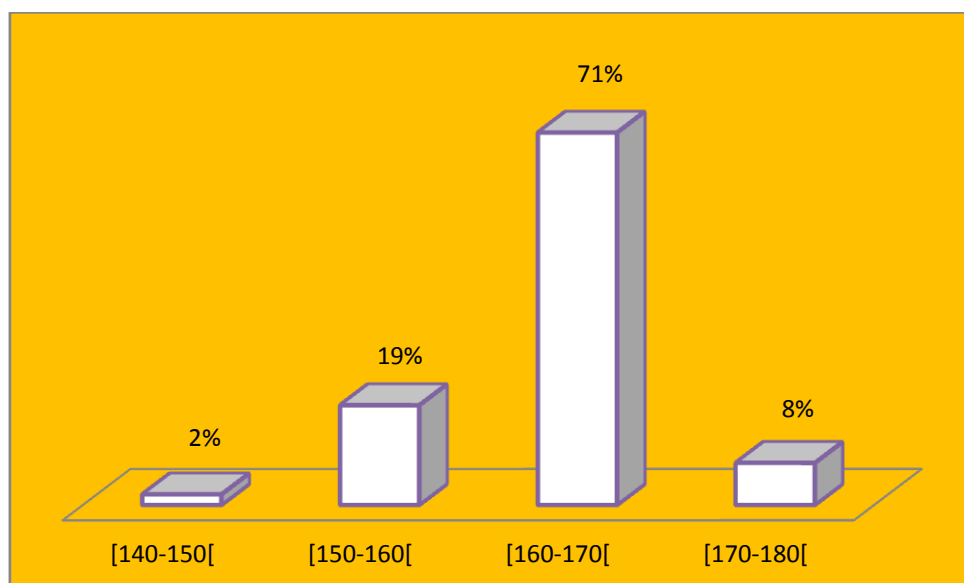
Poids (kg)	[50-60[	[60-70[	[70-80[	[80-90[	[90-100[
N	17	47	24	11	1
Tx	17	47	24	11	1
Tx	64		24	12	

Poids minimal (NM exclus) = 50 kg ; Poids maximal (NM exclus) = 98 kg

Poids moyen (NM exclus) = 64 kg ; Poids médian (NM exclus) = 67 kg ; Étendue pondéral = 48kg

Graphique n° 23 : Répartition des patientes selon leurs poids respectives**Tableau n° 36 :** Répartition des patientes selon leurs tailles respectives

Taille	[140-150[	[150-160[	[160-170[	[170-180[
N	2	19	71	8
Tx	2	19	71	8

Graphique n° 24 : Répartition des patientes selon leurs tailles respectives**Tableau n° 37 :** Répartition des patientes selon leurs indices de masse corporelle

IMC [(P en kg/(T en mètre) ²]	< 18,5	[18,5 -25[	[25-30[	[30-40[	≥ 40
Diagnostic	Maigreur	Poids normal	Surpoids	Obésité modérée	Obésité sévère
N	0	39	47	14	0
Tx	0	39	47	14	0

BMI moyen = 23,77

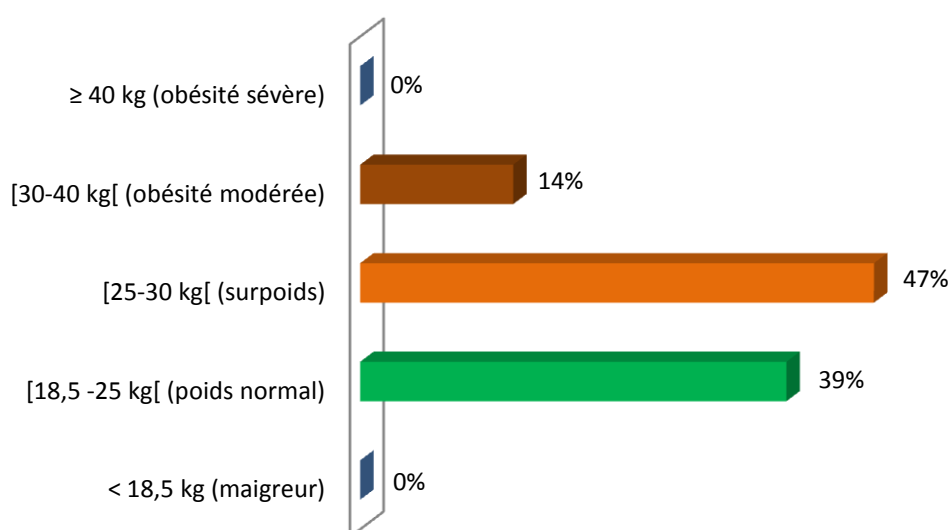
Graphique n° 25 : Répartition des patientes selon leurs indices de masse corporelle

Tableau n° 38 : Répartition des patientes selon leurs tensions artérielles maximales

TA maximale	[80-90[	[90-100[	[100-110[	[110-120[	[120-130[	[130-140[	[140-150[
N	1	9	13	37	27	9	4
Tx	1	9	13	37	27	9	4
Tx	10		86				4

TA max la plus basse=90 mm Hg ; TA max la plus haute =140 mm Hg ; TA max moy =115 mm Hg ; TA max méd =115 mm Hg ; Écart-type /TA max moy $\approx$ 12,52 mm Hg

Tableau n° 39 : Répartition des patientes selon leurs tensions artérielles minimales

TA minimale	[40-50[	[50-60[	[60-70[	[70-80[	[80-90[	[90-100[
N	1	3	30	43	21	2
Tx	1	3	30	43	21	2
Tx	34			64		2

TA min la plus basse = 5 ; TA min la plus haute = 9 ; TA min moy = 74 mm Hg ; TA min méd = 70 mm Hg ; Écart-type / TA minimale moy $\approx$ 8,84 mm Hg

Tableau n° 40 : Répartition des patientes selon leurs pulsations artérielles

Pouls	[70-80[	[80-90[	[90-100[	[100-110[	[110-120[
N	7	47	36	6	4
Tx	7	47	36	6	4
Tx cumulé	7	54	90	96	100

Moyenne des pulsations artérielles = 88 p/' ; Médiane des pulsations artérielles = 90 p/'

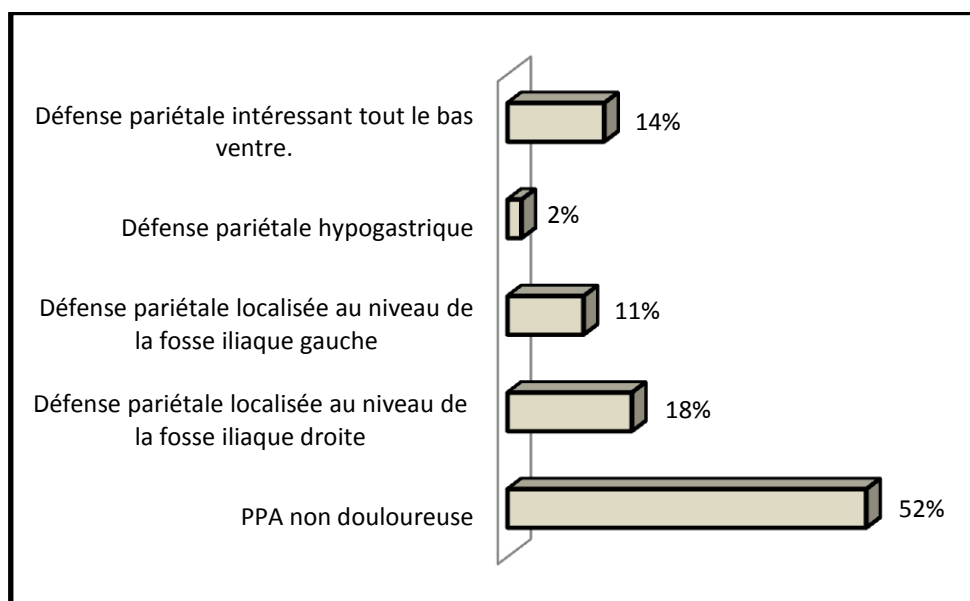
Tableau n° 41 : Répartition des patientes selon leurs températures corporelles

T° corporelle	[35,0-36,0[	[36,0-37,0[	[37,0-38,0[	[38,0-39,0[
N	1	5	87	7
Tx	1	5	87	7
Tx	6		87	7

Température médiane = 37,5°C ; Température moyenne = 37,5°C

Tableau n° 42 : Répartition des patientes selon que la palpation pariétale pelvi-abdominale a été douloureuse ou non. N = 100

Palpation PA	PPA non douloureuse	Défense pariétale localisée au niveau de la fosse iliaque droite	Défense pariétale localisée au niveau de la fosse iliaque gauche	Défense pariétale hypogastrique	Défense pariétale intéressant tout le bas ventre.	Défense pelvi- abd
N	52	18	11	2	14	3
Tx1	52	18	11	2	14	3
Tx2	/	37,5	23	4	29	6

Graphique n° 26 : Répartition des patientes selon que la palpation pariétale pelvi-abdominale a été douloureuse ou non**Tableau n° 43 :** Répartition des patientes selon la présence ou non de métrorragies. N = 100 cas

Métrorragies	Présentes	Absentes
N	59	41
Tx	59	41

Tableau n° 44 : Répartition des patientes selon l'abondance des métrorragies. N = 59 cas

Métrorragie	Minime	Modérée	Abondante
N	57	2	0
Tx	97	3	0

Graphique n° 27 : Présence et abondance des métrorragies

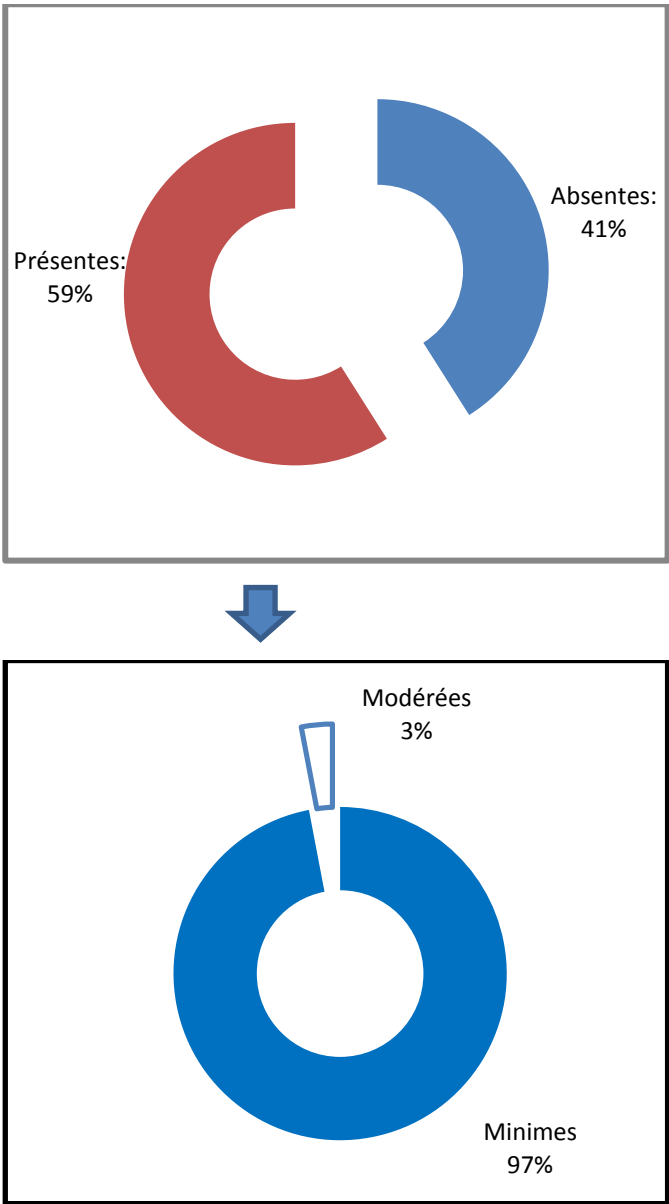
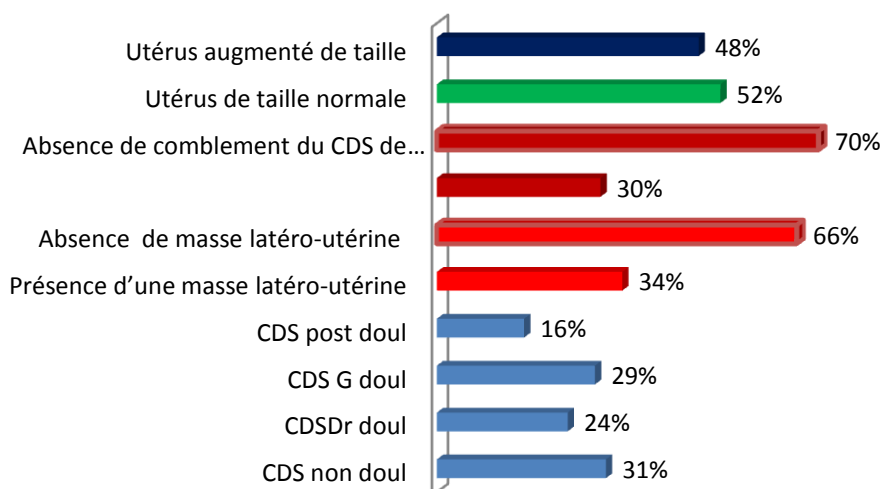


Tableau n° 45 : Renseignements à l’admission fournis par le toucher vaginal combiné au palper abdominal

TV comb au palpé abd	CDS non doul	CDS Dr doul	CDS G doul	CDS post doul	Prés d’une masse latéro- utérine	Abs de masse latéro- utérine	Prés d’un combl du CDS de Douglas	Abs de combl du CDS de Douglas	Ut de taille nle	Ut aug de taille
N	69	32	23	14	34	66	30	70	52	48
Tx	69	46	33	20	34	66	30	70	52	48

Graphique n° 28 : Renseignements fournis par le toucher vaginal combiné au palper abdominal**Tableau n° 46 : Recherche qualitative d'HCG dans les urines**

HCG urine	OUI	NON
N	60	40
Tx	60	40

Tableau n° 47 : Répartition des taux de β HCG plasmatique pré-opératoire

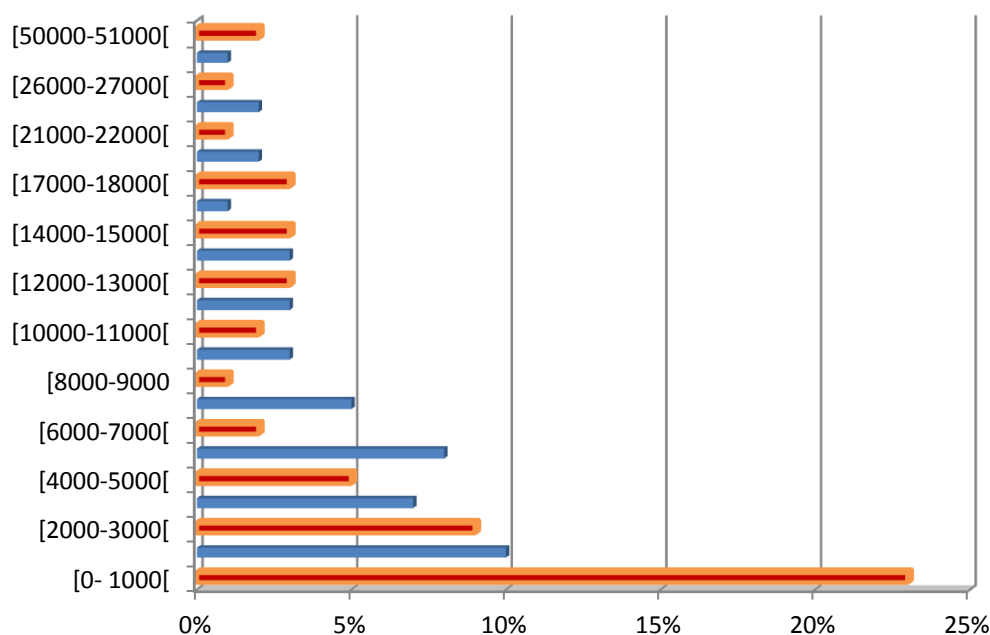
Tx- β hCG plasmat	[0- 1000[	[1000-2000[	[2000-3000[	[3000-4000[	[4000-5000[	[5000-6000[
N	23	10	9	7	5	8
Tx	23	10	9	7	5	8

[6000-7000[	[7000-8000[	[8000-9000[	[9000-10000[	[10000-11000[	[11000-12000[
2	5	1	3	2	3
2	5	1	3	2	3

[12000-13000[	[13000-14000[	[14000-15000[	[16000-17000[	[17000-18000[	[20000-21000[	[21000-22000[	[25000-26000[	[26000-27000[	[30000-31000[	[50000-51000[
3	3	3	1	3	2	1	2	1	1	2
3	3	3	1	3	2	1	2	1	1	2

Tx min = 62,4 mui/ml ; Tx max = 58 093 mui/ml ; Moy = 7700 mui/ml

Etendue = 58 030,6 mui/ml ; Méd = 4500,00 mui/ml

Graphique n° 29 : Répartition des taux de β HCG plasmatique pré-opératoire**Tableau n° 48 :** Répartition des taux de progestéronémie plasmatique pré-op

Dosage de la progestéronémie non fait : N = 45/100

Tx Prog ng/ml	< 5	[5-10[	[10-15[	[15-20[	[20-25[	[25-30[	[30-35[	[40-45[	[70-75[	[75-80[	[100-105[
N	15	13	8	8	4	1	1	2	1	1	1
Tx1	27,27	21,81	12,72	14,54	7,27	1,81	1,81	3,63	1,81	1,81	1,81
Tx2	27,27	21,81	34,53			12,69					

Tx min = 1,2 ng/ml ; Moy = 15,37 ng /ml ; Tx max = 109.20 ng/ml ; Etendue = 108 ng/ml ; Méd = 9,69

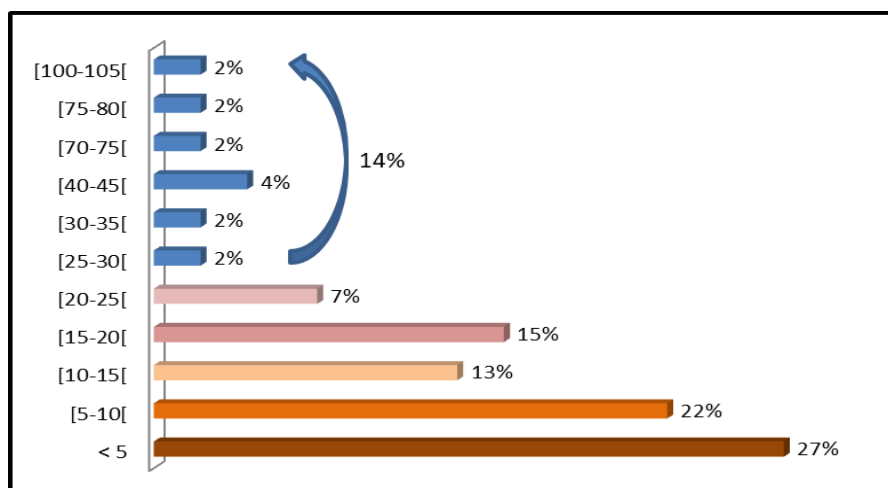
Graphique n° 30 : Répartition des taux de progestéronémie plasmatique pré-op

Tableau n° 49 : Conclusion de l'examen échographique endo-vaginal pré opératoire

Echo pré op	GEU NR	GEU R	HP de FA	HP de MA	HP de GA	SG extra ut	CJ HL
N	45	30	13	14	3	31	13
Tx	45	30	13	14	3	31	13

Hématocèle hétérogène en rapport avec un ATA	Gr amp	Ut de taille nle	GEU à LI	Endomètre homogène épais	Collect hémat intra ut.	GEU tub Dr	GEU tub G	GEU Ov Dr
25	30	21	18	66	36	54	45	1
25	30	21	18	66	36	54	45	1

Tableau n° 50 : Répartition des patientes selon le score pré-thérapeutique de Hervet FERNANDEZ

Score pré- thérapeutique de Hervet Fernandez	< 11	[11-13[	≥ 13
N	64	28	8
Tx	64	28	8

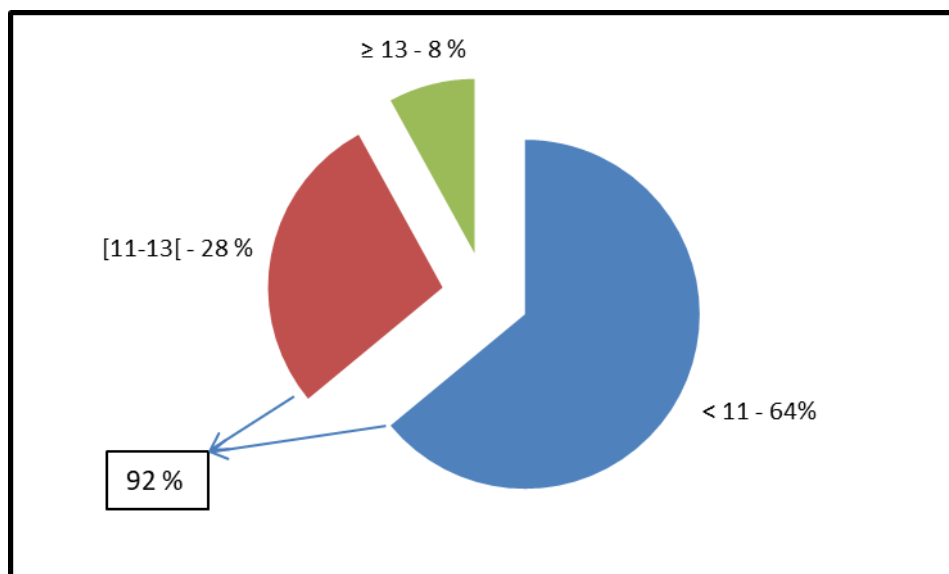
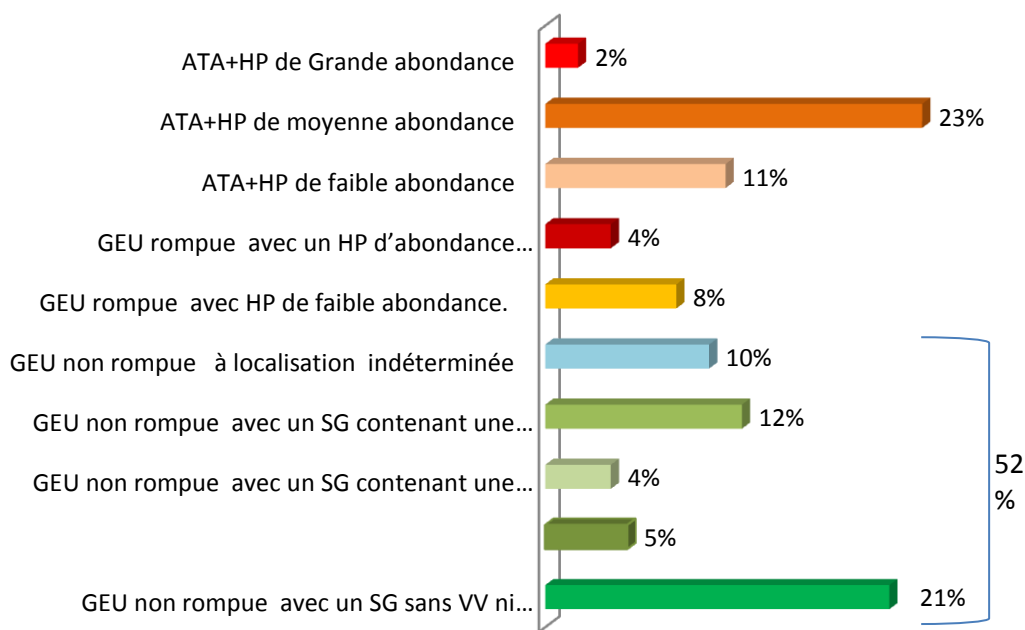
Graphique n° 31 : Répartition des patientes selon le score pré-thérapeutique de Hervet FERNANDEZ

Tableau n° 51 : Diagnostic retenu à l'admission

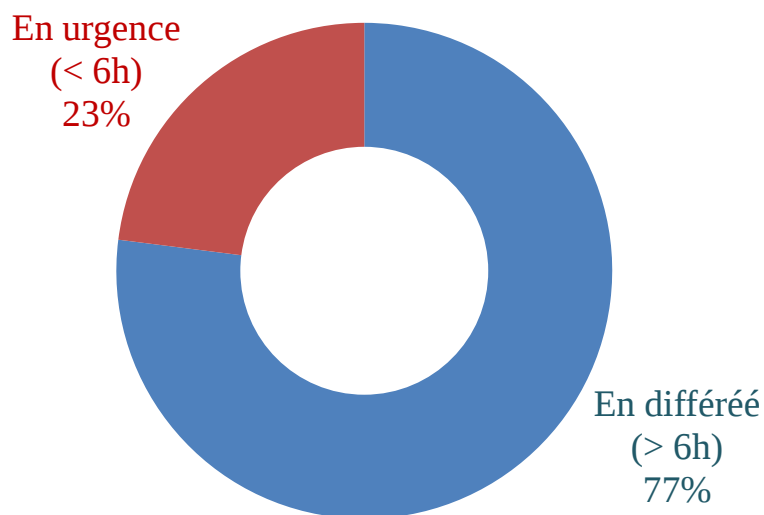
Dg retenu à l'ad	GEU NR avec un SG sans VV ni embry visible	GEU NR avec un SG contenant une VV mais sans embry visible.	GEU NR avec un SG contenant une VV et un embry (AC -).	GEU NR avec un SG contenant une VV et un embry (AC+).	GEU NR à LI	GEU R avec HP de FA	GEU R avec un HP d'AM. .	ATA +HP de FA.	ATA +HP de MA	ATA+ HP de GA
N1	21	5	4	12	10	8	4	11	23	2
Tx	21	5	4	12	10	8	4	11	23	2
N2	42				10	12		36		
/	GEU rompues				GEU non rompues			GEU en avort tubo-abd		
Tx2	42				22			36		

Graphique n° 32 : Répartition des patientes selon le diagnostic retenu à l'admission**Tableau n° 52 : Consentement préalable de la patiente**

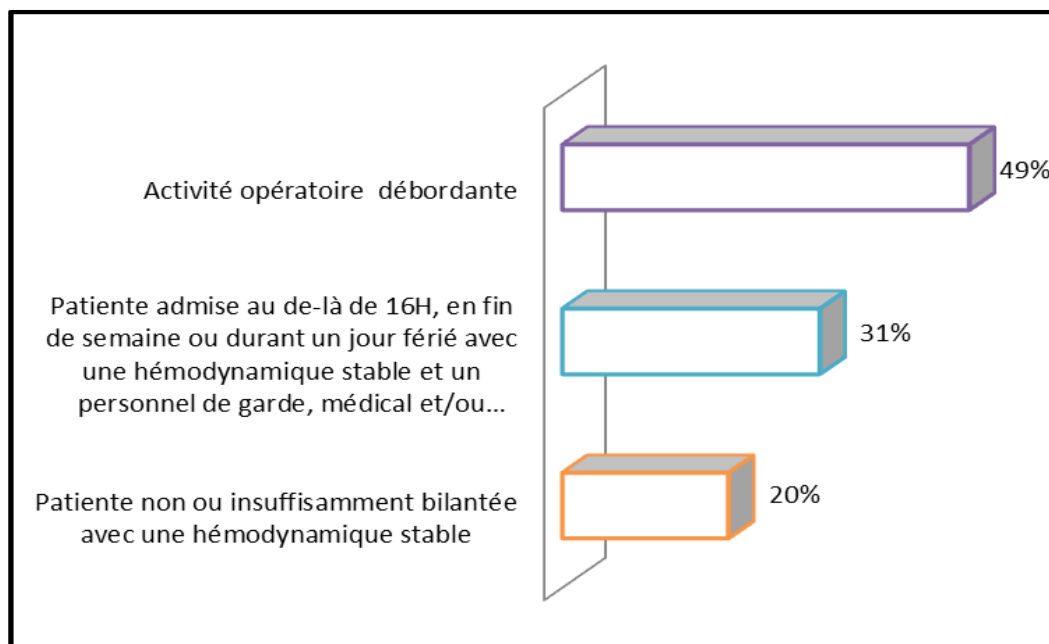
Consentement préalable de la patiente.	Oui	Non
N	100	0
Tx	100	0

Tableau n° 53 : Moment de réalisation de la cœlioscopie

Contexte de la cœlioscopie	En urgence (<6h)	En différée (≥6h)
N	23	77
Tx	23	77

Graphique n° 33 : Moment de réalisation de la coelioscopie.**Tableau n° 54 :** Motifs des cœlioscopies réalisées en différée. Nombre de cas = 77

Motif (s)	Patiente non ou insuffisamment bilantée avec une hémodynamique stable.	Patiente admise au de-là de 16H, en fin de semaine ou durant un jour férié avec une hémodynamique stable et un personnel de garde, médical et/ou paramédical le plus souvent non ou peu qualifié en chir endoscopique.	Activité opératoire débordante
N	20	31	49
Tx	20	31	49

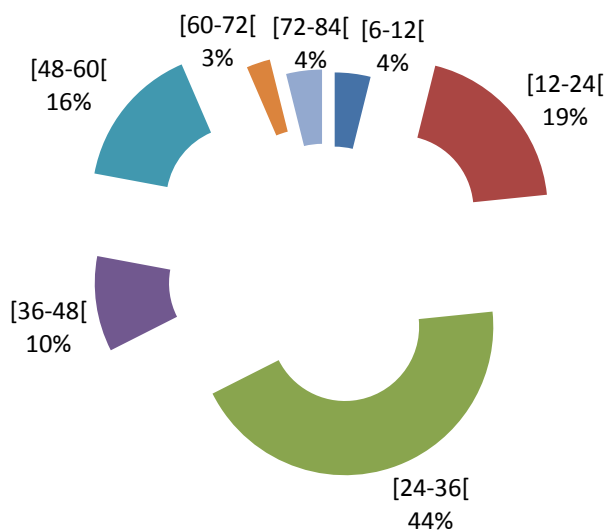
Graphique n° 34 : Motifs des cœlioscopies réalisées en déferé. N = 77**Tableau n° 55 :** Durée en heures entre le moment d'indication des cœlioscopies faites en différée et leurs réalisations. N = 77

Intervalle en heures	[6-12[	[12-24[	[24-36[	[36-48[	[48-60[	[60-72[	[72-84[
N	3	15	34	8	12	2	3
Tx	3,89	19,48	44,15	10,38	15,58	2,59	3,89
Tx	23,37		54,53		18,17		3,89
Tx cumulé	3,9	23,4	67,5	77,9	93,5	96,1	100,0

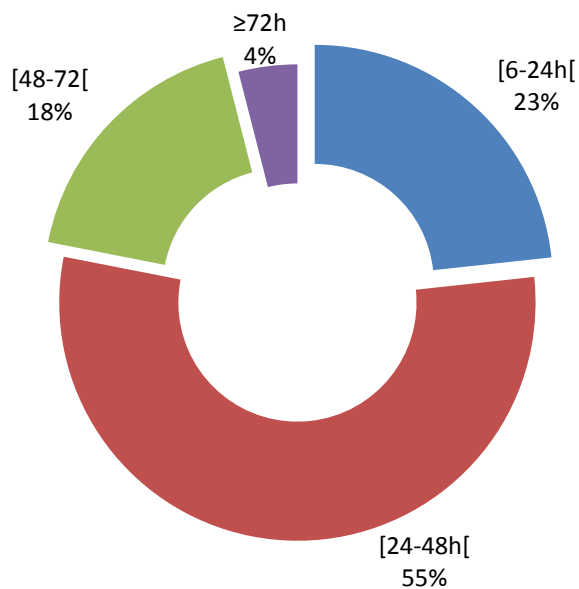
Durée min $\approx$ 10 h ; Durée moy = 35 h ; Durée max = 143 h

Étendue entre les deux durée extrêmes $\approx$ 133 h ; Durée méd $\approx$ 28 h

Graphique n° 35 : Durée en heures entre le moment d'indication des cœlioscopies faites en différées et leurs réalisations (1).



Graphique n° 36 : Durée en heures entre le moment d'indication des cœlioscopies faites en différées et leurs réalisations (2).



Graphique n° 37 : Durée cumulée en heures entre le moment d'indication des coelioscopies faites en différées et leurs réalisations.

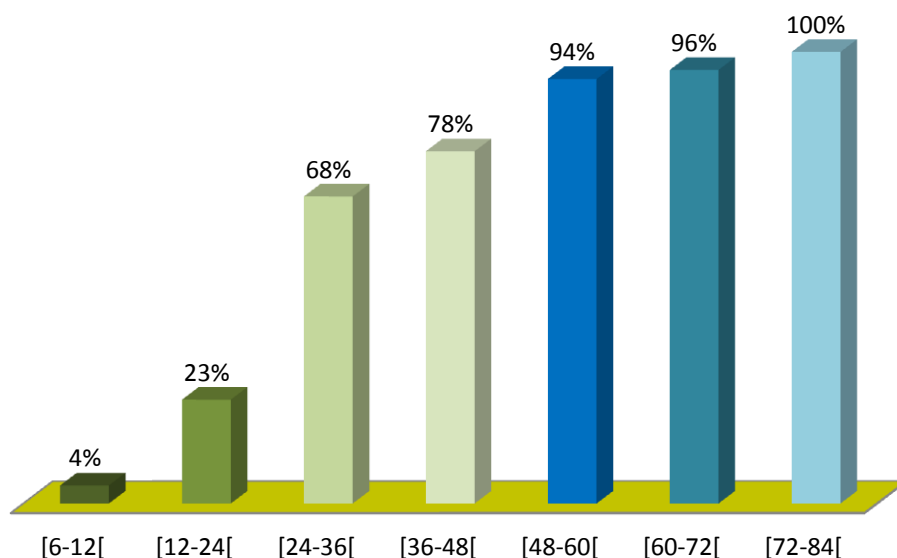
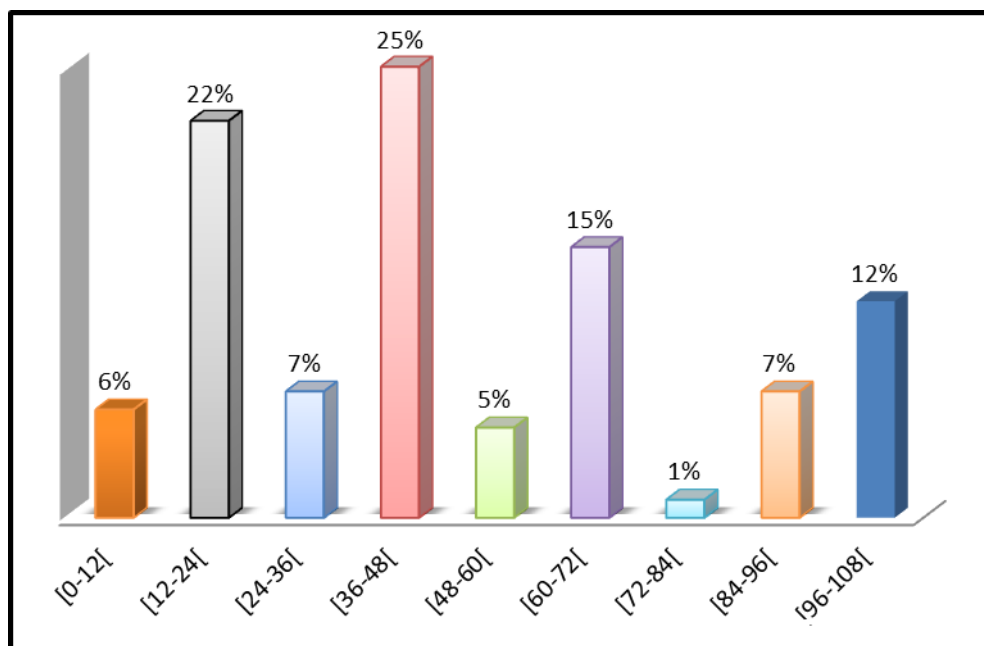


Tableau n° 56 : Durée en heures séparant le moment d'hospitalisation de la patiente de celui du début de la réalisation de la coelioscopie. N = 100

Intervalle en heure	[0-12[	[12-24[	[24-36[	[36-48[	[48-60[	[60-72[	[72-84[	[84-96[	[96-108[
N	6	22	7	25	5	15	1	7	12
Tx (%)	6	22	7	25	5	15	1	7	12
Tx (%)	28		32		20		8		12
Tx cumulé	6,0	28,0	35,0	60,0	65,0	80,0	81,0	88,0	100,0

Durée min = 4h ; Durée moy = 49h ; Durée max = 238h ; Etendue = 234h ; Durée méd= 40h

Graphique n° 38 : Durée en heures séparant le moment d'hospitalisation de la patiente de celui du début de la réalisation de la coelioscopie (1).



Graphique n° 39 : Durée en heures séparant le moment d'hospitalisation de la patiente de celui du début de la réalisation de la coelioscopie (2).

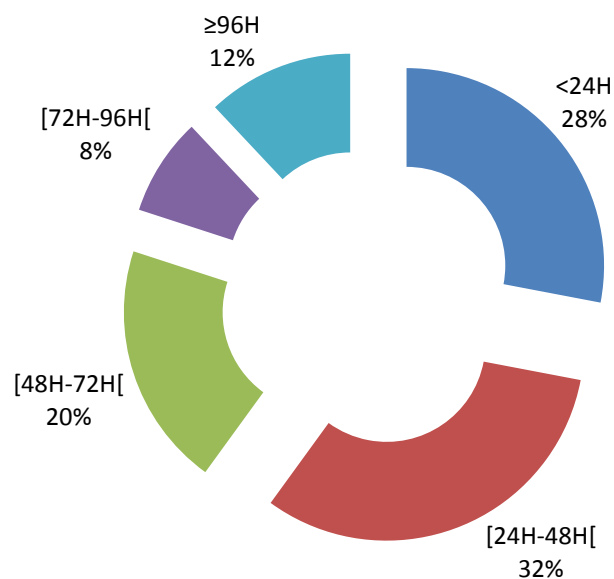
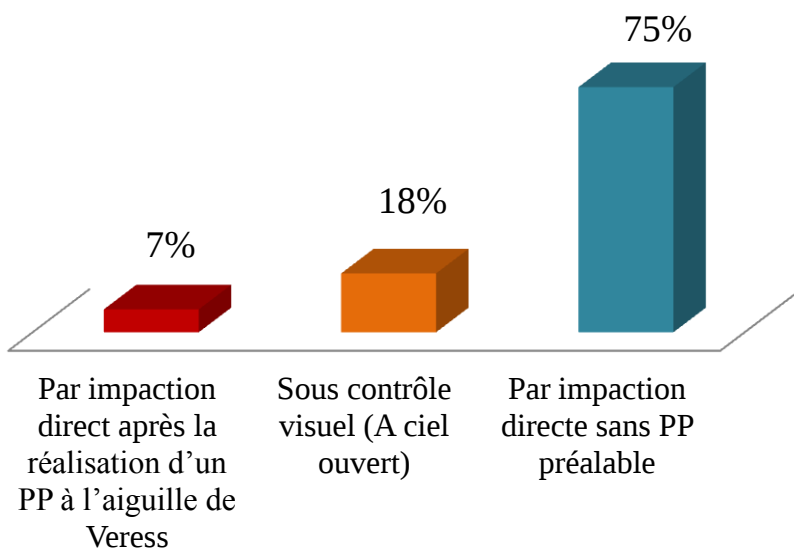
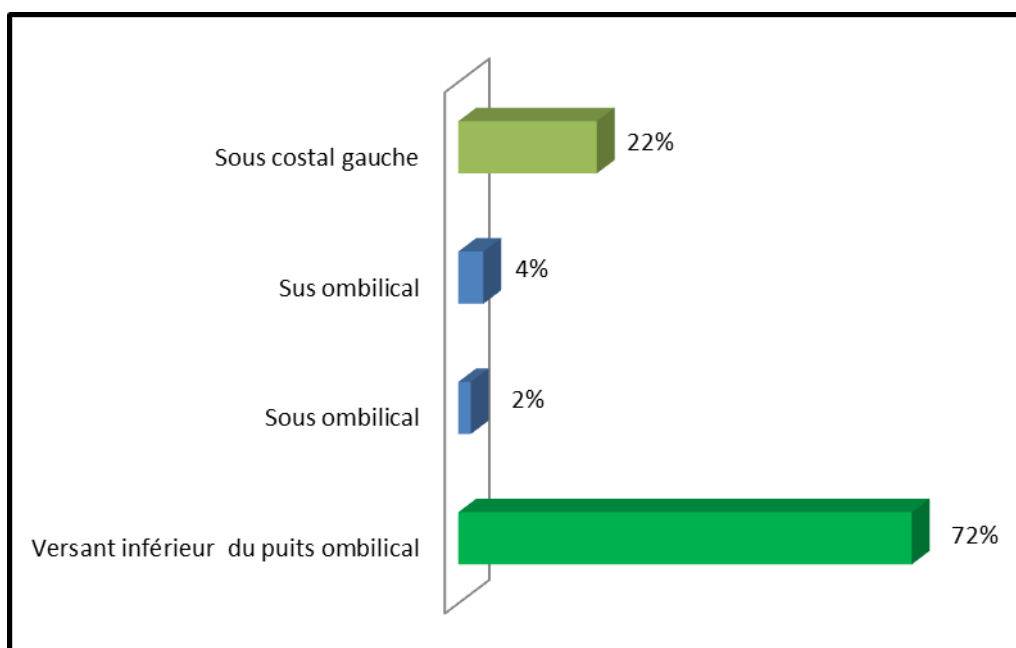


Tableau n° 57 : Manière d'introduction du 1^{er} trocart de 10 mm de diamètre. N = 100

Type d'introduction	Par impaction direct après la réalisation d'un PP à l'aiguille de Veress	Sous contrôle visuel (A ciel ouvert)	Par impaction directe sans PP préalable
N	7	18	75
Tx	7	18	75

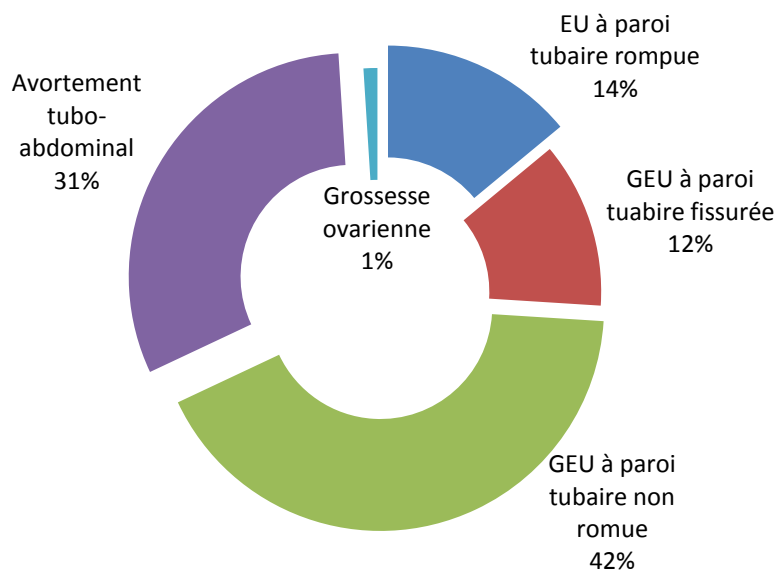
Graphique n° 40 : Manière d'introduction du 1^{er} trocart de 10 mm de diamètre**Tableau n° 58 :** Lieu d'introduction du 1^{er} trocart de 10 mm de diamètre (N=100)

Lieu d'introduction	Versant inférieur du puits ombilical	Sous ombilical	Sus ombilical	Sous costal gauche
N	72	2	4	22
Tx	72	2	4	22

Graphique n° 41 : Lieu d'introduction du 1^{er} trocart de 10 mm de diamètre**Tableau n° 59 :** Diagnostic positif per-opératoire. N = 100

Dg +	GEU tub Dr R	GEU tub G R	GEU tub Dr à PF	GEU tub G à PF	GEU Dr NR	GEU G NR	ATA du côté Dr	ATA du côté G	Gr ov (GO)
N	8	6	8	4	22	20	16	15	1
Tx1	8	6	8	4	22	20	16	15	1
Dg +	GEU tub à paroi rompue		GEU tub à paroi fissurée		GEU tub non rompue		ATA		GO
Tx2	14		12		42		31		1

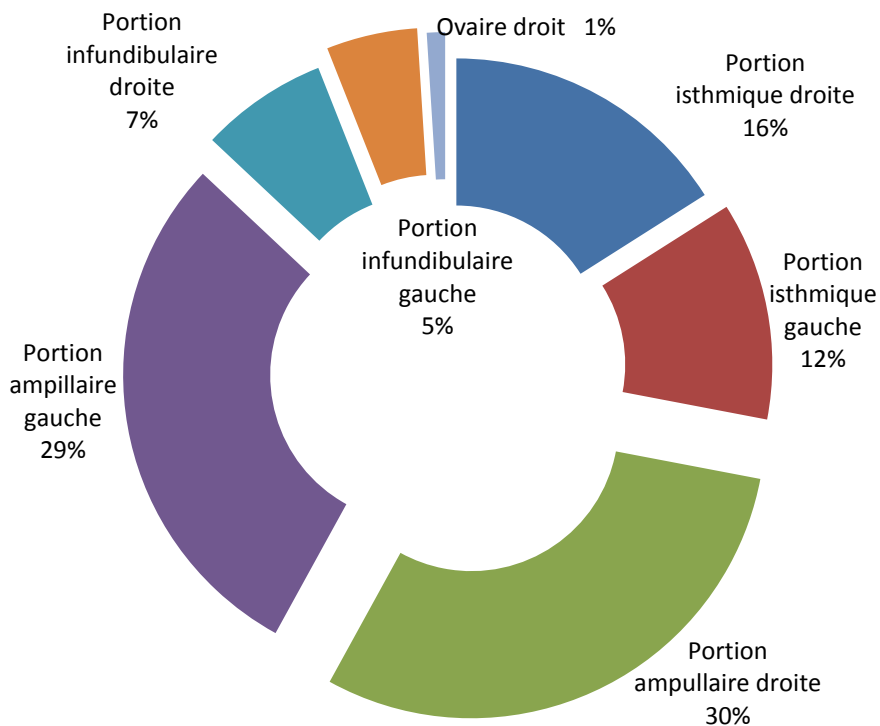
Graphique n° 42 : Diagnostic positif per-opératoire

Tableau n° 60 : GEU survenue pour la 1^{ère} fois ou récurrente

GEU survenue pour la 1 ^{ère} fois	GEU récurrente sur la même trompe que la GEU antérieure	GEU récurrente sur la trompe opposée à celle ayant abrité la GEU antérieure
91	2	7
	9	

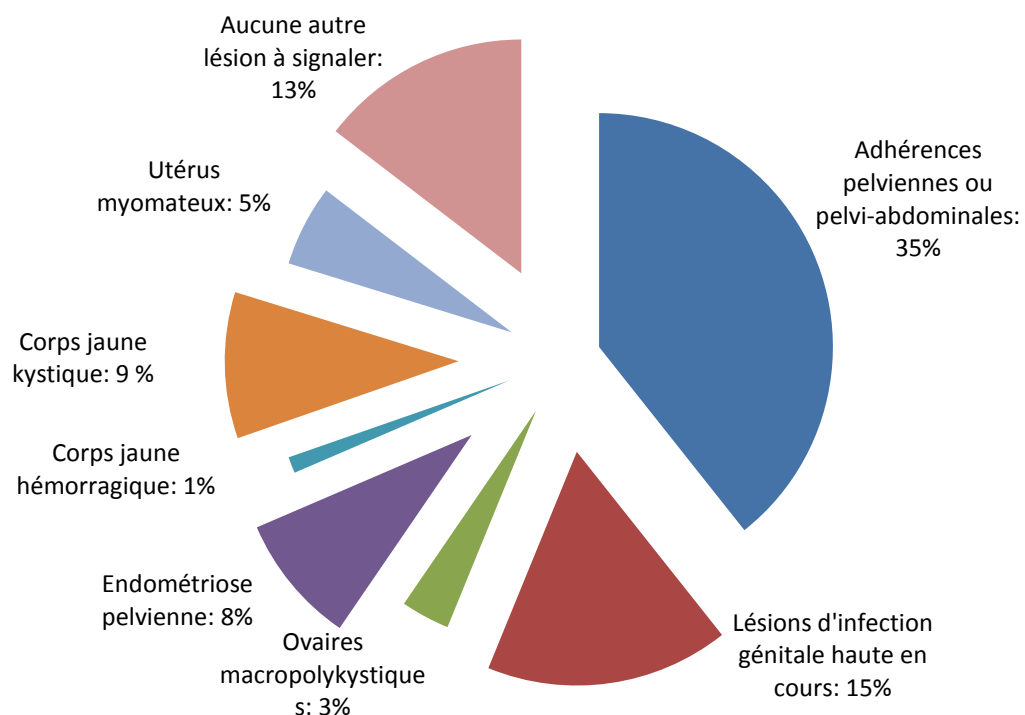
Tableau n° 61 : Diagnostic topographique de la GEU. N = 100

Dg topo coel	Isthm Dr	Isthm G	Amp Dr	Amp G	Infund Dr	Infund G	Ov Dr	Ov G
N	16	12	30	29	7	5	1	0
Tx	16	12	30	29	7	5	1	0

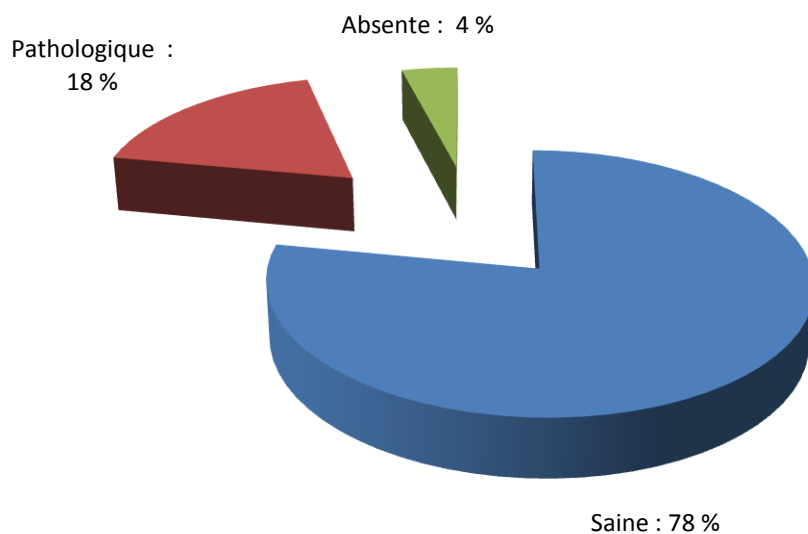
Graphique n° 43 : Diagnostic topographique de la GEU**Tableau n° 62 : Lésions pelvi-abdominales associées à la GEU notées en per coelioscopie.**

N = 100

Lésions PA associées	IGH en cours	Adhér pelv ou pelvi-abd	O M PK	Hydrosalpinx de la Trompe CL	Endométriose pelvienne	CJH	CJK	Ut myo	RAS
N	15	35	3	11	8	1	9	5	13
Tx	15	35	3	11	8	1	9	5	13

Graphique n° 44 : Lésions pelvi-abdominales associées à la GEU notées en per coelioscopie**Tableau n° 63 :** État de la trompe contro-latérale. N = 100

Etat de la trompe opposée	Saine	Pathologique	Absente
N	78	18	4
Tx	78	18	4

Graphique n° 45 : Etat de la trompe contro-latérale**Tableau n° 64 : Score de Jean-Luc Pouly (Nombre de cas = 98. 02 cas de conversion exclus)**

Score de Pouly	1-3	4-6	≥ 7
N	62	08	30
Tx	61,23	08,16	30,61

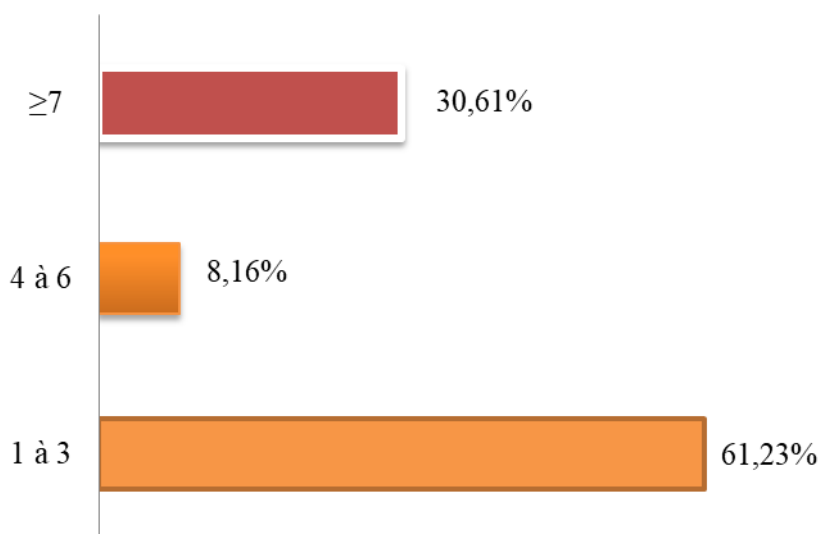
Graphique n° 46 : Score de Jean-Luc Pouly

Tableau n° 65 : Nature du traitement per coelio de la GEU. N = 98 + (2 cas de conversion exclus)

Nature du trt per coelio de la GEU	Exp tub associée à une aspir du prod ovul	Retrait simple du prod ovul complètement expulsé	Salpingot sans salpingor	Salpingot avec salpingor	Salpingect totale d'emblée	Salpingect totale après échec d'une tentative d'un trt conserv	Salpingect partielle d'emblée
N	13	7	30	6	32	8	2
Tx	13,26	7,14	30,61	6,12	32,65	8,16	2,04
	Traitement conservateur = 56 cas				Traitement radical = 42 cas		
Tx	57,13				42,85		

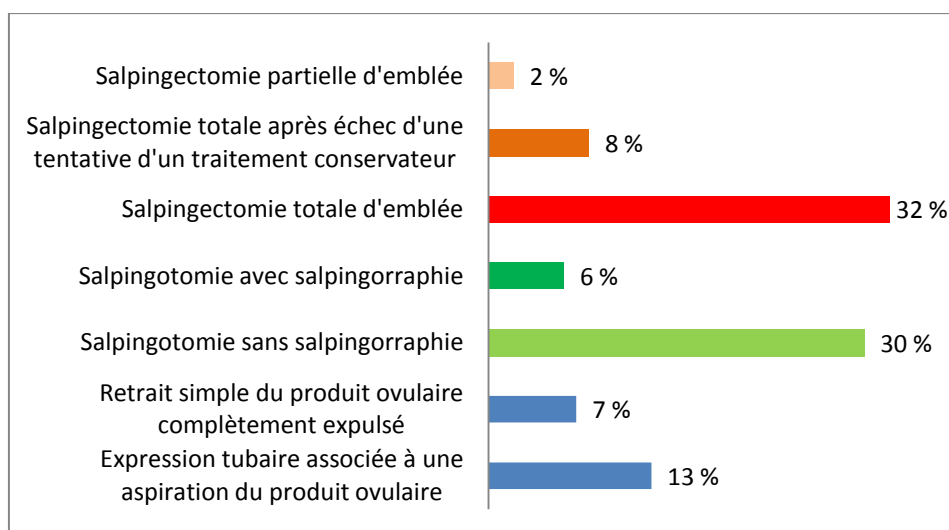
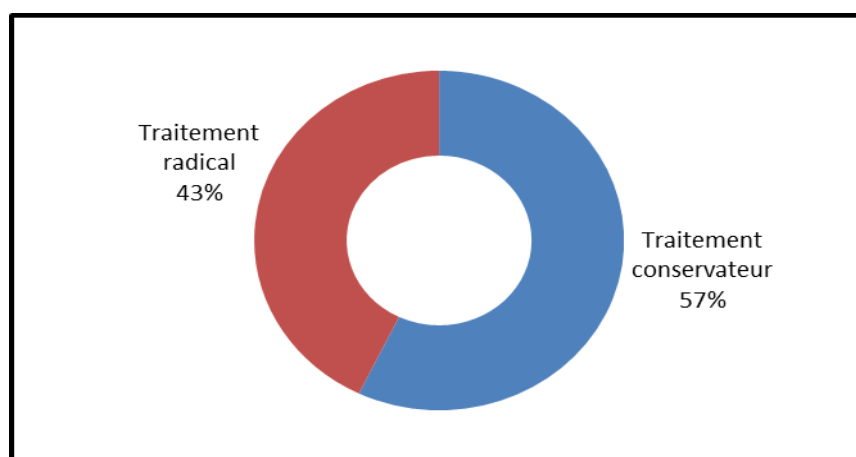
Graphique n° 47 : Nature du traitement per coelio de la GEU-1 (N=98 ; 02 cas de conversion exclus)-1.**Graphique n° 48 :** Nature du traitement per coelio de la GEU-2 (N=98 ; 02 cas de conversion exclus)-2.

Tableau n° 66 : Gestes thérapeutiques associés en per opératoire. N = 100

Gestes thérap associés	Adhésiolyse	Kystectomie	Ponction d'un kyste d'allure séreux et bénin	Plastie de la trompe opposée	Conversion par laparotomie
N	32	2	5	1	2
Tx	32	2	5	1	2

Myomectomie	Maintien en fin d'intervention d'une ascite au SSI dans un but antalgique	EPT au bleu de méthylène	Drainage d'un pyosalpinx de la trompe opposée	Aucun geste associé
1	28	2	2	25
1	28	2	2	25

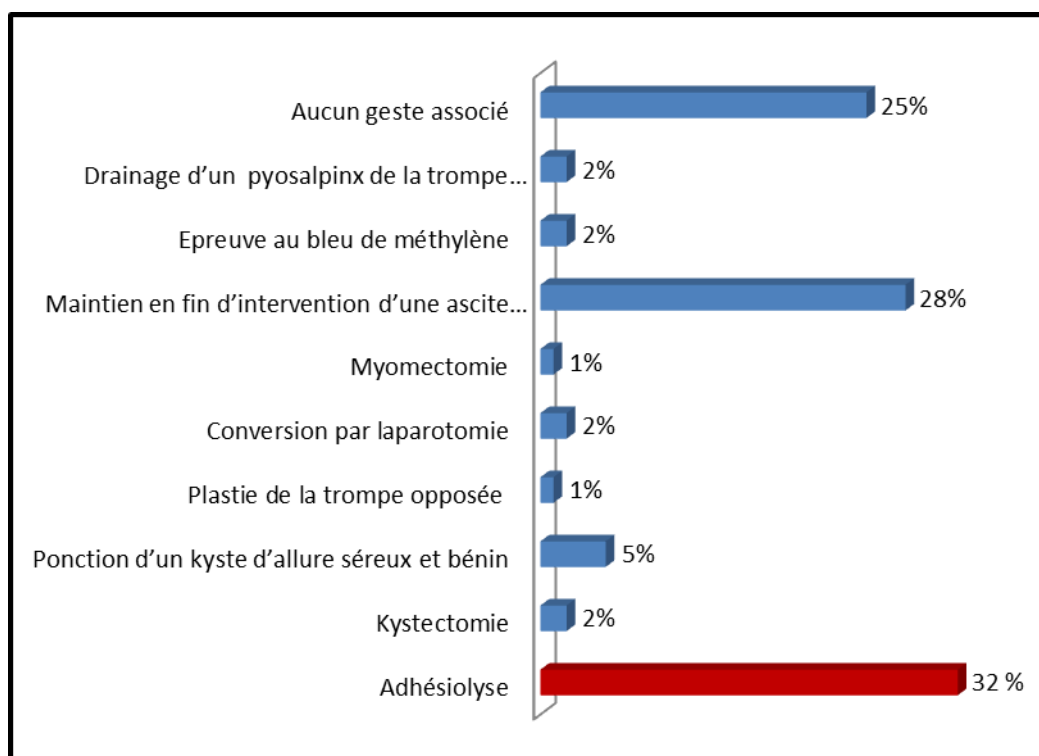
Graphique n° 49 : Gestes thérapeutiques associés en per opératoire

Tableau n° 67 : Épreuve de perméabilité tubaire (EPT) au bleu de méthylène en per op. N = 2

EPT per op au bleu de méthylène	Positive des 02 côtés	Négative des 02 cotés	Positive du côté de la trompe ayant abrité la GEU mais négative du côté opposé	Négative du côté de la trompe ayant abrité la GEU mais positive du côté opposé	Epreuve non faite
N	1	1			98
Nature du trt chir	Expression tubaire-ATA	Gr amp G non R. Exp tubaire			

Tableau n° 68 : Voie d'extraction de (s) la (des) pièce (s) opératoire (s) et son caractère protégé ou non. N = 98 (2 cas de conversion exclus)

Voie d'extraction de (s) pièce (s) opératoire (s) et son caractère protégé ou non	Extraction par VB sans protection	Extraction dans un sac /VH	Extraction à travers la lumière d'un trocart de 10 mm	Extraction à travers la lumière d'un trocart de 5 mm
N	1	35	54	8
Tx	1,02	35,71	55,10	8,16

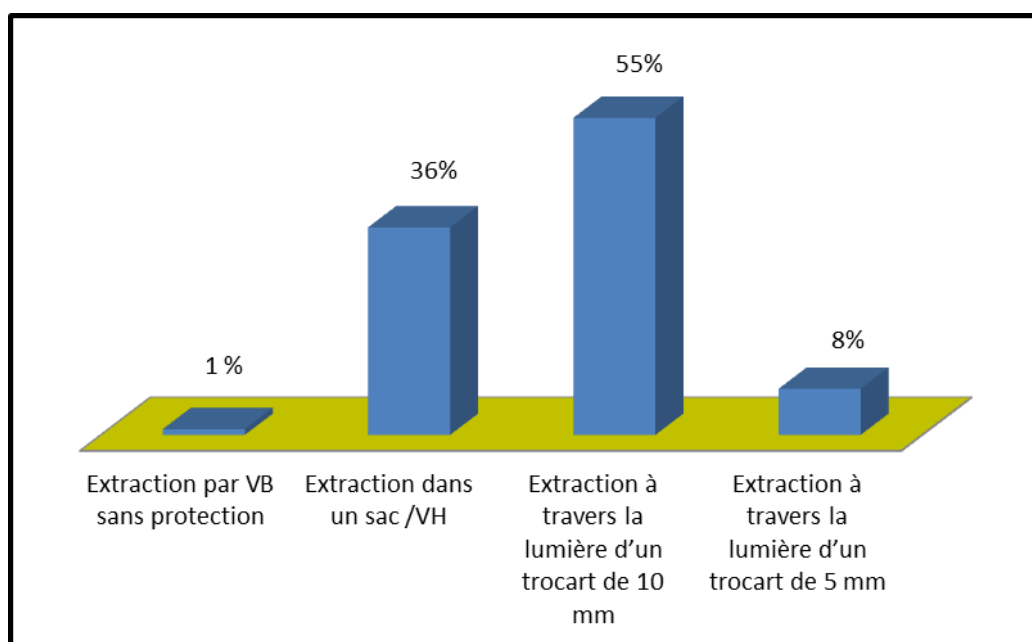
Graphique n° 50 : Voie d'extraction de (s) la (des) pièce (s) opératoire (s) et son caractère protégé ou non

Tableau n° 69 : Devenir ultérieur de la GIU en cas de grossesse hétérotopique

GH	N	Devenir ultérieur de la GIU
	01	Accouchement à terme par VH

Tableau n° 70 : Conversion chirurgicale

Conversion per op	Non	Oui
N	98	2
Tx	98	2

Tableau n° 71 : Motif(s) de la conversion. N = 2

Motif de la conversion	Difficultés à parfaire l'hémostase	Magma adhérentiel pelvien trop gênant	Difficultés à parfaire l'hémostase + Magma adhérentiel pelvien trop gênant	Prolongation du temps opératoire	Incident Anesthésique
N			2		

Tableau n° 72 : Incidents d'ordres anesthésiques per-opératoire

Incidents d'ordre anesth per op	Non	Oui
N	99	1
Tx	99	1

Tableau n° 73 : Nature de l'incident d'ordre anesthésique per-opératoire et son évolution

Nature de l'incident d'ordre anesthésique per-op	Nombre	Évolution
Hypercapnie	01	Favorable

Tableau n° 74 : Accidents majeurs d'ordres chirurgicaux

Accidents majeurs d'ordre chirurgicaux	Oui	Nom
Nombre	0	100
%	0	100

Tableau n° 75 : Transfusions per-opératoires

Transfusion per op	Non	Oui : 1		
		1U	2U	≥3U
N	99		1	
Tx	99	1		

Tableau n° 76 : Transfusions post-opératoires

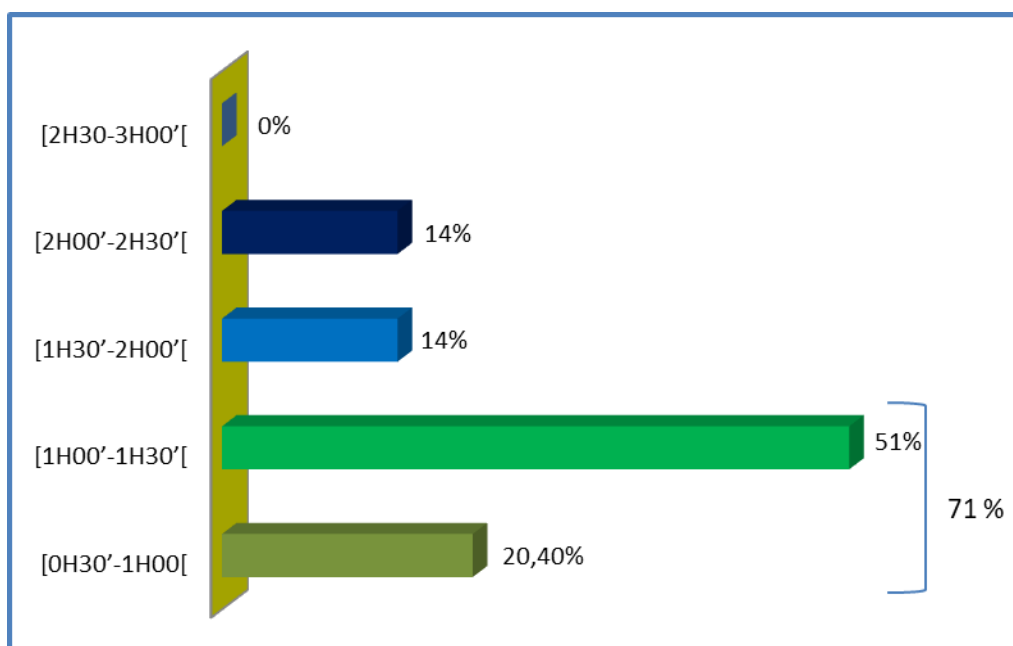
Transfusion post op	Non	Oui : 1		
		1U	2U	≥3U
N	99		1	
Tx	99	1		

Tableau n° 77: Durée d'intervention opératoire. N = 98 (2 cas de conversion exclus)

Durée de l'interv	[0H30'-1H00[	[1H00'-1H30'[	[1H30'-2H00'[	[2H00'-2H30'[	[2H30-3H00'[
N	20	50	14	14	0
Tx	20,40	51,02	14,28	14,28	0
Tx	71,42			28,56	

Durée min : 35mn; Durée d'interv moy = 77 mn ; Durée max : 150 mn

Etendue de la durée d'interv : 115 mn ; Durée méd : 60 mn

Graphique n° 51 : Durée d'intervention opératoire. Nombre de cas = 98 (2 cas de conversion exclus)**Tableau n° 78 :** Durée d'occupation de la salle opératoire. N = 98 (2 cas de conversion exclus)

	< 1H00'	[1H00'-1H30'[	[1H30'-2H00'[	[2H00'-2H30'[	[2H30'-3H00[	≥3H00'
N	0	19	33	32	13	1
Tx	0	19,38	33,67	32,65	13,26	1,02
Tx	19H38'		66,32		14,28	

Durée d'occupation minimale = 65 mn ; Durée d'occupation maximale = 180 mn

Durée moyenne d'occupation de la salle opératoire = 111 mn ; Médiane = 122,5 mn

Graphique n° 52 : Durée d'occupation de la salle opératoire

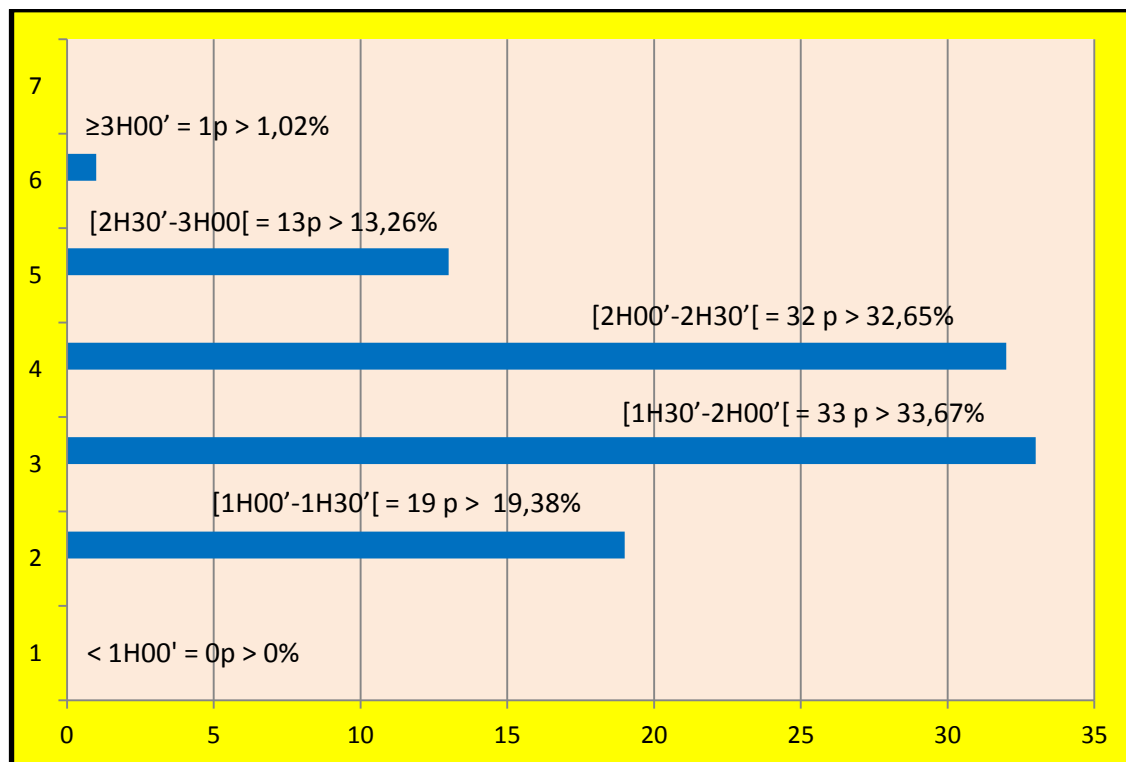


Tableau n° 79 : Diagnostic étiologique retenu en fin d'intervention

Dg étio	GEU « accidentelle »	IGH	Séquelles de chir pelv-abd antérieur	Induction de l'ovulation hors FIV	FIV	Endométriose Pelvienne
N	46	24	17	6	4	3
Tx	46	24	17	6	4	3

Graphique n° 53 : Diagnostic étiologique retenu en fin d'intervention

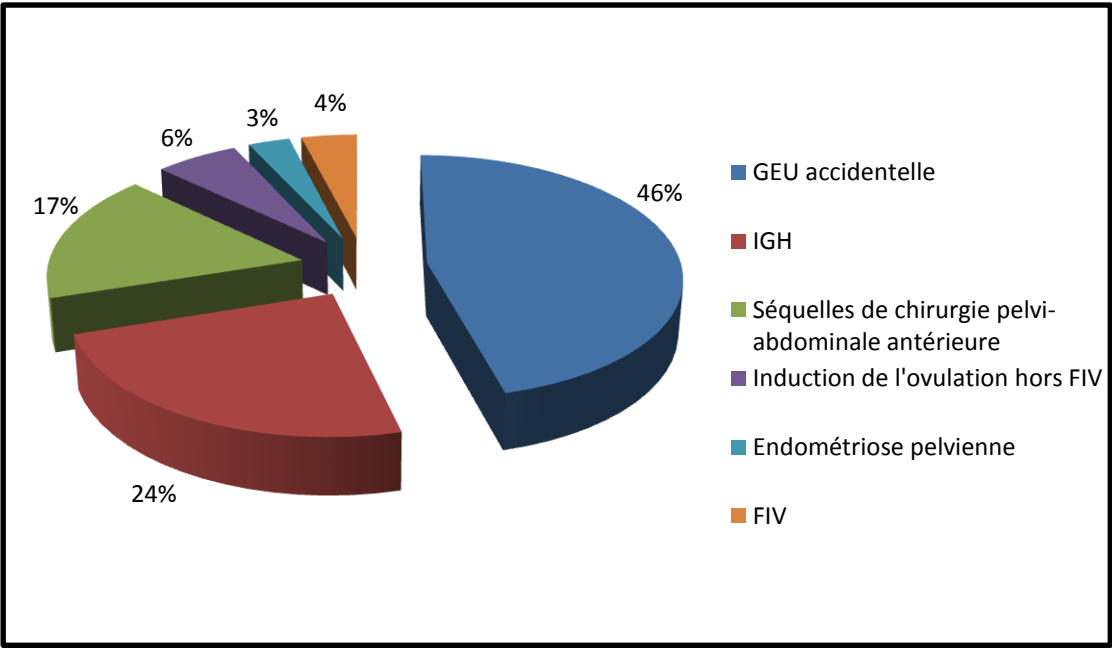


Tableau n° 80 : Pronostic de fertilité. N = 100

Pronostic de fertilité	Bon	Risque faible à modéré de récurrence de la GEU	Risque élevé de récurrence de la GEU	Stérilité tubaire définitive > FIV
N	60	8	30	2
Tx	60	8	30	2

Graphique n° 54 : Pronostic de fertilité

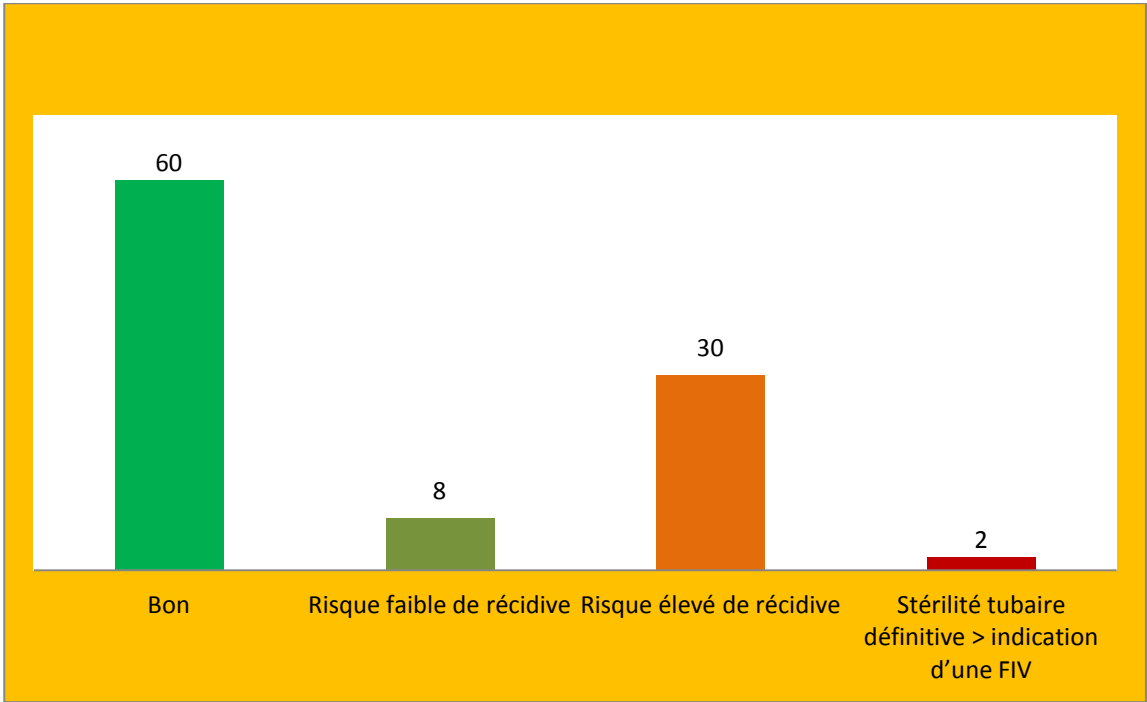


Tableau n° 81 : MTX à 1 mg/kg en IM à J1 post op et traitement conservateur

Nombre de cas de traitement conservateur = 58 (1 cas de GHT exclu)

MTX à J1 post op	Oui	Non
N	4	53
Tx	7,01	92,98

Tableau n° 82 : MTX à 1 mg/kg en IM à J7 post op et traitement conservateur

Nombre de cas de traitement conservateur = 58 (1 cas de GHT exclu).

MTX à J7 post op	Oui	Non
N	1	56
Tx	1,75	98,24

Tableau n° 83 : Morbidité post opératoire

Morbidité post op	Anémie	Transfusion sanguine	Sepsis pariétal	Fibricule	Retard dans le rétablissement du transit digestif
N	26	2	1	40	3
Tx	26	2	1	40	3

Douleurs pelviennes persistantes	Nausées /Vomissements	Hématocèle résiduelle jugée assez abondante	Embolie pulmonaire	RAS
6	1	3	1	16
6	1	3	1	16

Graphique n° 55 : Morbidité post-opératoire

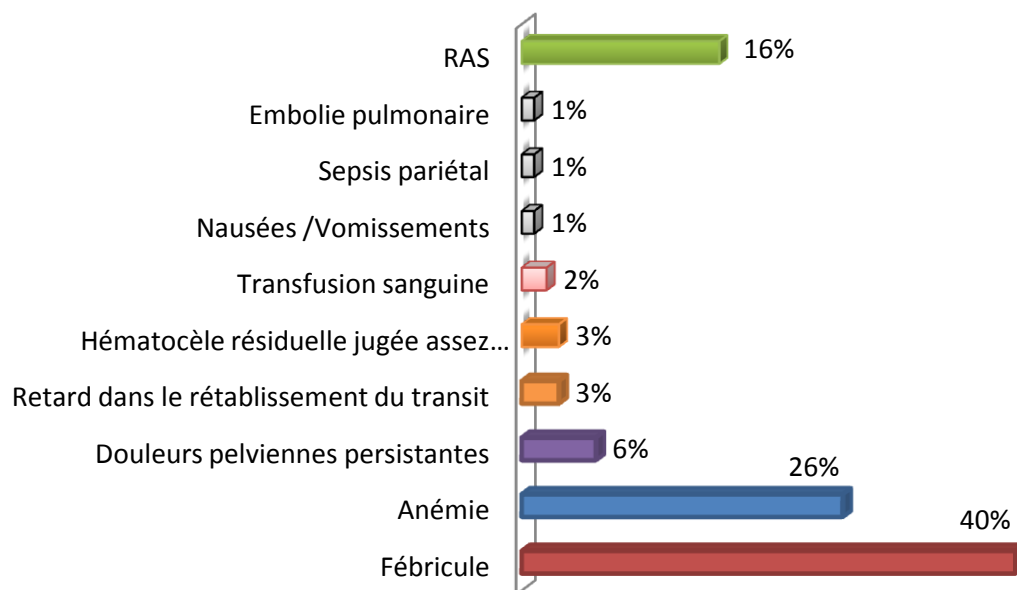


Tableau n° 84 : Durée d'hospitalisation post-opératoire (les deux méthodes thérapeutiques confondues). N = 98 cas ; 2 cas de conversion exclus

Durée d'hospit post op	<12	[12-24[	[24-36[	[36-48[	[48-60[
N	0	86	0	10	0
Tx	0	88	0	10	0

[60-72[	[72-84[	[84-96[	[96-108[	[108-120[
0	0	1	0	1
0	0	1	0	1

Graphique n° 56 : Durée d'hospitalisation post-opératoire (les deux méthodes thérapeutiques confondues).

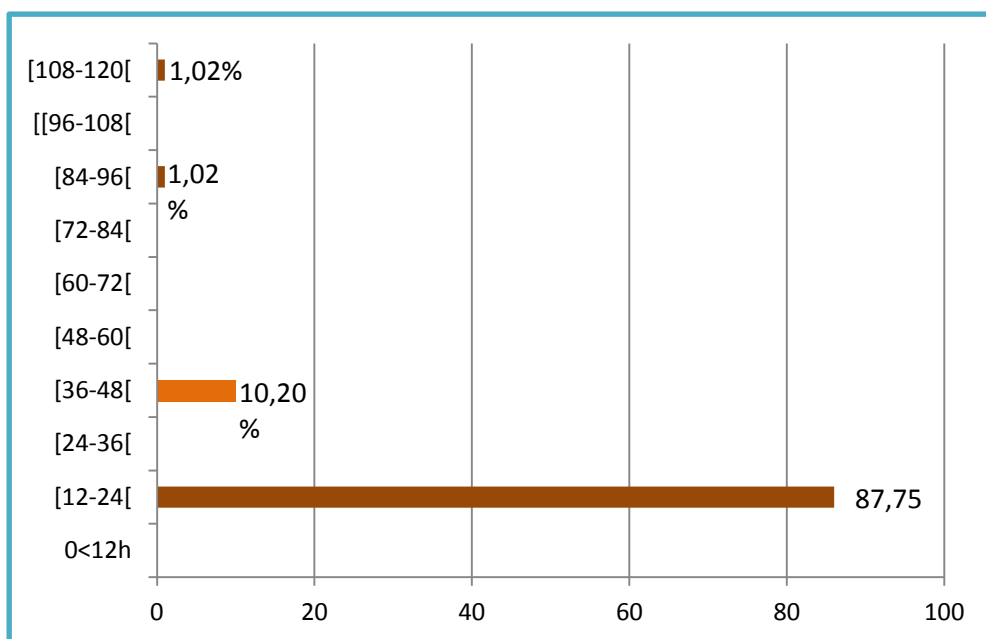


Tableau n° 85 : Durée d'hospitalisation post-opératoire chez les patientes ayant bénéficié d'un traitement conservateur. N=57+1 cas de GH (Grossesse Hétérotopique) = 58

	<12	[12-24[	[24-36[	[36-48[	[48-60[	[60-72[	[72-84[	[84-96[
N	0	51	0	6	0	0	0	1
Tx	0	87,93	0	10,34	0	0	0	1,72

Graphique n° 57 : Durée d'hospitalisation post-opératoire chez les patientes ayant bénéficié d'un traitement conservateur. N=57+1 cas de GH (Grossesse Hétérotopique) = 58

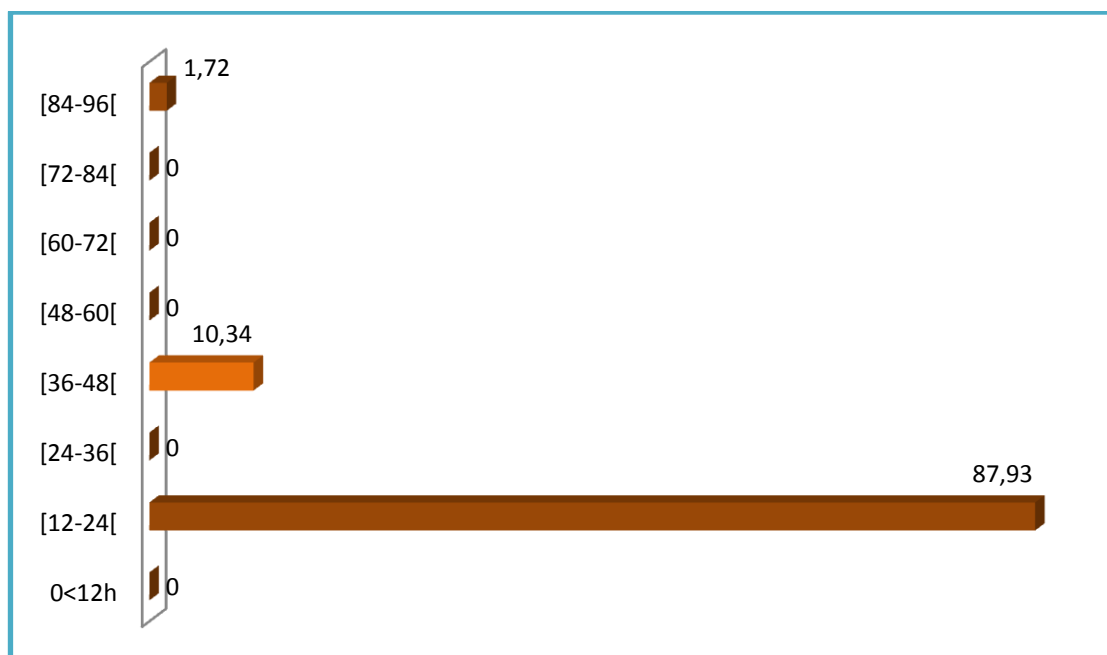


Tableau n° 86 : Durée d'hospitalisation post-opératoire chez les patientes ayant bénéficié d'un traitement radical. N=40 (2 cas de conversion par laparotomie exclus)

	<12	[12-24[	[24-36[	[36-48[	[48-60[	[60-72[	[72-84[	[84-96[	[96-108[	[108-120[
N	0	35	0	4	0	0	0	0	0	1
Tx	0	87,5	0	10,0	0	0	0	0	0	2,5

Graphique n° 58 : Durée d'hospitalisation post-opératoire chez les patientes ayant bénéficié d'un traitement radical. N=40 (2 cas de conversion par laparotomie exclus)

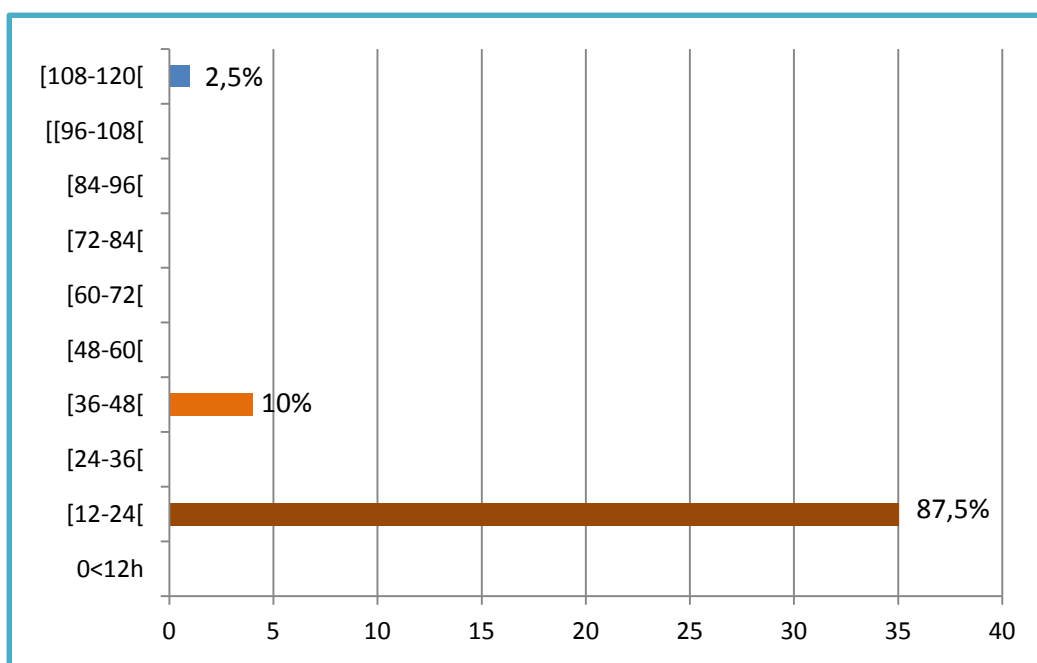


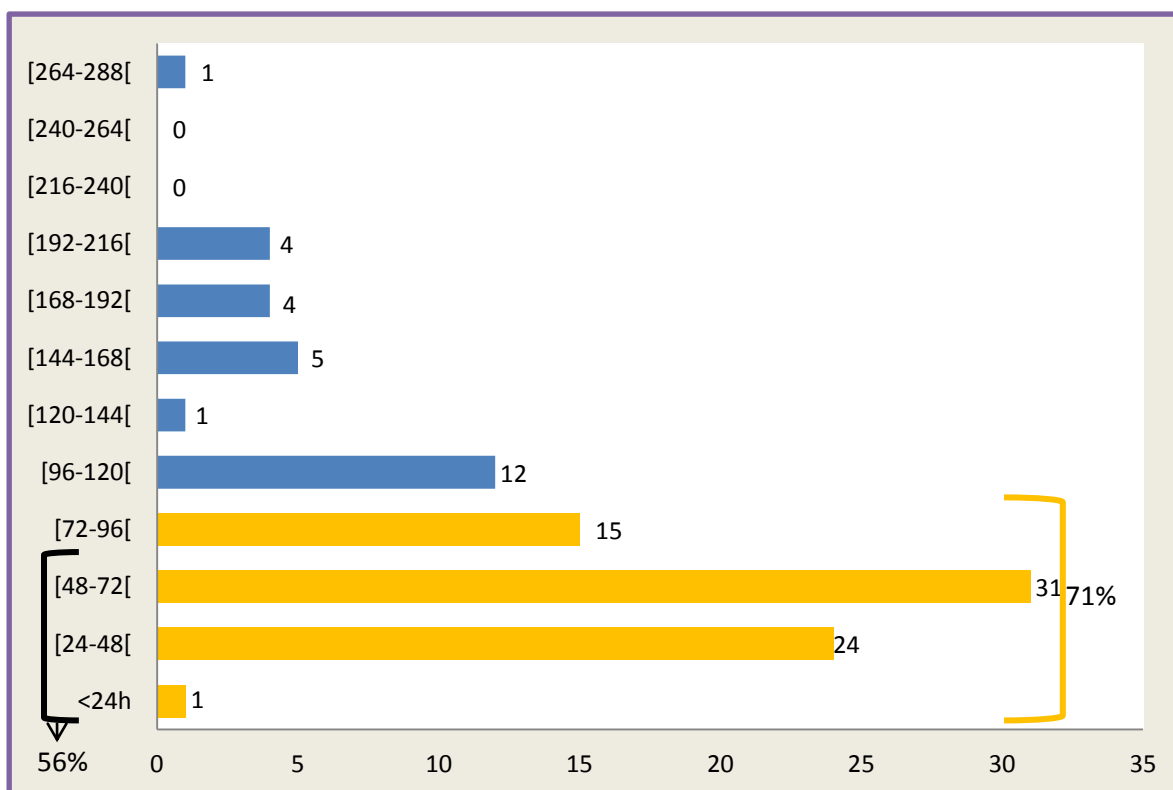
Tableau n° 87 : Durée totale d'hospitalisation (les deux méthodes thérapeutiques confondues).

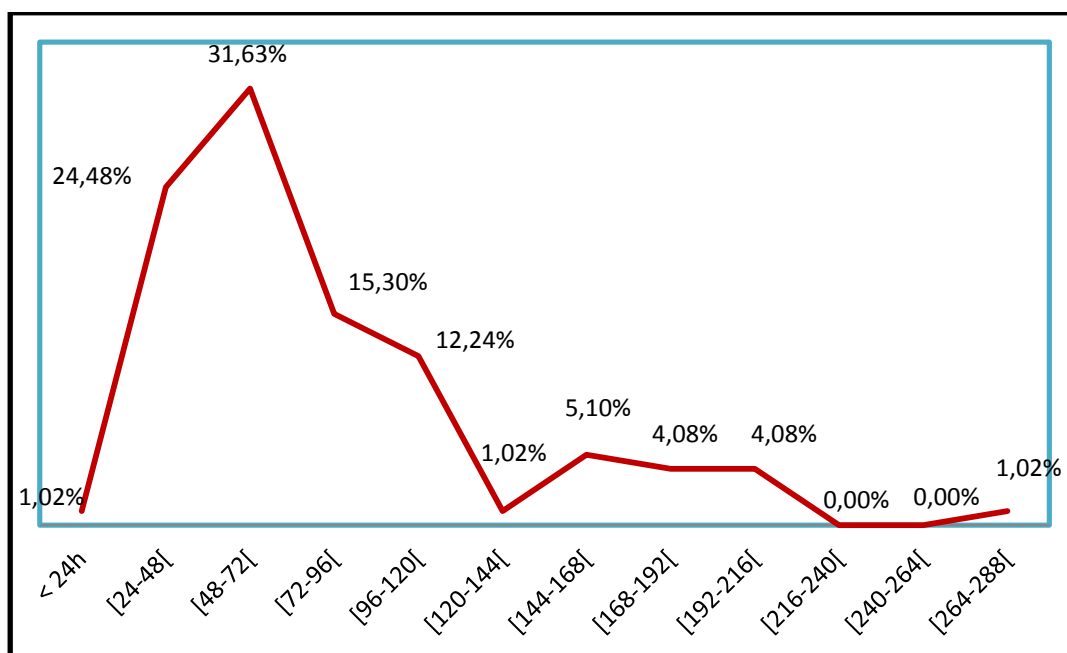
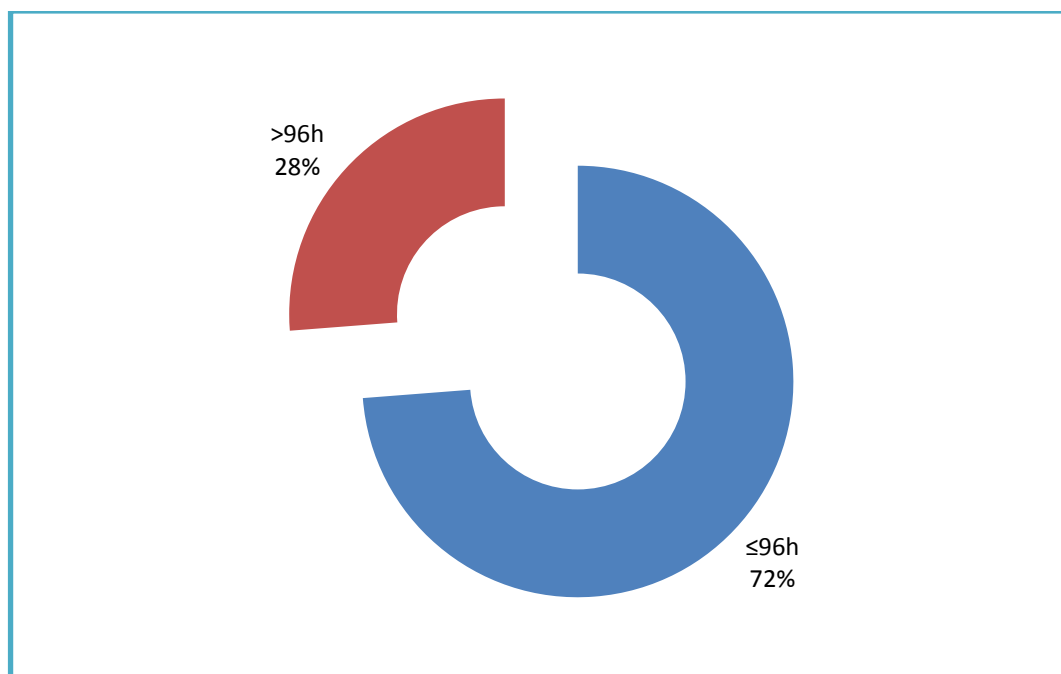
N = 98

	<24	[24-48[	[48-72[	[72-96[
N	1	24	31	15
Tx	1,02	24,48	31,63	15,30
Tx	72,43			
Tx cum	1,02	25,5	57,13	72,43

[96-120[	[120-144[	[144-168[	[168-192[	[192-216[	[216-240[	[240-264[	[264-288[
12	1	5	4	4	0	0	1
12,24	1,02	5,10	4,08	4,08	0	0	1,02
25,57							
84,67	85,69	90,79	94,87	98,95	98,95	98,95	99,97

Durée d'hospit min = 12 h (0j12h); Durée d'hospit moy pondérée = 61 h (02j13h); Durée d'hospit max = 212 h (8j 22h) ; Méd de la durée totale d'hospit (N=98) = 60 h (2j12h).

Graphique n° 59 : Durée totale d'hospitalisation (les 2 méthodes thérapeutiques confondues)-1

Graphique n° 60 : Durée totale d'hospitalisation (les 2 méthodes thérap confondues)-2**Graphique n° 61 :** Durée totale d'hospitalisation (les deux méthodes thérapeutiques confondues) et pourcentage de patientes-3

Graphique n° 62 : Évolution de la durée totale cumulée d'hospitalisation (les deux méthodes thérapeutiques confondues)

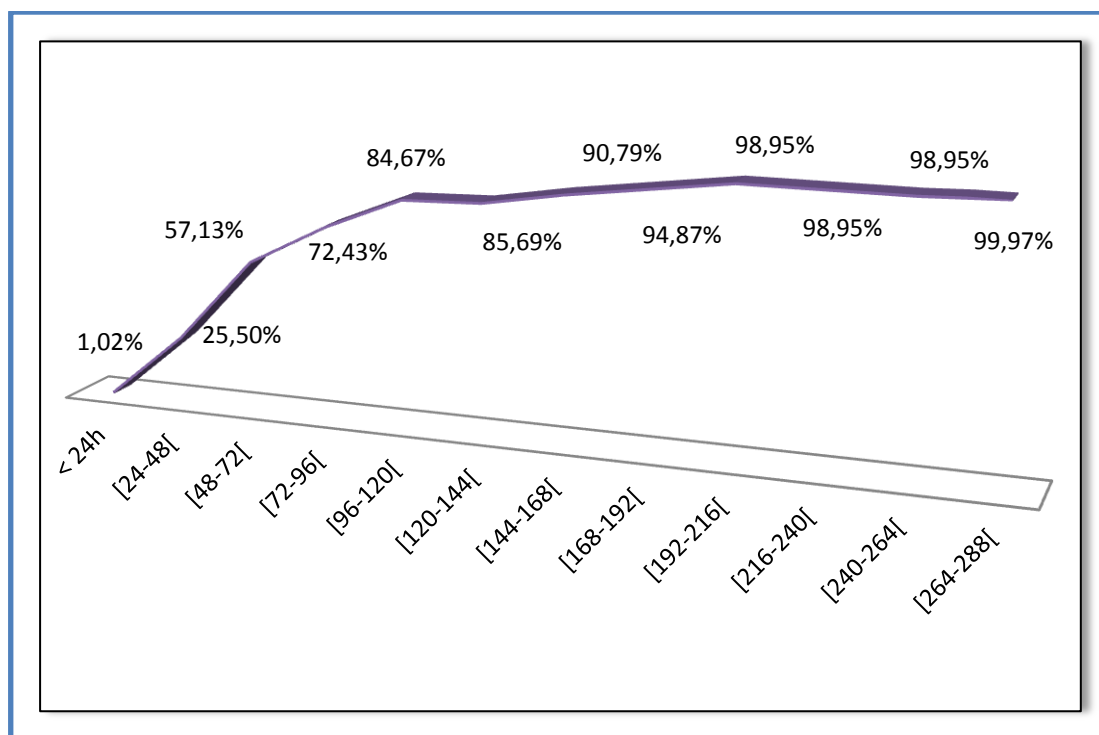


Tableau n° 88 : Durée de guérison en cas de traitement conservateur

N = 47 (1 cas de GH + 10 dossiers exclus, non exploitables pour ce paramètre)

Durée en jours	<7	[7-14[	[14-21[	[21-28[	[28-35[	[35-42[
N	1	2	10	14	5	6
Tx	2,12	4,25	21,27	29,78	10,63	12,76
Tx cum	2,12	6,37	27,64	57,42	68,05	80,81

[42-49[	[49-56[	[56-63[	[63-70[	[70-77[	[77-84[
3	3	0	1	1	1
6,38	6,38	0	2,12	2,12	2,12
87,19	93,57	93,57	95,69	97,81	99,93

Durée de guérison en cas de traitement conservateur :

Min = 6j ; Moy pondérée = 25j ; Max = 78 j ; Méd de la durée de guérison = 24,5 j.

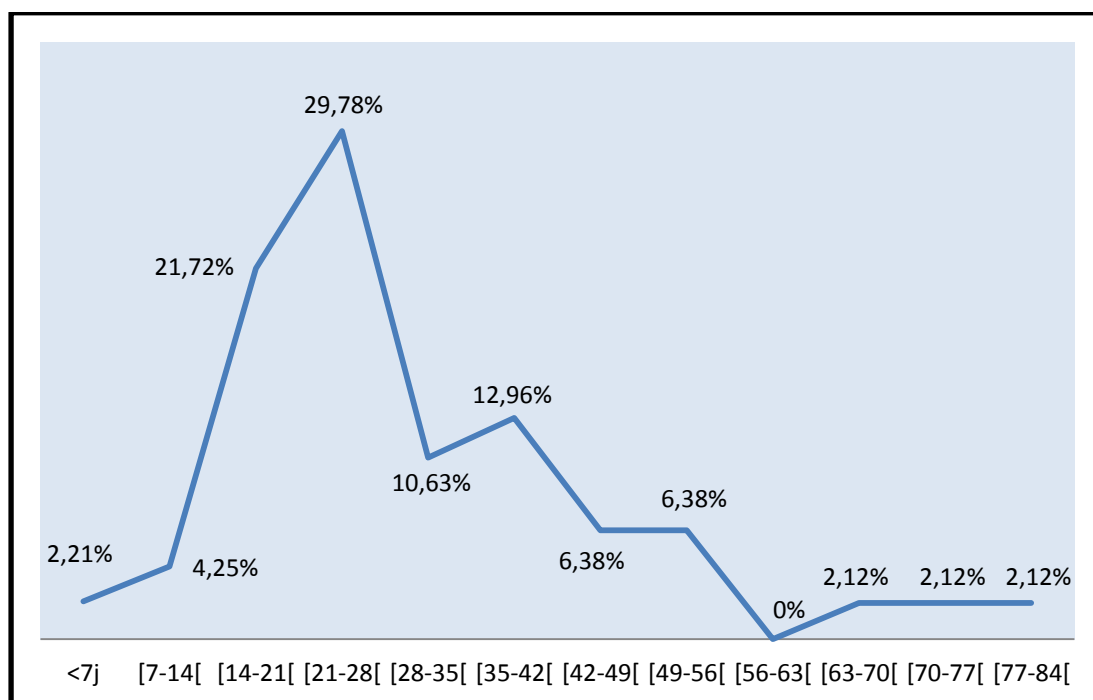
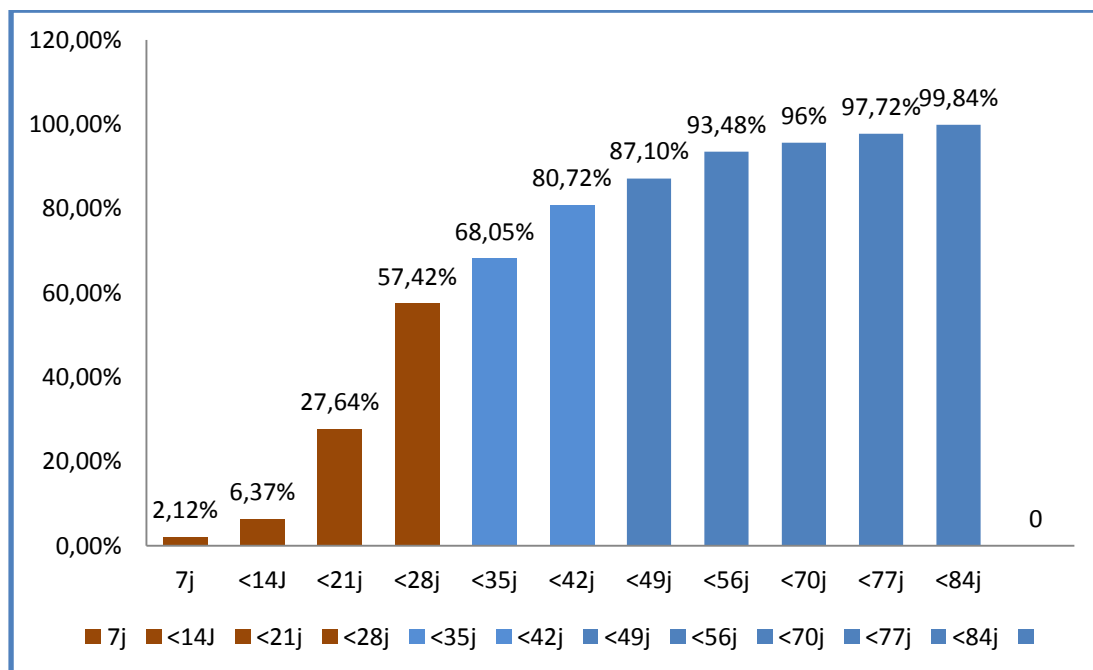
Graphique n° 63 : Durée de guérison en jour en cas de traitement conservateur**Graphique n° 64 :** Durée de guérison cumulée en cas de traitement conservateur

Tableau n° 89 : Durée de guérison en cas de traitement radical

N = 35 (2 cas de conversion et 5 dossiers exclus, non exploitables pour ce paramètre)

Durée en jours	[7-14[	[14-21[	[21-28[	[28-35[	[35-42[	[42-49[
N	6	9	9	3	3	5
Tx	17,14	25,71	25,71	8,57	8,57	14,28
Tx cum	17,14	42,85	68,56	77,13	85,70	99,98

Durée de guérison en cas de traitement radical :

Min = 7 j ; Moy pondérée = 25j ; Max = 46 j ; Méd = 17,5 j.

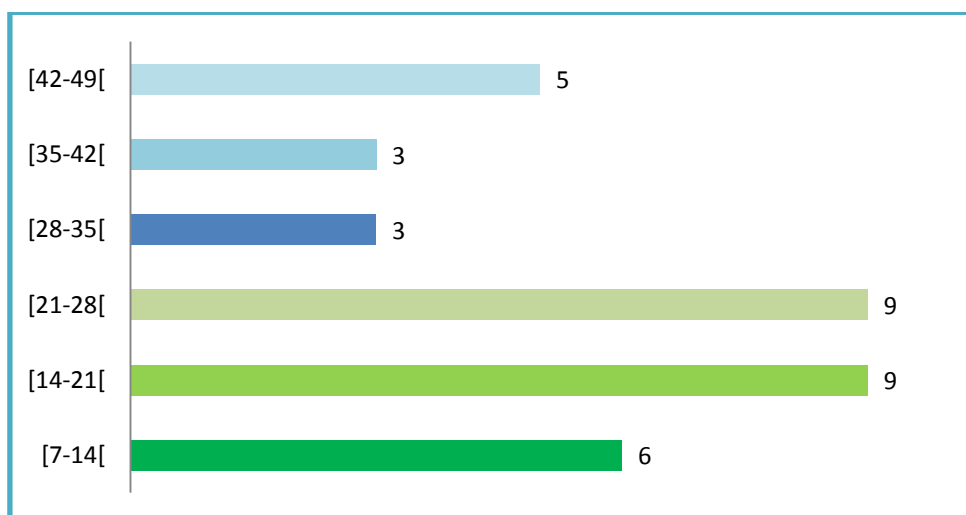
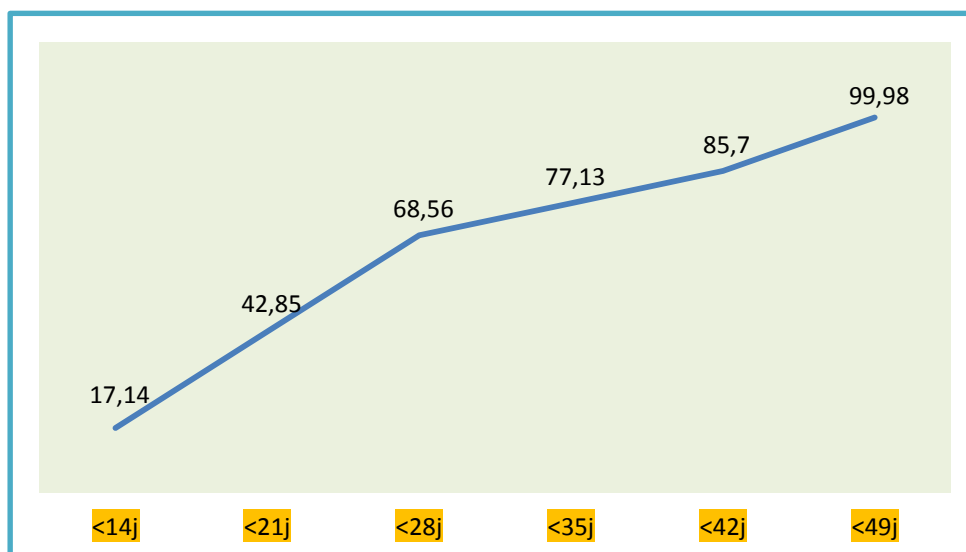
Graphique n° 65 : Durée de guérison en cas de traitement radical**Graphique n° 66 : Durée de guérison cumulée en cas de traitement radical**

Tableau n° 90 : Durée de guérison (tous traitements coelio-chirurgicaux confondus)

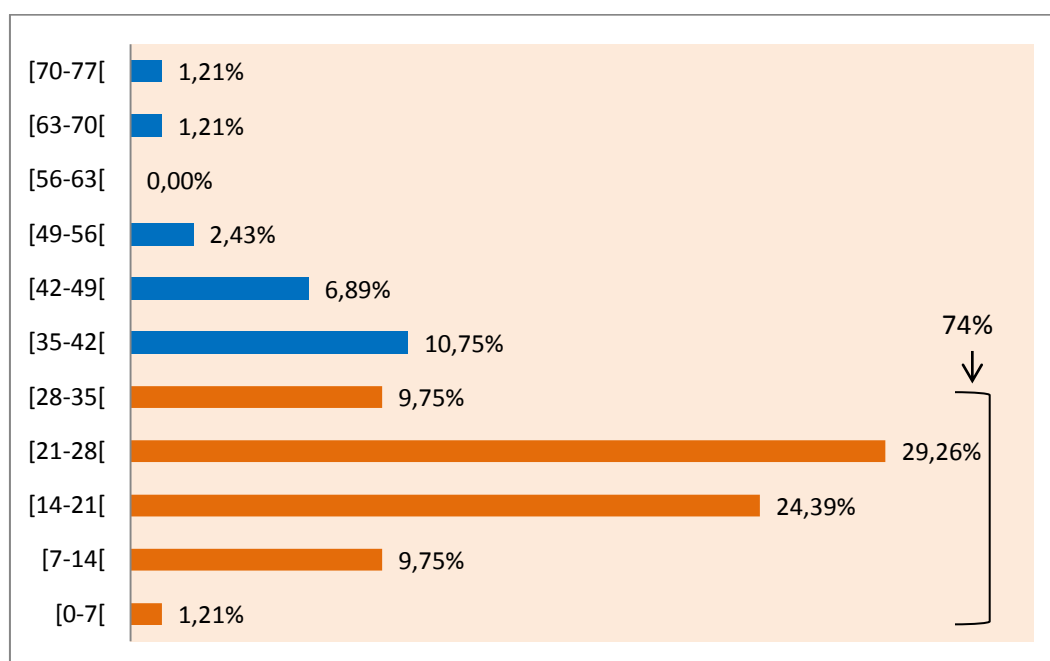
N = 82 + [15 indéterminés + 1GHT + 2 cas de conversion exclus]

Durée en jours	[0-7[	[7-14[	[14-21[	[21-28[	[28-35[	[35-42[
N	1	8	20	24	8	9
Tx	1,21	9,75	24,39	29,26	9,75	10,75
Tx cum	1,21	10,96	35,35	64,61	74,36	85,11

[42-49[	[49-56[	[56-63[	[63-70[	[70-77[
8	2	0	1	1
9,75	2,43	0	1,21	1,21
94,86	97,28	97,28	98,49	99,7

Durée de guérison tous traitements coelio-chirurgicaux confondus :

Minimale : 6 jours ; Moyenne pondérée : 25 jours ; Maximale : 76 jours ; Médiane = 24,5 jours

Graphique n° 67 : Durée de guérison (tous traitements coelio-chirurgicaux confondus). N=82

Graphique n° 68 : Durée de guérison cumulée (tous traitements coelio-chirurgicaux confondus).
N=82

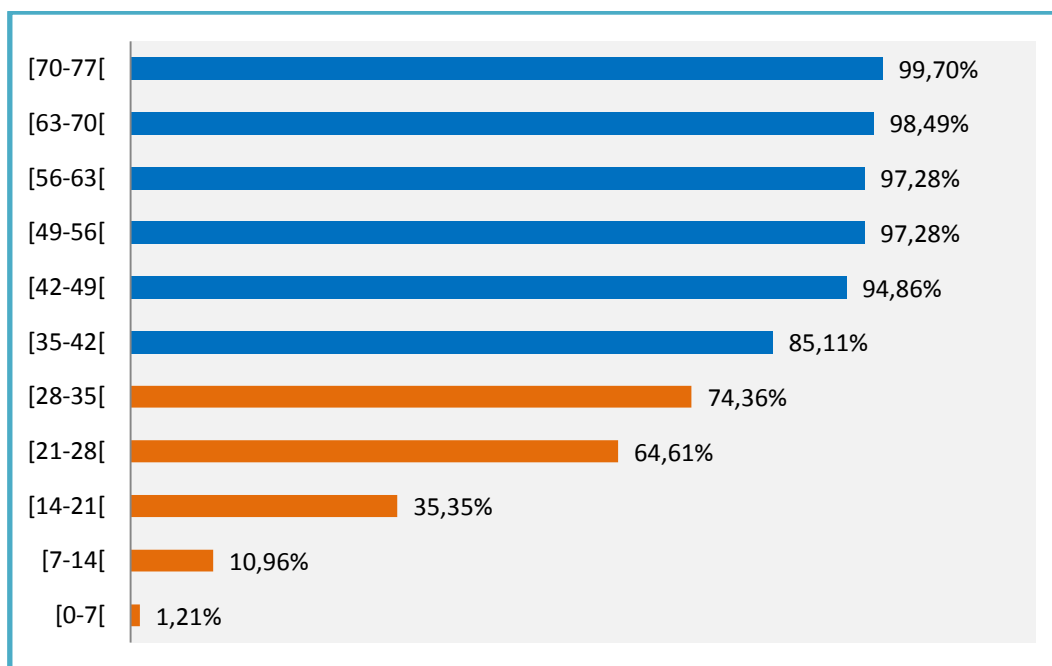
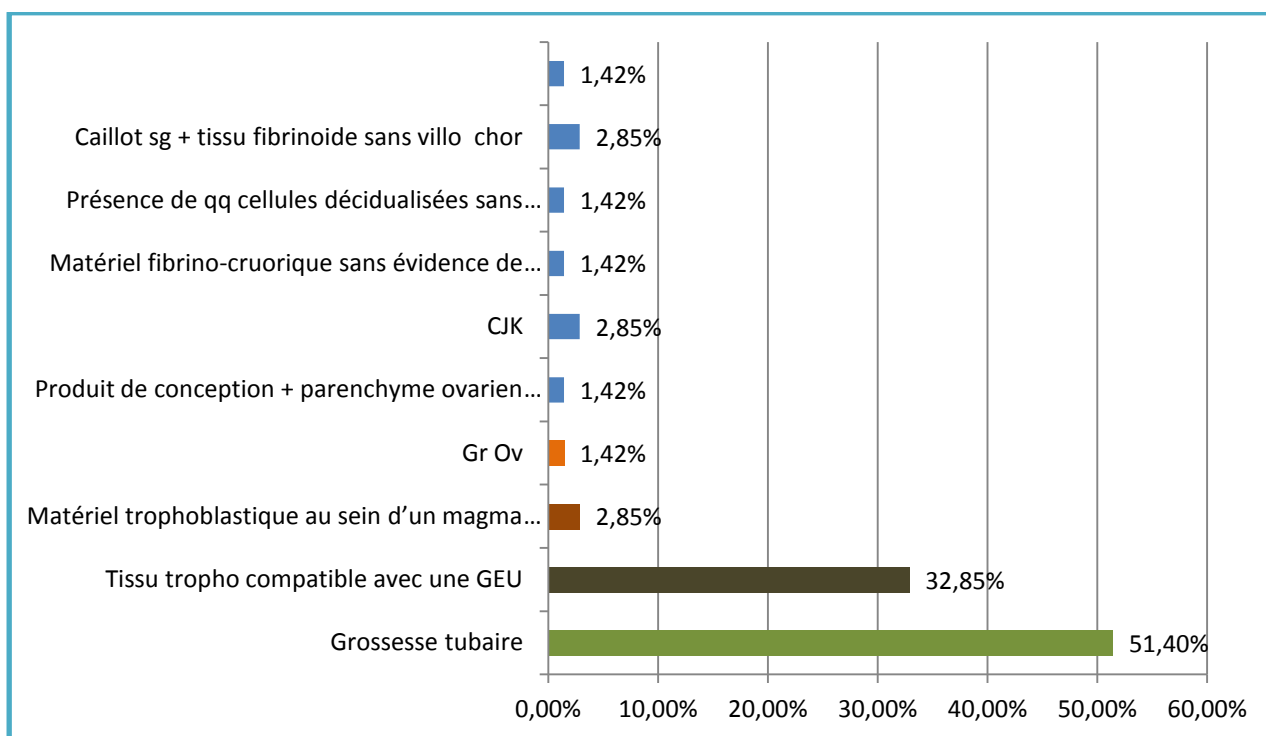
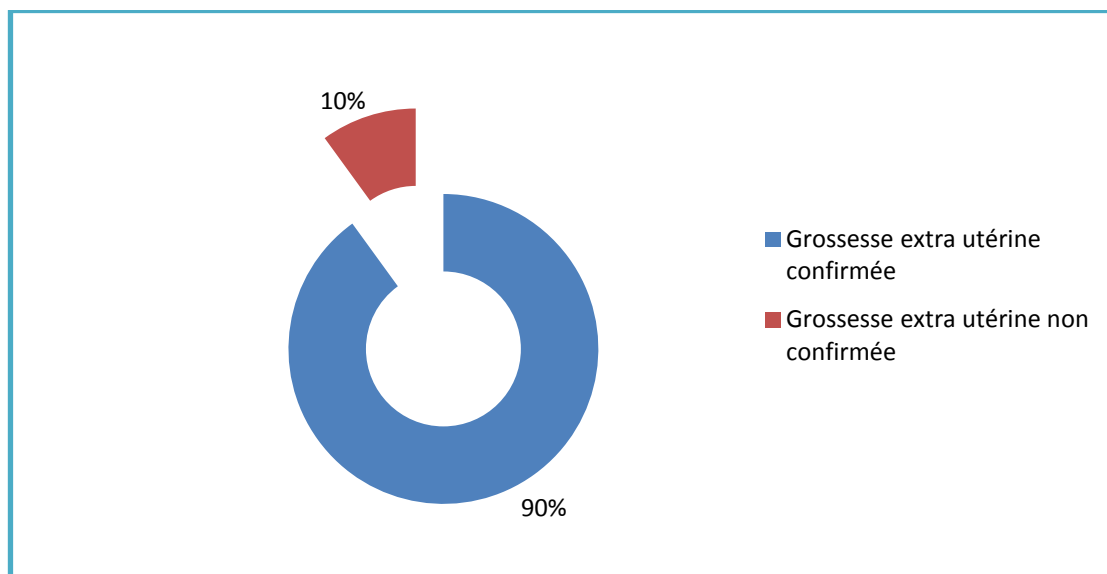


Tableau n° 91 : Résultats anatomo-pathologiques

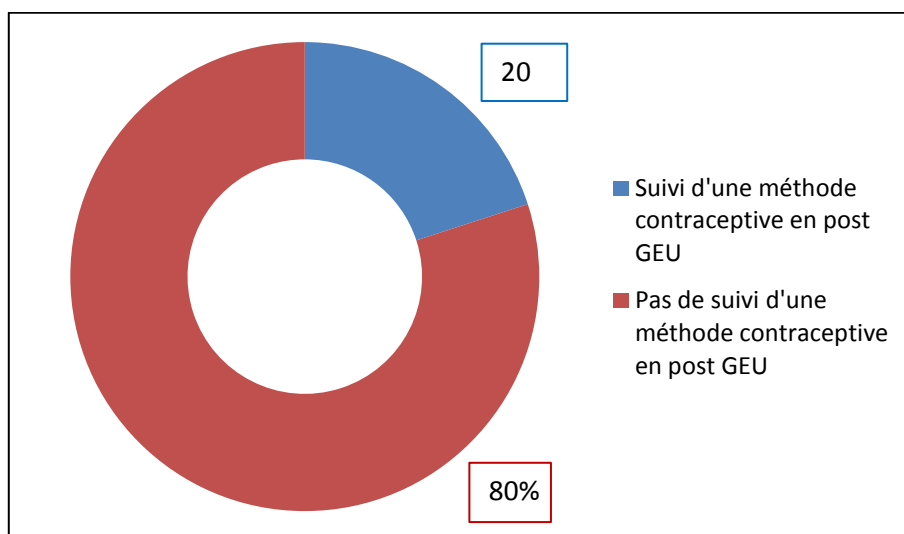
30 compte rendus anatomo-pathologiques non parvenus / 100

Ana path	Gr tub	Tissu tropho compatible avec une GEU	Matériel trophoblastique au sein d'un magma fibrino-cruorique.	Gr Ov	Produit de conception + parenchyme ovarien siège d'une Tm mucineuse borderline/ tumeur séro-muqueuse proliférative atypique (*).	CJ K	Matériel fibrino-cruorique sans évidence de villosités choriales	Présence de qq cellules déciduales sans évidence de villosités choriales ni de paroi tubaire.	Caillot sg + tissu fibrinoide sans villosités chor	Paroi tub + parenchyme ovarien siège d'important remaniements nécrot et inflam. Absence d'évidence de villosités chorales.	Compte rendu anatomo-pathologique non récupéré si non égaré
N	36	23	2	1	1	2	1	1	2	1	30
Tx	51,4	32,8	2,8	1,4	1,4	2,8	1,4	1,4	2,8	1,4	
GEU	GEU confirmée					GEU non confirmée					/
N	63					7					/
Tx	90					10					

(*) : CAT : abstention thérapeutique, avec une bonne évolution après 5 ans de suivi. Entre-temps, la patiente a mené deux autres grossesses à terme.

Graphique n° 69 : Résultats anatomo-pathologiques-1**Graphique n° 70 : Résultats anatomo-pathologiques-2. N = 70****Tableau n° 92: Contraception post GEU. N = 100**

Contraception post GEU	Oui	Non	Non précisée ou PV
N	15	60	25
Tx	15	60	25
Tx NP exclus	20	80	/

Graphique n° 71 : Contraception post GEU**Tableau n° 93 : Satisfaction des patientes à distance de leur prise en charge par voie coelioscopique. N = 98 (2 cas de conversion exclus).**

Satisfaction	Satisfaites	Non satisfaites	PV
N	95	0	3
Tx	96,93	0	3,06
Tx (PV exclus)	100	0	/

Tableau n° 94 : HSG à 6 mois post-traitement par voie coelioscopique (traitement conservateur et radical), chez des patientes désireuses de maternité

Nombre de patientes perdues de vue : 16

Nombre de patientes n'ayant pas manifesté un désir de maternité : 05

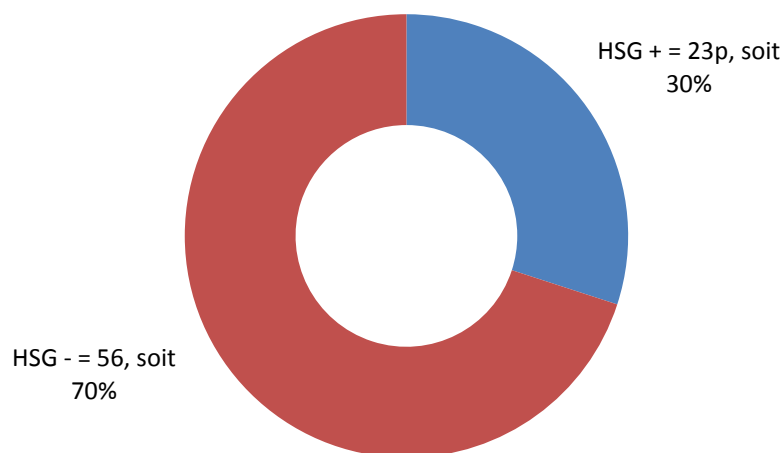
Nombre de conversion : 02

Nombre de patientes contactées ayant manifesté un désir de maternité en post GEU : 77

Nombre de patientes revues, accompagnées de comptes rendus d'HSG : 23/77, soit 29,87%.

Résultats HSG	Passage tub bilatéral nl	Passage tub nl du côté de la trompe traitée de façon conserv et patho de l'autre côté.	Passage tub difficile du côté de la trompe traitée pour GEU avec un passage tub CL nl	Obstruction tub distale du côté de la trompe ayant abrité la GEU avec un passage tub CL nl	Passage tub bilatéral patho	Obstruction tub proximale bilatérale
N	4	4	7	2	3	3
Tx	17,39	17,39	30,43	8,69	13,04	13,04
Tx	74				26	

Graphique n° 72 : Nombre et taux d'HSG post GEU chez des patientes désireuses de maternité et ayant pu être contactées. N = 23/77, soit 29,87%.



Graphique n° 73 : Résultats de l'exploration HSG post GEU

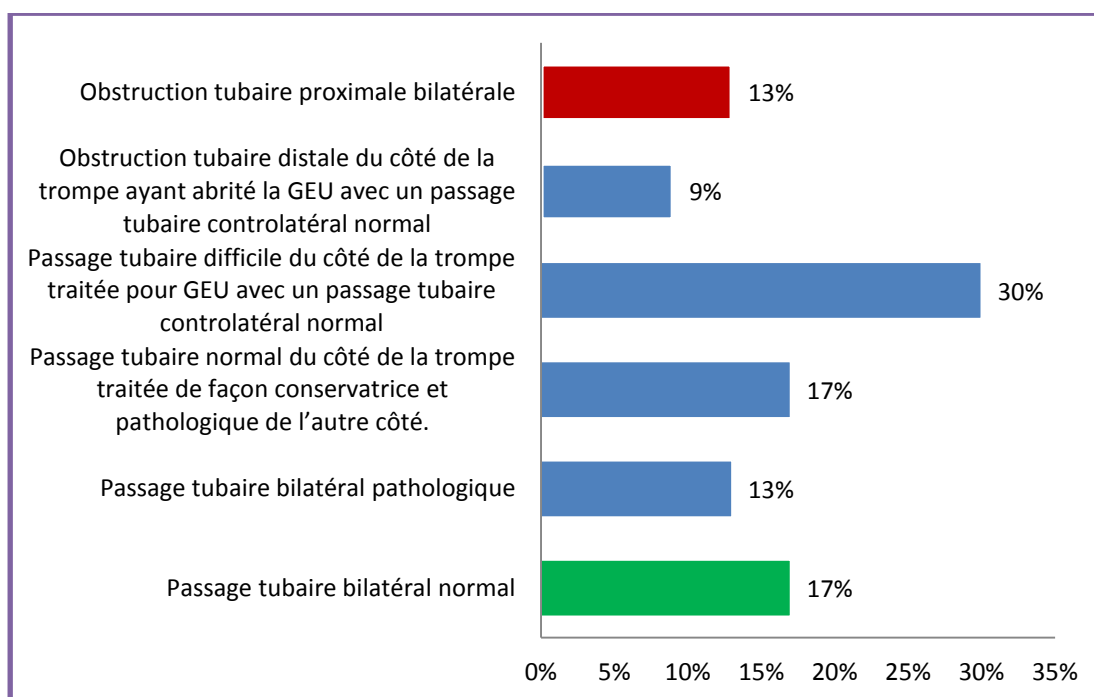
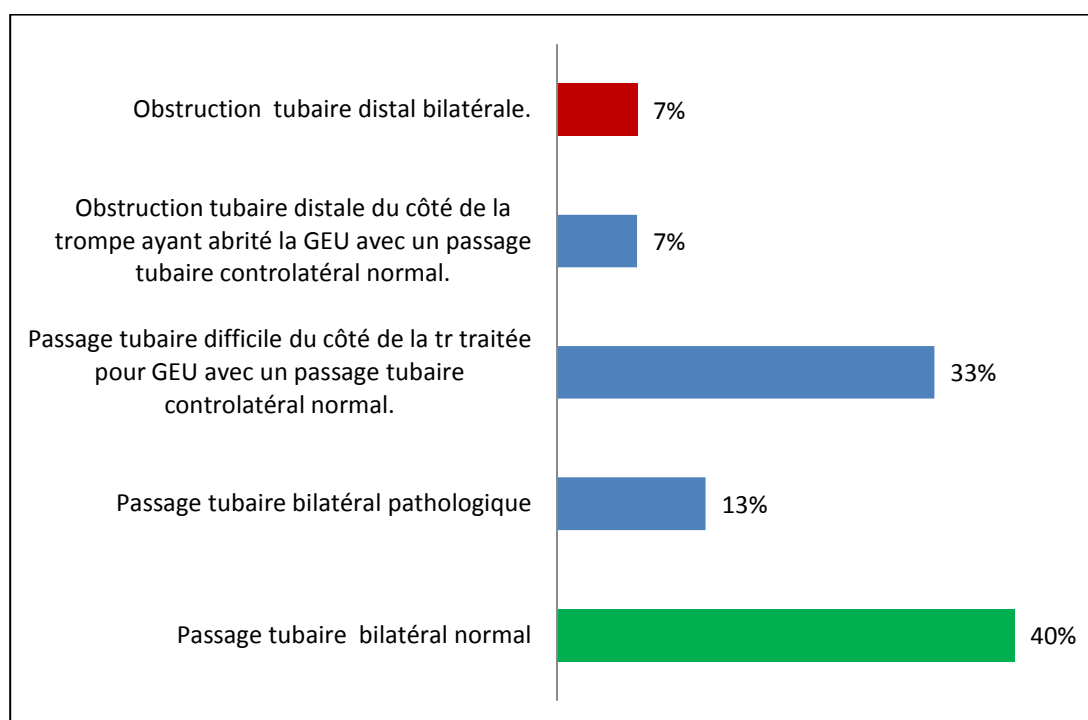


Tableau n° 95 : HSG et traitement conservateur. N = 15 /23

Résultats HSG	Passage tub bilatéral nl	Passage tub difficile du côté de la trompe traitée pour GEU avec un passage tub CL nl	Obstruction tub distale du côté de la trompe ayant abrité la GEU avec un passage tub CL nl	Passage tub bilatéral patho	Obstruction tub distal bilatérale.
N	6	5	1	2	1
Tx	40	33,33	6,66	13,33	6,66

Graphique n° 74 : HSG et traitement conservateur. N=15/23**Tableau n° 96** : Fertilité ultérieure chez les patientes désireuses de maternité et ayant pu être contactées à la fin de la 2^{ème} année post GEU (N = 77).

Fertilité ultérieure	GIU spont nle	GIU spont patho	GEU spont récidiv du même côté	GEU spont récidiv du côté opposé	Pas de Gr spont
N	40	10	1	1	25 (dont 02 patientes ayant eu chacune une FIV soldée d'échec)
Tx	51,94	12,98	1,29	1,29	32,46
	50/77 (64,93%)		2/77 (2,59%)		25/77 (32,46%)

Graphique n° 75 : Fertilité ultérieure chez les patientes désireuses de maternité et ayant pu être contactées à la fin de la 2^{ème} année post GEU (N = 77).

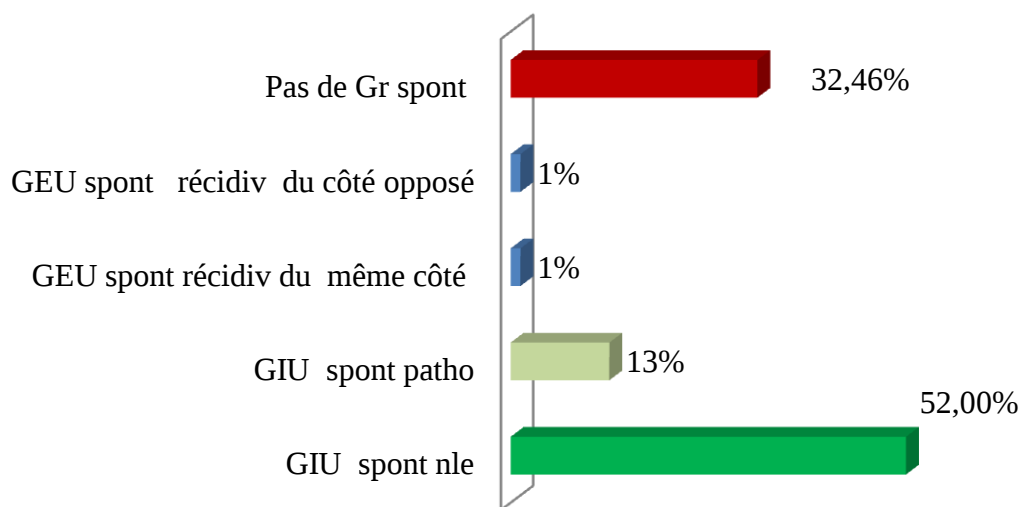


Tableau n° 97 : Fertilité spontanée ultérieure, chez les patientes avec un désir de maternité, prisent en charge d'emblée par voie cœlioscopique et ayant bénéficié d'un traitement conservateur. Nombre de patientes contactées = 46

Gr	GIU nle	GIU path	GEU Récid HL	GEU Récid CL	Gr (-)
N	28	7	1	0	10
Tx	61	15	2,17	0	21,73%
	76%		2,17%		21,73%

Graphique n° 76 : Fertilité spontanée ultérieure chez les patientes avec un désir de maternité, prisent en charge d'emblée par voie coelioscopique et ayant bénéficié d'un traitement conservateur. Nombre de patientes contactées = 46

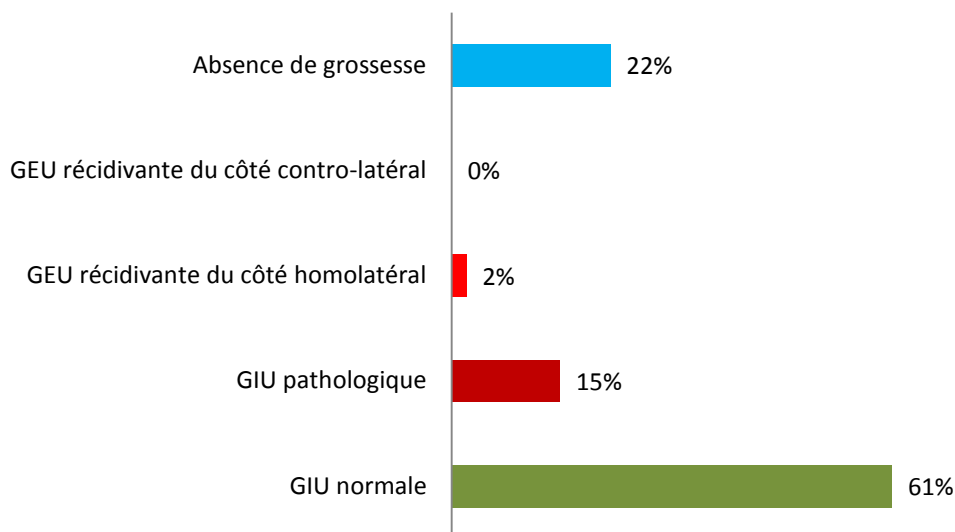


Tableau n° 98 : Fertilité ultérieure chez les patientes désireuses de maternité, ayant bénéficié d'un traitement radical. N = 31

Gr	GIU nle	GIU patho	GEU récidiv du côté CL	GEU récidiv du MC	Gr (-)
N	12	3	1	0	15
Tx	38,70	9,67	3,22	0,0	48,38
	48,38%		3,22%		48,38%

Graphique n° 77 : Fertilité ultérieure chez les patientes désireuses de maternité et ayant bénéficié d'un traitement radical. Nombre de patientes contactées = 31

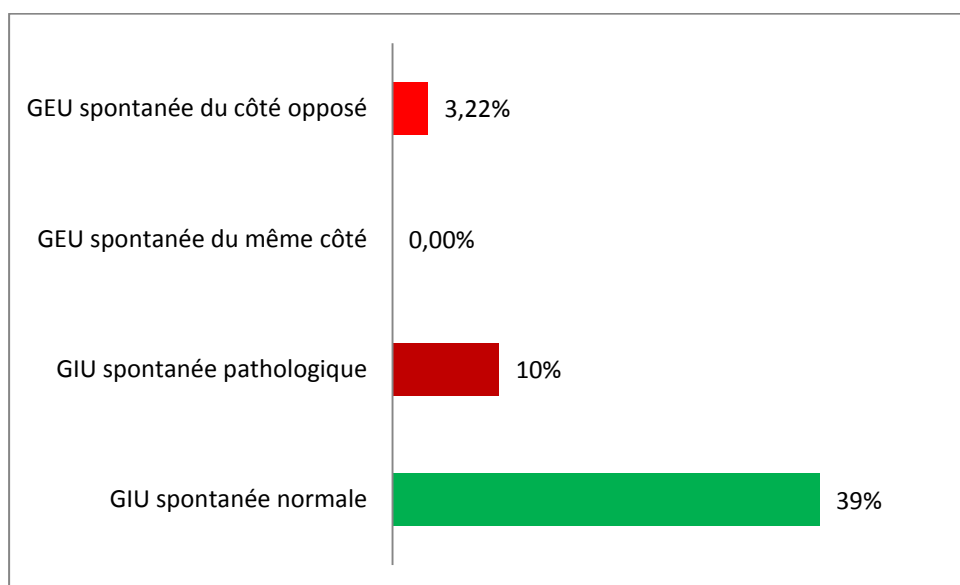


Tableau n° 99 : Nature de la conception chez les patientes désireuses de maternité et ayant conçu en post GEU : N = 52

Nature de la conception	Conception spontanée	Conception après FIV
Nombre	52	0/2 FIV
Taux	100	0,0%

Graphique n° 78 : Nature de la conception chez les patientes désireuses de maternité et ayant conçu en post GEU. Nombre de patientes = 52 ; Nombre de FIV : 02

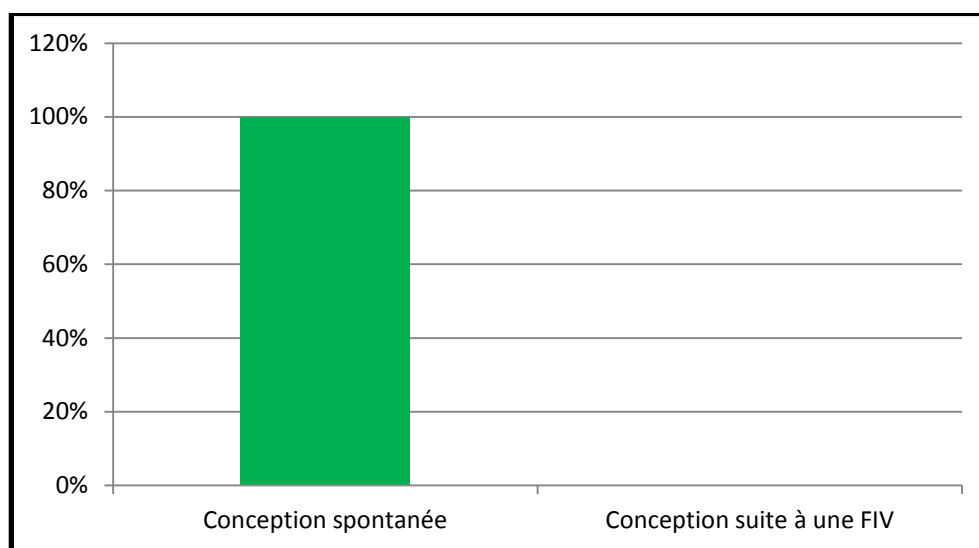


Tableau n° 100 : Année de la conception chez les patientes désireuses de maternité et ayant conçu en post GEU : N = 52

Année de conception post GEU	≤ 1 an après la GEU	>1 an après la GEU
Nombre	31	21
Taux	60	40

CHAPITRE IV

DISCUSSION

La grossesse extra-utérine (GEU) est un problème majeur de santé publique à l'échelle planétaire de par sa fréquence et sa gravité [195, 196]. Elle constitue la première cause de mortalité maternelle (75% des cas) au premier trimestre de la grossesse, la deuxième cause principale de mortalité maternelle globale dans les pays sous médicalisés et ceux en développement [3, 57, 194], enfin de 3,5 à 7,1% de la mortalité globale en milieu rural en Inde selon Shah P & al en 2014 [194], alors que la morbidité et la mortalité qui lui sont liées sont en nette décroissance dans les pays développés du fait du développement de moyens de diagnostic et de prise en charge thérapeutique précoce (Safiye Gurel, Turkey, 2008[115]).

La GEU et de ce fait une préoccupation majeure pour l'OMS puisqu'elle favorise la mortalité maternelle qui constitue un des objectifs de Développement Durable (ODD n°3, cible 1) [21, 24]. Le coût de sa prise en charge demeure élevé dans le monde et constitue une barrière financière dans les pays à ressources limitées [Safiye Gurel, Turkey, 2008 [115]; Jessica Papillon-Smith, USA, 2014 [196], Koutora B. et coll, Togo, 2021) [195]).

Dans une étude américaine de Jessica Papillon-Smith & al parue en 2014 sur une durée de 9 ans, le recours à la laparotomie classique était de 70.6% des cas [196]).

La prise en charge coelio-chirurgicale est considérée de nos jours comme le gold standard thérapeutique de la GEU (Mol F & al, syst rev and meta-analysis, USA, 2008 [159]).

L'abord coelioscopique vise à traiter la GEU, d'en réduire la morbidité liée à sa prise en charge, permettant de préserver le pronostic vital immédiat et enfin, de réduire la durée de la surveillance post-opératoire. D'un autre côté, il permet de faire une approche diagnostique, étiologique et pronostique de la fertilité ultérieure (B. Cotte et coll, Coeliochirurgie, 76-A-10, parût le 30/01/2008, [15], vu que l'enjeu du traitement de la GEU est l'optimisation de la fertilité des patientes, en limitant en particulier le risque de récidence.

Devant ces mérites, nous avons fixés comme objectif principal d'assurer le diagnostic, le traitement et l'évaluation du pronostic de fertilité, et comme objectif secondaire, de promouvoir dans notre service et pourquoi pas ailleurs, cette voie d'abord chirurgicale dans la prise en charge de la GEU.

Avant d'entamer notre étude, nous avons repris une étude rétrospective faite dans notre service de gynécologie obstétrique du CHU de Blida, de 2011 à 2014, où la prise en charge chirurgicale avoisinait les 61% de l'ensemble des GEU, et où la voie coelioscopique ne dépassait pas les 11% (Tableau n° 6 et 7 ; Graphique n° 1).

Nôtre période de recueil des données a été étalée du 25 mars 2015 au 25 janvier 2018, durant laquelle nous avons fixé comme objectif de traiter systématiquement par voie laparoscopique toute patiente qui avait une GEU et qui ne présentait pas de critère(s) d'exclusion(s), (Recommandation de grade B, NICE clinical guideline 154, 2012 [197]; Recommandation de grade A, Guideline n°21, 2016. Women's Health Sci. Dis: Vol 23 (5) May 2022 pp 15-24) [198]).

Durant cette période, nous avons hospitalisé 420 patientes pour cause de GEU (Tableau n° 8) parmi un nombre total d'admission de 46 880 patientes, dont 39 718 femmes enceintes pour diverses raisons, ayant vu leurs grossesses se terminées dans le service, parmi elles 38 082 pour motif d'accouchement, donnant un taux global respectivement de 1,73, 1,97 et 1,10 (Tableau n° 9, 10 et 11 ; Graphique n° 2, 3 et 4).

Tableau n° 101 : Prévalence de la GEU

Institut / Auteur(s)	CHU Bédjaia, Algérie [42]	Assoumou Obiang P et coll, Gabon [6].	Gabkika Bray Madoué et coll, Tchad,[57]	Bruno Kenfack et al, Caméroun [48]	Meriyam EL HARCHI, Maroc [199]	A. Achour et Coll, Tunisie, [200]	Varma R & al, UK [201]	M. ZEMOUCI,, CHU Blida, Algérie. Étude prosp, descrip et pronostique du 25/03/15 au 28/01/18
Année de public		2022	2015	2012	2017	2015	2012	
Période	Année 2018	01/01/19 au 31/07/20	01-07-13 au 31-12-14	01/07/05 au 31/06/08	01 /01/16 au 31/12/16	01/01/15 au 31/07/15	2005 - 2010	25/03/15 au 28/01/18
Tx de GEU / NT de Gr	/	/	2,41%	/	/	/	1,11%	1,97%
Tx de GEU / NT d'acc	1,37%	1,3%	/	3,45%	1,40%	1,02	/	1,10%

On note une ascension progressive du nombre et du taux de GEU du début de l'étude à sa fin, en comparaison avec le nombre d'hospitalisation (de 0,79 à 1,73), de grossesses terminées dans le service tout âge gestationnel confondu (de 0,93 à 1,73) et d'accouchements (de 0,97 à 2,06), (Tableau n° 9, 10 et 11 ; Graphique n° 2, 3 et 4). Cela semble être en partie en rapport avec l'impact positif qu'a eu cette étude, d'une part auprès des confrères, aussi bien dans le secteur public que privé au niveau de la wilaya de Blida ainsi que dans la wilaya de Médéa, de Ain defla, de Tipaza et même Alger et d'autre part auprès des femmes elles-mêmes, en partie via les réseaux sociaux.

Ces 420 GEU ont été présent en charge par voie chirurgicale dans 76% des cas, à l'aide d'un traitement médical par MTX dans 7% des cas et par une abstention thérapeutique dans 17% des cas (tableau n° 103). Dans la série de Mariyam EL HARCHA à Marakeche, Maroc [199], toutes les patientes ont été présent en charge par voie chirurgicale alors que dans celle de A. Achour et coll à Tunis, seules 68,5 % l'ont été opérées [200].

Durant cette période, 291 GEU furent présent en charge par voie chirurgicale d'emblée ou en seconde intention après échec d'une abstention thérapeutique ou d'un traitement par du MTX et ce, parmi 13 912 procédures chirurgicales toutes indications confondues, passant de 1,90 en 2015 à 4,41 % début 2018, donnant un taux moyen de 2,09 % (Tableau n° 12 ; Graphique n° 5).

Parmi ces 291 procédures chirurgicales pour cause de GEU, 270 furent faites en première intention, dont 100 par voie coelioscopique et 170 par voie laparotomique, soit respectivement 37 et 63 % (Tableau n° 13). Dans sa série Mariyam EL HARCHA de Marrakech, au Maroc en 2017, la voie coelioscopique n'a été pratiquée que dans 1,04 % des cas [199] alors qu'elle été de 83,5% dans la série de A. Achour et coll à Tunis en 2015 [200].

Tableau n° 102 : Moyens thérapeutiques

Moyens thérap	Bruno Kenfack et al. Cameroun, [48].		Assoumou Obiang P et coll, Gabon [6].		Ranji & al, Inde, [8].		Alaa Aldin Abdel Hamid & al, Egypt [9].		A. Achour et coll, Tunis, Tunisie [200].		Meriyam EL HARCHA. Marrakech, Maroc [199].		Berry J & al, UK [10].		Mouloud ZEMOUCI, CHU Blida, Algérie. Étude prospective, descriptive et pronostique du 25/03/15 au 28/01/18	
Période	01/07/05 - 31/06/08		01/01/19 - 31/07/20		04/2014 - 03/2015		01/02/15 - 31/10/15		01/01/15 - 31/07/15		01/01/16 - 31/12/16				25/03/15 - 28/01/18	
Année / date de publicat	20/30/12		02/2022		Nov-Déc 2018		25/03/17		2015		16/10/2017		2016		/	
Abst thérap	/		1%		15,9%		2,5%		31,0%		0,0%				17%	
MTX	3%		6%		29,4%		10%				0,0%				7%	
Chir laparos	97,0 %	0,0 %	93,0 %	21,5 %	47	15,6 %	88,5 %	5,0 %	82,5 %	100 %	1,04 %	69,0 %	99,0 %	69,2 %	37,0%	
Chir laparot		100 % (*)		78,4 %	99	84,4 % (*)		94,9 %								

(*) : Traitement radical

Concernant les 170 patientes prises en charge d'emblée par voie laparotomique, l'abord laparoscopique n'a été réellement contre-indiquée que pour 7 cas, soit 4 % de l'ensemble de ces patientes (tableau n° 14). Autrement dit, 163 GEU auraient pu être prise en charge par voie laparoscopique s'il n'y avait pas de contraintes objectives ayant fait obstacle à chaque fois à la réalisation d'emblée d'une coelioscopie, dite de première intention comme projeter et souhaiter avant le début de l'étude (Tableau n°15).

Du fait de ces contraintes, nous n'avons pu réaliser le nombre fixé au début de l'étude (N=100) qu'après 32 mois 25j, soit une prolongation de la durée de recueil des données (initialement de 24 mois au plus tard) de 12 mois 25j. Autrement dit, s'il n'y avait pas ces contraintes, on aurait certainement clôturé le nombre requis de cas de GEU qui devraient bénéficier d'une prise en charge coelio-chirurgicale en l'espace de 13 mois et que le taux de GEU qui auraient été prise en charge par voie coelioscopique aurait atteint 97% de toutes les GEU prise en charge d'emblée par voie chirurgicale.

Le taux de GEU prises en charge d'emblée par voie coelioscopique durant notre période d'étude, que la grossesse soit active ou non, d'abord par rapport au nombre total de GEU toutes prises en charge confondues (Tableau n°16 ; Graphique n°6), puis par rapport à l'ensemble des GEU prises en charge d'emblée par voies chirurgicales (Tableau n° 17 ; Graphique n° 9), et enfin par rapport à l'ensemble des interventions chirurgicales toutes indications confondues (tableau n° 18; graphique n° 10), a augmenté progressivement du début de la phase de recrutement à sa fin, où il a été passé respectivement de 13,26 à 42,85 % (0,0% dans la série de Abd El KADER à Nouakchott, en Mauritanie (2019) [47] et 21,6 % pour Assoumou Obiang P et

coll, à Libreville au Gabon (2022) [6]), de 20 à 52,94% et de 0,38 à 2,33 %, ce qui traduit sans aucun doute, l'apparition d'une nouvelle dynamique avec l'installation de nouvelles habitudes d'une part, et d'autre part, l'apparition d'une demande de prise en charge coelio-chirurgicale croissante, aussi bien de la part des confrères que des patientes elles-mêmes.

Cette tendance fût et continue à être justifiée par les bienfaits de la coelio-chirurgie qui sont la réduction des traumatismes pariétaux et péritonéaux, de la douleur post-opératoire immédiate, du séjour hospitalier ainsi que de la convalescence qui s'en suit, sans omettre le souci de préserver au mieux la fertilité ultérieure des patientes (Recommandation de grade B, Cotte et coll, coeliochirurgie, EMC [76-A-10], 2008[15]).

Il est maintenant bien connu que la prévalence de la GEU augmente de façon significative avec l'avancement de l'âge maternel, en particulier au-delà de 35 ans. Les hypothèses avancées pour tenter d'expliquer ce phénomène sont l'apparition de plus en plus d'autres facteurs de risques, l'augmentation des anomalies chromosomiques trophoblastiques et de nombreuses fonctions tubaires, en particuliers celles en relation avec l'acheminement de l'oeuf fécondé vers la cavité utérine (Laural Marion and al. Mississipi, USA, 2012, [2]).

Cela semble se confirmer à travers notre étude où l'âge moyen de nos patientes était de 33 ans et celui médian de 31,5 ans. 8 % d'entre-elles, soit le dixième des cas, avaient un âge ≤ 25 ans, dans 44% un âge < 30 ans, dans 56% un âge > 30 ans et dans 30% un âge ≥ 35 ans (Tableau n° 19 ; Graphique n°10, 11), avec un pic de fréquence entre 25 et 30 ans, ce qui n'est pas le cas pour de nombreuses autres publications qui situent le pic de fréquence entre 30 et 35 ans. Il s'agit de la période de forte activité génitale, source d'infections sexuellement transmissibles (IST) et d'interruption volontaire de grossesse (IVG) qui font le lit de la GEU. Les âges extrêmes étaient respectivement de 19 et de 48 ans, donnant une étendue d'âge de 29 ans.

Tableau n° 103 : Relation entre l'âge et la survenue de la grossesse extra utérine

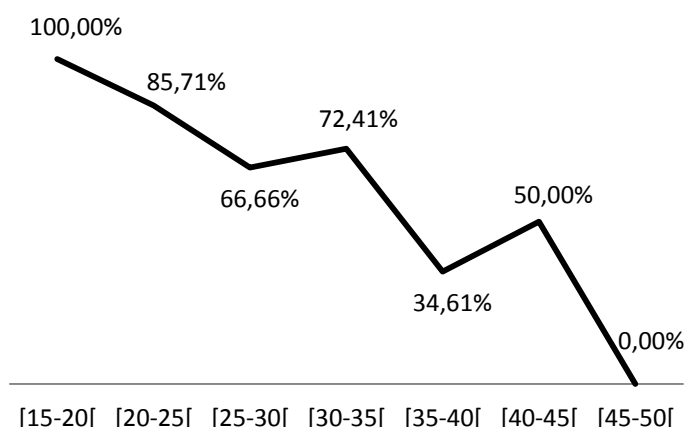
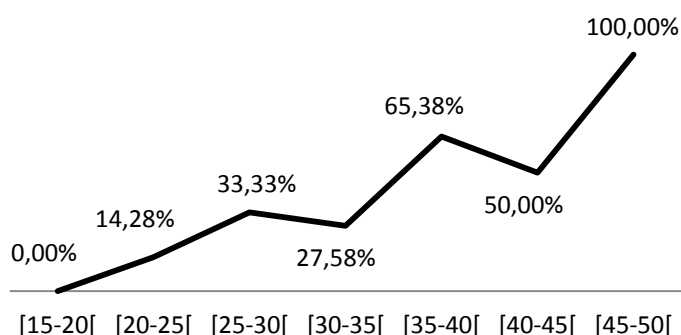
Auteurs	Lei Zhang et al, China [16].	Aneta Cymbaluk-Ploska & al, Poland [17].	Gabkika B M et coll., Tchad (2015) [57].	Assoumou Obiang P et coll., Gabon (2022) [6].	Fatimatou Abd El KADER, Nouakchott, Mauritanie (2019) [47].	Meriyam EL HARCHI, Marrakech, Maroc, 2017 [199].	M. ZEMOUCHI, CHU Blida-Algérie Étude prosp, descrip et pronostique du 25/03/15 au 28/01/18.
Age moy en années		29	28,3	31,5	29,84 $\pm$ 5,98	32	33
Age méd en années	27 ans		/		/		31,5
Age ≤ 25 ans			26,9%		/		08%
Age > 30 ans			38,5%	49,1	/		56%
Age ≥ 35 ans			17,3%		/		30%
Pic de fréquence			25-29 ans	30-35 ans	25-34 ans	27-31 ans	25-30 ans
Âges extrêmes	18-36 ans		18 et 42 ans	19 et 42 ans	15 et 44 ans	17 et 46 ans	19 et 48 ans

Comme signalé précédemment, 56 % de nos patientes étaient âgées de plus de 30 ans, ce qui semble être de prêt en rapport avec le recul de la moyenne d'âge au mariage des femmes algériennes où il a été évalué en 2019 à 27,0 ans en milieu urbain et 27,3 en milieu rural (CiDDEF-La femme est l'avenir de l'homme. Journée internationale de la femme, le 8 mars 2022 [21]). Cette moyenne a pu atteindre l'âge de 29,7 ans au niveau de certaines grandes agglomérations comme la capital Alger et l'âge médian au mariage, quant à lui, est passé de 27,6 en 2014 à 28,3 en 2019 (ONS. Démographie algérienne, bulletin n° 740 en 2015 et 890 en 2019 [22]). Cela va à l'encontre d'une étude indienne en 2011 (Study of Management in Patient with Ectopic Pregnancy. Panchal D. et al, NJIRM, 2011, Vol 2(3) :91-94, july-september, India [23]), laquelle a montré que 71,66 % de l'ensemble des patientes ayant présenté une GEU étaient âgées de moins de 30 ans. Cela peut s'expliquer en grande partie par la moyenne d'âge au mariage assez basse dans ce pays et qui a été de 19 ans en 2018, un maximum de fertilité à cet âge de la vie et l'usage d'un moyen contraceptif le plus souvent de façon occasionnelle et inadaptée, (Documents du programme mondial UNFPA-UNICEF pour mettre fin au mariage des enfants, 2018 [24]).

Dans notre série, le taux du traitement conservateur diminuait progressivement avec l'augmentation de l'âge des patientes alors que le taux du traitement radical ne faisait qu'augmenter progressivement (Tableau n° 105; graphiques n° 79 et 80).

Tableau n° 104 : Relation entre l'âge des patientes et la nature du traitement coeliochirurgical de la GEU.

Auteur(s)	Yasser Ahmed Helmy & al, Sohag University, Egypt (04/2022) [27]. P value < 0,001		Mouloud ZEMOUCHI (CHU Blida, Algérie)	
Nature du trait	Trait conserv	Trait radical	Trait conserv	Trait radical
[15-20[	17,6%	82,4%	100,0%	0,0%
[20-25[	14,5%	85,5%	71,4%	28,5%
[25-30[	12,6%	87,4%	69,6%	30,3%
[30-35[	10,8%	89,2%	68,9%	32,0%
[35-40[	8,6%	91,5%	33,3%	66,3%
[40-45[	4,0%	96,0%	7,6%	92,3%
[45-50[	4,1%	95,9%	0,0%	100,0%

Graphique n° 79 : Courbe d'évolution du taux du traitement conservateur / âge**Graphique n° 80 :** Courbe d'évolution du taux du traitement radical / âge

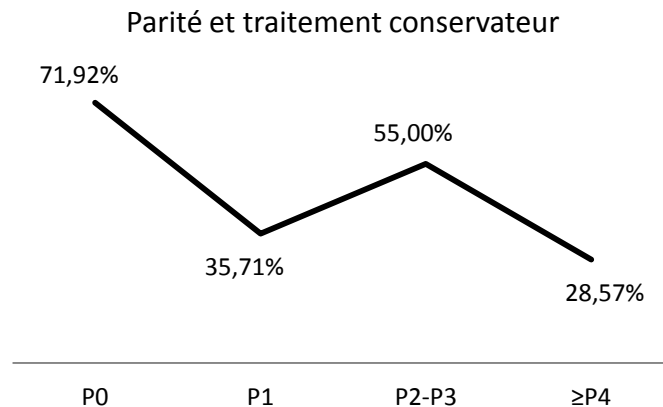
La gestité moyenne était de 2,64, avec des extrêmes respectivement de 1 et 11, soit une étendue de 10. La gestité médiane était de 2,76, avec un écart-type à 1,76 (Tableau n° 20).

Dans le même sens, nos patientes étaient des nullipares dans 59 % des cas (30% dans la série d'A. Achour et coll, Tunis, Tunisie, 2015 [200]), des paucipares dans 33 % des cas (51,9 % dans la série de Gabkika et coll, Tchad, 2015, [57], 47,5% dans la série tunisienne d'A. Achour et coll, 2015 [200]) et des multipares dans seulement 8 % des cas (65.0% dans la série de Alaa Aldin Abdel Hamid, Assuit, Egypt, 2017 [9]. Autrement dit, les patientes qui avaient une parité < 2 représentées 59% de l'ensemble des cas étudiés. L'étendue de parité a été de 5. La parité moyenne a été de 0,89 (1,8 aussi bien dans la série de Gabkika et coll, à N'djamina, Tchad (2015) [57], que dans celle d'A. Achour et coll, Tunis, Tunisie en 2015 [200] d'un côté et 1.91±1.64 dans la série de Alaa Aldin Abdel Hamid, Assuit, Egypt, 2017 [9] d'un autre côté et la parité médiane de 0,85 (tableau n° 21). Dans l'étude indienne de Panchal D. et al de 2011 [23], 80 % des patientes avaient une parité ≥ 2 , en rapport direct avec l'âge légal au mariage très inférieur au seuil de 18 ans pour les filles (Study of Management in Patient with Ectopic Pregnancy. Panchal D. et al, NJIRM, 2011, Vol 2(3) :91-94, july-september, India [23]). En 2018, l'âge légal au mariage en Inde fût porté à 18 ans, ce qui a contribué au recul du nombre de grossesses avant cette âge, à un meilleur

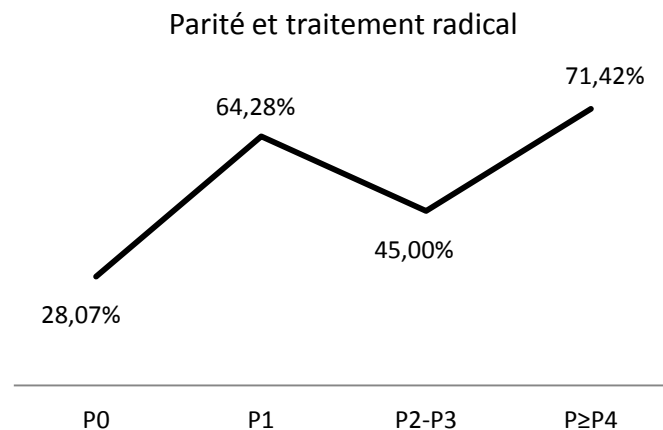
accès à l'éducation et à une prise de conscience du public des conséquences négatives de ces unions, notamment sur la santé et le niveau de vie, (Documents du programme mondial UNFPA-UNICEF pour mettre fin au mariage des enfants, 2018 [24]).

Dans notre série, on remarque que la parité semble influencer, parmi d'autres intervenants, la décision du type de traitement coelioscopique à réservé aux patientes. La nulliparité semble pousser à un traitement conservateur, alors que la multiparité fait préférer un traitement radical (Graphique n° 81 et 82).

Graphique n° 81 : Relation entre la parité et le tx de traitement coelio-chirurgical cconservateur.

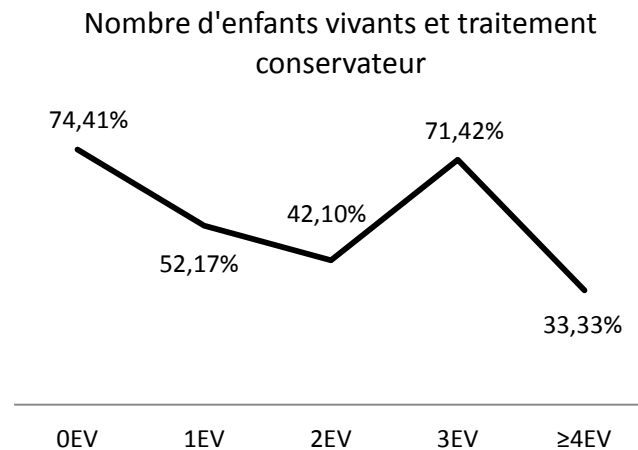


Graphique n° 82 : Relation entre la parité et le taux de traitement coelio-chirurgical radical

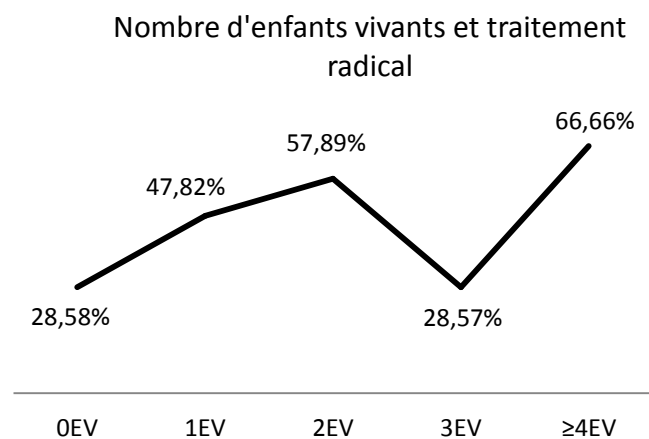


Cela semble s'appliquer de même pour le nombre d'enfants vivants (Graphique n° 83 et 84).

Graphique n° 83 : Relation entre le nombre d'enfants vivants et le traitement coelio-chirurgical conservateur.



Graphique n° 84 : Relation entre le nombre d'enfants vivants et le traitement coelio-chirurgical radical.



37 % de nos patientes résidaient en dehors de la wilaya de Blida (Tableau n° 22 ; Graphique n° 11), ce qui peut être relié directement aux difficultés que traverse l'activité gynéco-obstétricale au niveau de certaines wilayas limitrophes, ce qui ne leur permet pas d'assurer de façon convenable leurs activités gynéco-obstétricales urgentes d'une part, et d'autre part, au souhait manifesté aussi bien par les médecins que par les patientes de pouvoir bénéficier d'une prise en charge laparoscopique, permettant d'écourter la durée de prise en charge et de préserver la fertilité ultérieure en essayant de minimiser le traumatisme tubo-péritonéal pelvien .

Le niveau d'instruction de nos patientes était jugé satisfaisant, puisque 43 % d'entre-elles avaient poursuivi leur scolarisation au-delà du cycle fondamental d'une durée de 9 ans (tableau 23 ; graphique 12), ce qui se traduit certainement par une meilleure prise de conscience en terme de santé reproductive. Cela n'est pas le cas dans de nombreux pays pauvres d'Afrique noir comme est rapporté dans la série camerounaise de Bruno Kenfack et al de 2005 à 2008 et publiée en 2012 [48] où le niveau scolaire ne dépassait pas celui du primaire dans 60% des cas.

Le niveau socio-économique était malheureusement faible pour la moitié (50 %) de nos patientes, moyens dans 37 % et jugé bon pour uniquement 13 % d'entre-elles (Tableau n° 24; Graphique n° 13).

Tableau n° 105 : Niveau socio-économique

Auteurs	Koutora B, Zone Rurale, Togo, 2021 [195]	Mariyam EL HARCHI, Marrakech, Maroc, 2017 [199]	Fatimatou Abd El KADER, Nouakchott, Mauritanie, 2019 [47]	M. ZEMOUCI, CHU Blida, Algérie. Étude prospective, descriptive et pronostique du 25/03/15 au 28/01/18
NSC bas	100%	85%	68,2%	50%
NSE moyen	/	13%	/	37%
NSE élevé	/	2%	/	13%

Elles étaient en majorité ménagères (75 %) ou fonctionnaires (23 %), (Tableau n° 25 ; Graphique n° 14).

Tableau n° 106 : Profession

Auteurs	Hussam Zain & al, Majmaah, Saudi Arabia, 2019 [202]	Koutora B et coll. Zone Rurale au Togo, 2021 [195].	M ZEMOUCI, CHU Blida, Algérie. Étude prospective, descriptive et pronostique du 25/03/15 au 28/01/18
Ménagères	2,5%	42,8	75%
Employées	40,3%		/
Fonctionnaires		50%	23%
Commerçantes	/	/	1%
Elèves/Étudiantes	51,4%	3,6%	1%

Du côté de leur statut matrimonial, nos patientes étaient toutes mariées en dehors d'une en situation de divorce (Tableau n° 26 ; Graphique n° 15).

Tableau n° 107 : Statut matrimonial

Auteurs	Bruno Kenfack et al. Caméroun, 2012 [48].	Assoumou Obiang P et coll. Gabon, 2022 [6].	Ranji & al, Inde, 2018 [8].	Mariyem EL HARCHI, Marrakech, Maroc, 2017 [199].	Mouloud ZEMOUCHI, CHU Blida Algérie. Étude prospective, descriptive et pronostique du 25/03/15 au 28/01/18
Mariée	39,1%	13%	98,31%	95%	99%
Divorcée		/	/	0,0%	01%
Concubinage	44,43	37%	/	/	00%
Célibataire	12,33	50%	1,68	5%	00%

Elles avaient consulté à notre niveau menées chacune d'une lettre de liaison dans 81 % des cas pour soit une suspicion ou une grossesse extra utérine confirmée (Tableau n° 27 ; Graphique n° 16). Pour le reste des patientes (19 % des cas), le motif de consultation se résumait à un retard de règles avec ou sans test de grossesse positif fait auparavant et/ou des douleurs pelviennes avec ou sans saignements anormaux associées (Tableau n° 28 ; Graphique n° 17).

91 GEU (91 %) été conçue spontanément. Une induction d'ovulation hors FIV fût notée dans 5 cas (5 %) et dans 4 cas (4 %) une procédure récente de FIV fût rapportée (Tableau n° 29 ; Graphique n° 18).

Une aménorrhée fût notée chez toutes nos patientes, (99 % dans la série congolaise d'Assoumou Obiang P et coll, parût en 2022 [188]; 86,3 dans celle de Fatimatou Abd El KADER de Nouakchott en Mauritanie, 2019 [47]). Elle s'associe le plus souvent avec des consultations non seulement à un âge avancé de la grossesse, mais aussi tardivement après le début des symptômes, comme cela est le cas dans la plupart des pays en voie de développement. Le diagnostic de la GEU est souvent porté entre la 6^{ème} et la 9^{ème} semaine de gestation. L'aménorrhée moyenne notée chez nos patientes a été de 53 jours, soit 7S4J, (7SA+1j - 8SA dans 42,5% des cas dans la série tunisienne d'A. Achour et coll en 2015 [200] et 41.01±21.27 jours dans la série égyptienne d'Alaa Aldin Abdel Hamid à Assuit, parût en 2017 [9]), avec une minimale de 31 jours (7S4J) et une maximale de 122 jours (17S3J), donnant une étendue de 93 jours (13S2J) et un écart-type par rapport à l'aménorrhée moyenne de 14 jours (2S0J). L'aménorrhée médiane a été de 52,5 jours (7S3, 5J), (Tableau n° 30 ; Graphique n° 19 et 20).

Tableau n° 108 : Motifs de consultation

Auteurs	Agrawal S et al, Rajasthan, India 2019 [203]	Koutora B et coll. Zone Rurale au Togo, 2021 [195].	Alaa Aldin Abdel Hamid , Assuit Egypt, 2017 [9].	A. Achour et coll, Tunis, Tunisie , 2015 [200].	Meriyam EL HARCHA, Marrakech, Maroc, 2017, [199].	Fatimatou Abd El KADER, Nouakchott, Mauritanie, 2019 [47].	M. ZEMOUCI, CHU Blida, Algérie. Étude prospective, descriptive et pronostique du 25/03/15 au 28/01/18
Douleurs pelv et/ou pelvi-abd	93,75%		97,5%	/	80,0%	91,0%	48%
Saigt génital anormal à type de métror	51,56%	75%	54%	/	73,0%	61,4%	59%
Retard des règles / Aménor	82,81%	/	75,5%	/	65,0%	86,3%	100%
Triade classique	48,43%	75%	/	67,5%			59%

Par ordre décroissant, vient en premier lieu des facteurs de risque de GEU rencontrés chez nos patientes la nulli-parité dans 56 %, suivie de la tranche d'âge entre 25 et 30 ans dans 36 %, du tabagisme passif dans 27 %, de l'antécédent de chirurgie pelvi-abdominale dans 23 %, de l'infertilité dans 14 % et enfin de la contraception microprogestative 12 % des cas, (tableau n° 31 et 32). Dans de nombreuses études, comme celle d'A. Achour et coll à Tunis (2015) [200], la GEU est associée à une faible parité, comme cela se traduit dans le tableau n° 110.

Tableau n° 109 : Facteurs de risque

Auteurs	Alaa Aldin Abdel Hamid, Assuit, Egypt, 2017 [9]	Assoumou Obiang P et coll, Gabon, 2022 [6].	Fatimetou Abdelkader, Nouakchott, Mauritanie, (2019) [47]	Meriyam EL HARCHA, Marrakech, Maroc, (2017) [199]	Mouloud ZEMOUCI (CHU Blida, Algérie). Étude prospective, descriptive et pronostique du 25/03/15 au 28/01/18
Tranche d'âge dominante				27-31 ans 31,0%	21-25 ans 36,0%
Primigestes					
Paucigestes					
Multigestes			82,0%		
Nullipares			18,2%	25,0%	56,0%
Primipares				29,0%	20,0%
Paucipares (P2;P3)			54,6%	23,0%	20,0%
Multipares	65,0%			23,0%	4,0%
IST		48,1%	36,8%	10,0%	1,0%
IGH/PID	1,0%				0,0%

Avort (s)	18,5%	34,5%	25,0%	21,0%	28,0%
Infertilité	17,0%		18,0%	5,0%	14,0%
Chirurgie pelvi-abd	16,0%	15,4%	13,6%	2,0%	23,0%
GEU	4,5%	5,4%			1,0%
Tabac actif	1,0%	8,1%		0,0%	0,0%
Tabac passif					27,0%
Contr OP					11,0%
Usage de progestatifs microdosés	11,5%	3,6%	36,3%	44,0%	12,0%
Contr inj			2,3%		0,0%
DIU	6,5%			2,0%	0,0%
Prise d'induct d'ovulation	19,6%	/	4,5%	0,0%	9%
FIV	3,0%				4%
Endométriose pelvienne	0,0%				3,0%

Nos patientes avaient un nombre moyen d'enfants à charge de 1,08 avec une médiane de 1, ce qui confirme la prédominance de la nulli-parité comme facteurs de risque important (Tableau 33 ; Graphique n° 21).

Aucun moyen contraceptif n'a été noté chez 60 % de nos patientes. Pour le reste des cas, on a signalé respectivement une contraception micro-progestative chez 26 % et oestro-progestative chez 24 % de nos patientes. Aucun cas de contraception mécanique intra utérine n'a été noté. C'est le cas de même pour la contraception progestative hormonale intra utérine et intra dermique (Tableau n° 34 ; Graphique n° 22).

À l'admission de nos patientes, on n'a noté une altération de l'état général traduit par une TA maximale < 100 mm Hg dans 10% des cas, une TA minimale < 70 mm Hg dans 34% des cas, un pouls > 100 b/mn dans 10% des cas et une température < 37°C dans 6% des cas, avec des signes de choc par hémorragie interne chez 10 patientes, soit 10 % des cas (Tableau n° 35), avec une sous évaluation fort probable. Alaa Aldin Abdel Hamid & al, Assuit, Egypt, 2017 [9] rapportent 25% de pâleur cutanéomuqueuse et des signes de choc par hémorragie interne dans 19,5% des cas, A. Achour et coll à Tunis en 2015 note 7,5% de signes de choc par hémorragie interne [200], Ranji et al. dans le Journal d'Obstétrique et de Gynécologie d'Inde (Novembre-Décembre, 2018) 68 (6):487-492 rapporte un taux de 27,7% [8] tandis que Hussam Zain & al, Majmaah, Saudi Arabia, en 2019, rapportent un taux de 26,4% [202].

Le poids moyen a été de 64 kg, avec des extrêmes respectivement de 50 et 98 kg, donnant une étendue de 48 kg. Le poids médian se situe à 67 kg (Tableau n° 36 ; Graphique n° 23). Une obésité modérée fût notée dans 14 % des cas (tableau n° 38 ; graphique n° 25) avec un BMI moyen de 23,77 kg (BMI moy de 22,42 dans la série de Aneta Cymbaluk-Ploska & al, Poland, 2016) [17]).

La tension artérielle maximale moyenne a été de 115 mm Hg, avec des extrêmes de 90 mm Hg et de 140 mm Hg ainsi qu'un écart-type par rapport à la moyenne de 12,52 mm Hg. La tension artérielle médiane a été de même de 115 mm Hg, (Tableau n° 38).

Quant-à la tension artérielle minimale moyenne, elle a été de 74 mm Hg, avec des extrêmes de 50 mm Hg et de 90 mm Hg. L'écart-type par rapport à la moyenne a été de 8,84 mm Hg et la tension artérielle minimale médiane de 70 mm Hg, (Tableau n° 39).

La moyenne et la médiane des pulsations artérielles ont été respectivement de 88 et de 90 p/’, (tableau n° 40), quant à la température moyenne et médiane, elles ont été pour les deux de 37,5 °C, (Tableau n° 41).

Une palpation pelvi-abdominale douloureuse n’a été noté que chez 48 patientes (48%) parmi celles qui avaient bénéficié ultérieurement d’emblée d’une prise en charge par voie coelioscopique, (52,7% pour Assoumou Obiang P et coll, Gabon, 2022 [6]).

Tableau n° 110 : Lieu de prédominance de la douleur

Auteurs	Alaa Aldin Abdel Hamid, Assuit, Egypt, 2017 [9]	M. ZEMOUCHI, CHU Blida, Algérie. Étude prospective, descriptive et pronostique du 25/03/15 au 28/01/18. Tableau n° 43 ; graphique n° 28
Fosse iliaque droite	34%	37,5%
Fosse iliaque gauche	28,5%	23,0%
Hypogastre	/	4,0%
Tout le bas ventre	37,5%	29,0%
La totalité de la région pelvi-abd	/	6,0%

Des métrorragies furent notées uniquement chez 59 % des patientes, (tableau n° 43), (62,2 % pour Assoumou Obiang P et coll, Gabon, 2022 [6]; 65,0 % pour Mariyam EL HARCHA [199]) où dans tous les cas elles ont été jugées minimales sauf chez 2 patientes, (Tableau n° 44 ; Graphique n° 27).

La palpation vaginale combinée au palper abdominal a montré la présence d’une sensibilité douloureuse au fond vaginal chez 69 % des patientes (55 % des cas pour Meriyam EL HARCHA [199]) où successivement le lieu intéressé fût le cul de sac latéral droit dans 46 % des cas, le cul de sac latéral gauche dans 33 % des cas et enfin le cul de sac postérieur, dit de Douglas, pour le reste des 20 % des cas. Une masse latéro-utérine et/ou un empâtement évoquant une GEU fût notée chez 34 % des patientes (37,88 % pour Mariyam EL HARCHA [199] et un comblement douloureux du cul de sac postérieur faisant évoquer la présence d’une hématocele fût noté dans 30 cas. Quant-aux dimensions utérines, une augmentation fût signalée chez 48 % des patientes, (49,07 % pour Mariyam EL HARCHI [199]), (Tableau n° 45 ; Graphique n° 28).

Une recherche qualitative de β -HCG au niveau des urines lors de la consultation initiale fût réalisée chez 60 patientes (tableau n° 46) et le dosage quantitatif plasmatique fût obtenu en pré opératoire dans tous les cas (92 % pour Mariyam EL HARCHI [199]). Le taux moyen de β -HCG plasmatique a été évalué à 7700 mUI/ml, avec des extrêmes de 62.4 mUI/ml à 58 093.0 mUI/ml, donnant une étendue assez importante de 58 030.6 mUI/ml. Quant-au taux médian, il a été de 4500.0 mUI/ml, autrement dit, 50 % de nos patientes avaient un taux initial de β -HCG $\leq$ 4500 mUI/ml, (Tableau n° 47 ; Graphique n° 29).

Le taux de progestérone initial, inclus notamment dans le score de Fernandez, est un bon marqueur d'activité de la grossesse. Cependant, aucune étude n'a rapporté de résultats précis de son utilisation en pratique courante comme marqueur de l'activité des GEU. Le seuil de 10ng/ml est le plus souvent utilisé bien que non évalué. Il est notamment rarement accessible la nuit et le weekend.

Le dosage de la progestérone sérique fût obtenu chez 55 de nos patientes, (chez aucune des patientes de la série de Mariyam EL HARCHI [199]). Le taux moyen de progestéronémie a été situé à hauteur de 15.37 ng/ml avec des extrêmes de 1.2 ng/ml et de 109.20 ng/ml, faisant apparaître une étendue assez élevée de 108 ng/ml. Concernant le taux médian de progestéronémie, elle a été de 9.69 ng/ml, laissant dire que pour 50 % des patientes pour lesquelles une progestéronémie fût réalisée, cette dernière a été égale ou inférieure à 9.69 ng/ml, (Tableau n° 48 ; Graphique n° 30).

La GEU fût étiquetée comme non rompue dans 45 cas (45%), rompue dans 30 cas (30%) avec un hémopéritoine de faible à moyenne abondance dans respectivement 43 et 47 % des cas (75 % dans la série tunisienne d'A. Achour et coll en 2015 [200]. Il n'a été jugé abondant que dans 3 cas (10%) parmi les 30 cas de GEU rompues. Un hématocele hétérogène plus ou moins organisé en rapport fort probablement avec un avortement tubo-abdominal fût noté dans 25 cas (25%) parmi les 100 cas étudiés. La localisation tubaire droite fût mentionnée dans 54 % des cas. Quant à la topographie de la GEU, elle n'a été possible que pour 31 cas où elle fût jugée comme ampullaire dans 30 cas et dans 01 cas comme ovarienne droite. Enfin, dans 18 cas, la GEU fût étiquetée comme à localisation indéterminée, (tableau n° 49).

Tableau n° 111 : Diagnostic positif pré -opératoire

Auteurs	B.I.B. Hounkpatin et coll. Cotonou, Bénin, 2012 [204]	Assoumou Obiang P et coll, Gabon, 2022 [6]	Sunanda N et al, India, 2023 [205]	M. ZEMOUCHI, CHU Blida, Algérie. Étude prospective, descriptive et pronostique du 25/03/15 au 28/01/18
GEU tub NR	40%	30%	33,03%	45%
GEU tub R	44%	70%	66,96%	30%
Avort tubo-ov	16%	/	/	25%

Nos patientes furent scorées en pré-thérapeutique selon Hervet FERNANDEZ à < 11 dans 64 cas, entre [11-13 dans 28 cas et $\geq$ 13 dans seulement 8 cas, (Tableau n° 50 ; Graphique n° 31). Ce score n'était pas utile à nos patientes pour lesquelles une coelioscopie fut indiquée en 1^{ère} intention pour chaque cas.

Le diagnostic retenu au moment de l'admission consisté en une GEU non rompue avec un sac gestationnel bien visible dans 42% des cas, une GEU non rompue à localisation indéterminée dans 10 % des cas, une GEU rompue dans 12 % des cas et enfin, un avortement tubo-abdominal dans 36 % des cas, (Tableau n° 51 ; Graphique n° 32).

Un consentement préalable de la patiente en vue prise en charge coelioscopique de sa GEU fût obtenu dans tous les cas, (tableau n° 52).

Tous nos coelioscopies ont été faites sous anesthésie générale en parfaite conformité avec les recommandations de bonnes pratiques [93, 152, 155].

Nous avons pu réaliser nos procédures en urgence chez 23 cas (23 % de nos patientes), soit à moins de 6h après le moment d'admission. Pour les 77 autres cas, soit 77 %, l'admission au bloc opératoire des patientes n'a été possible quand déferé, soit au-delà de 6h ou plus d'attente, (Tableau n° 53 ; Graphique n° 33) et ce, du fait de la présence d'une ou de plusieurs contraintes, (Tableau n° 54 ; Graphique n° 34). Pour ces laparoscopies faites en déferé, la durée moyenne d'attente entre le moment d'indication de la procédure et le début de sa réalisation a été de 35 heure avec des extrêmes de 10 et de 143 heures, faisant apparaître une étendue entre les deux extrêmes de 133 heures, traduisant encore une fois l'impact des différentes contraintes sur le terrain à la généralisation de la prise coelioscopique de la GEU. Quant à la durée médiane, elle a été de 28 heures, autrement dit, 50 % de nos 77 cas n'ont pu être admis au bloc opératoire qu'au-delà de 28 heures d'attente, ce qui fait augmenter la morbidité y afférente à la GEU, la diminution des possibilités d'un traitement conservateur et l'augmentation des coûts de prise en charge, (Tableau 55 ; Graphique n° 35, 36, 37).

Dans un même ordre d'idées, la durée moyenne séparant le moment d'admission des patientes dans le service et le début de la réalisation de leurs cœlioscopies, qu'elles soient faites en urgence ou en déferé, fût de 49 heures, avec des extrêmes de 4 et de 238 heures, avec une étendue de 234 heure. De même, la durée médiane séparant le moment d'hospitalisation des patientes du début de la réalisation de leurs cœlioscopies fût de 40 heures. Par conséquent, 50 % des patientes ont dû attendre plus de 40 heures pour se voir se faire opérer, ce qui, une fois de plus, montre le défi à relever quant à l'impératif de trouver des solutions aux différentes contraintes qui freinent la généralisation, du moins l'élargissement de la prise en charge coelio-chirurgicale précoce et efficace, comme voie et moyen thérapeutique de toute GEU, et ce, en l'absence de contre-indications à un abord laparoscopique, (Tableau n° 56 ; Graphique n° 38 et 39), où il faut noter qu'un hémopéritoine abondant, en lui seul, ne doit pas freiner une procédure coelioscopique pour GEU, (Ingrid Millet, Imagerie de la femme, 2014 [193]).

L'introduction du 1^{er} trocart de 10 mm de diamètre fût réalisée à l'aide d'une impaction directe sans pneumopéritoine préalable dans 75 cas, à ciel ouvert sous contrôle visuel dans 18 cas et par impaction directe après la réalisation d'un pneumopéritoine à l'aide d'une aiguille de type Veress dans 7 cas restant, (Tableau n° 57 ; Graphique n° 40).

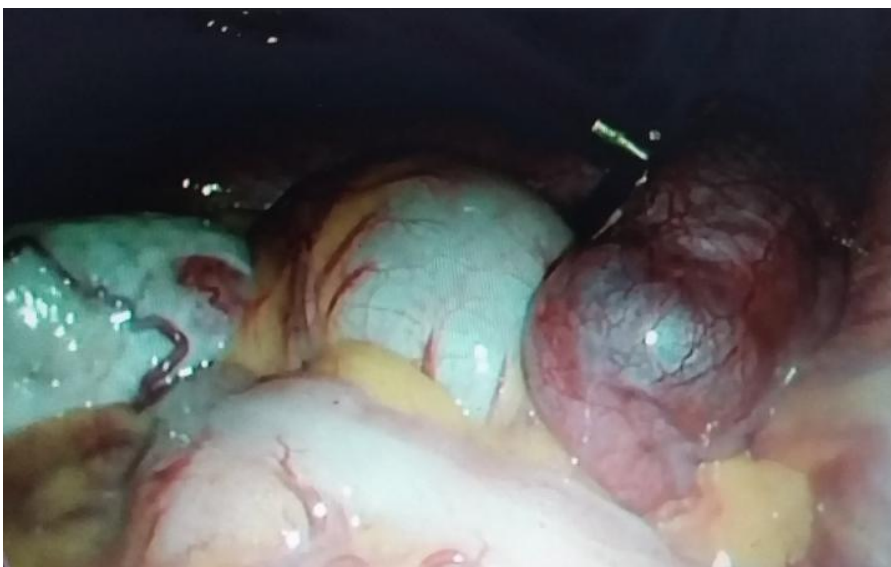
Le puits ombilical fût le lieu privilégié à l'introduction du 1^{er} trocart et ce, dans 72 cas (72%), suivi de la région sous costale gauche dans 22 cas (22%), (Tableau n° 58 ; Graphique n° 41).

Le diagnostic de GEU fût confirmé dans tous les cas avec par ordre décroissant une GEU tubaire non rompue dans 42 cas, un avortement tubo-abdominal dans 31 cas, une GEU tubaire à paroi rompue dans 14 cas, une GEU tubaire à paroi fissurée dans 12 cas et enfin, 01 cas de grossesse ovarienne, (Tableau n° 59 ; Graphique n° 42), (70 % des GEU l'ont été au stade de rupture en per opératoire pour Assoumou Obiang P et coll, Gabon, en 2022 [6]).

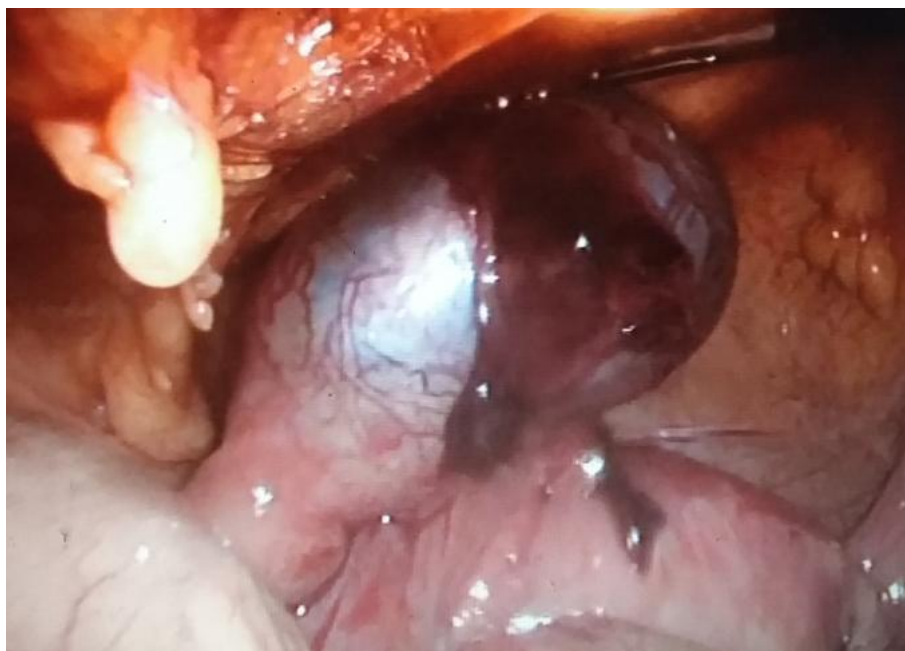
Photos n° 26 : Diagnostic per opératoire (1)



Photos n° 27 : Diagnostic per opératoire (2)



Photos n° 28 : Diagnostic per opératoire (3)



Photos n° 29: Diagnostic per op (4)



Tableau n° 112 : Diagnostic positif per opératoire

Auteurs	Bruno Kenfack et al, Cameroun [48].	Assoumou Obiang P et coll, Gabon [6].	Koutora B et coll. Zone Rurale au Togo [195].	Ranji & al, Inde, [8].	Taejong Song & al, Seoul, South Korea, 2016 [206]	Aneta Cymbaluk-Płoska & al, Poland [17].	A Achour et coll, Tunis, Tunisie [200].	M. ZEMOUCI, CHU Blida, Algérie. Étude prosp, descrip et pronost du 25/03/15 au 28/01/18
Période	01/07/05 au 30/10/08	01/01/19 au 31/07/20	01/12/19 au 31/12/20	04/2014 au 03/2015	02/2012 au 05/2014 et 06/2014 au 03/2016	2011-2014	01/01/15 au 31/07/15	25/03/2015 au 28/01/2018
GEU tub à PI	08%	30%	0%	45,4%	12,2% (7/57)	96,7%	30,4%	42%
GEU tub à PF ou carrément rompue	92%	70%	100%	46,2%	71,92% (41/57)	3,29%	66,6%	26%
Avort tubo-ov	/	/	/	5,0%	15,78% 9/57		3,0%	31%

La GEU fût notée pour la 1^{ère} fois chez 91 patientes. Pour le reste des 9 cas, on a mentionné une récurrence sur la même trompe dans 02 cas et sur la trompe opposée à celle ayant abrité la GEU antérieure dans 7 cas, (tableau n° 60). Ranji & al, Inde, 2018 [8] rapportent 19,6% de récurrence.

La topographie tubaire de la GEU fût confirmée dans 99% des cas, (100 % dans la série de Assoumou Obiang P et coll, Gabon, 2022 [6] et 81,7% dans celle de Ranji & al, Inde, 2018 [8]) avec une prédominance ampullaire dans 59 cas, soit 59% des cas (31,9% dans celle de Ranji & al, Inde, 2018[8]), répartie de façon égale, soit 30 cas du côté droit et 29 cas du côté gauche, alors que nombreux auteurs rapportent une prédominance du côté droite, comme c'est le cas pour Singh S & al, (India, 2014) [207], suivie de la localisation isthmique droite dans 16 cas et gauche dans 12 cas. Par ailleurs, on a noté 7 cas de localisation infundibulaire droite et gauche dans 5 cas. Enfin, 01 cas de localisation ovarienne droite fût identifié, (Tableau n° 61 ; Graphique n° 43).

Tableau n° 113 : Localisation de la GEU (Diagnostic topographique)

Auteurs	Alaa Aldin Abdel Hamid, Assuit, Egypt [9]	Mariyam EL HARCHA, Marrakech, Maroc [199]	Fatimetou Abdellkader, Nouakchott, Mauritanie [47]	K. Mounika & al, India [208].	M. ZEMOUCI (CHU Blida, Algérie)
Période	01/02/2015 - 30/10/2015	01/01/2016 - 31/12/2016	Mai 2013 - Février 2014	24 mois entre 2021 et 2022	25/03/2015 - 28/01/2018

Nombre de patientes			210		100		44		24		100	
Site	Tubaire	Interst	98 %	3,0%	94 %	20,21%	95,4 %	6,8%	83,3%	4,16 %	99 %	0,0%
		Isthm		12,0 %		12,76%		28,0%		8,3%		9,0%
		Ampul		80,0 %		39,36%		50,0%		66,6 %		59,0%
		Infund/pavil		5,0%		27,65%		4,6%		4,16 %		12,0%
		non précisé				/		9,0%		/		/
	Ovarienne				5,31%		2,3%		/		1,0%	
	Abdominale				1,06%		2,3%		/		0,0%	
	Hétérotopique				0,0%		6,8%		/		1,0%	
	Ligament large		/		/		/		4,16%		/	

L'étiologie de la GEU demeure incertaine bien que de nombreux facteurs de risque sont dorés et déjà bien identifiés. La tâche demeure difficile pour essayer de trouver un modèle experimental animal permettant de bouter les connaissances futures en ce qui concerne la survenue et la prise en charge de cette pathologie (Shaw JL et al. Hum Reprod Update, 2010 [209]). Pour cela, des lésions pelvi-abdominales associées à la GEU furent notées en per-opératoire où on peut citer principalement par ordre décroissant des adhérences pelvi-abdominales dans 35 cas (35%), une infection génitale haute évolutive dans 15 cas (15%), ou au stade de séquelle dans 11 cas (11%) et une endométriose pelvienne dans 8 cas (8%). Enfin, dans 13 cas (13%) aucune lésion n'a été rapporté, (Tableau n° 62 ; Graphique n° 44).

Tableau n° 114: Diagnostic étiologique retenu en fin d'intervention

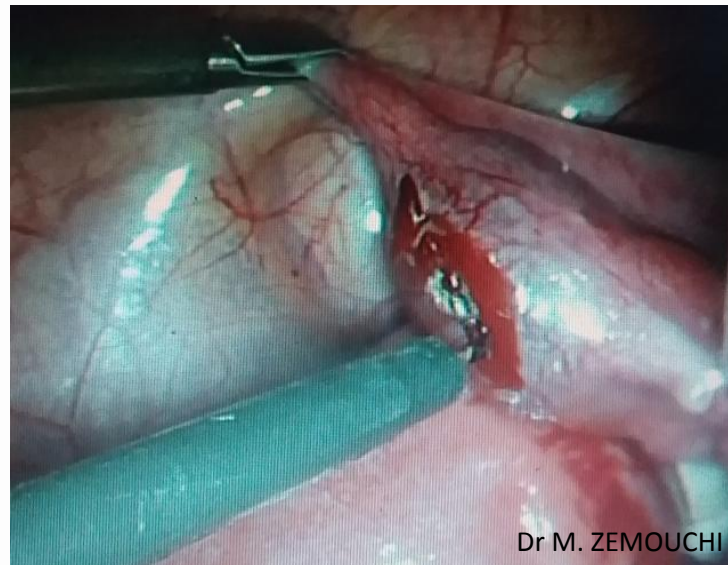
Diagnostic étiologique retenu	B.I.B. Hounkpatin et coll, Cotonou, Benin, 2012 [204]	Gabkika et coll, Tchad, 2015, [57]	<u>Aneta Cymbaluk Ploska & al, Poland [17]</u>	Mouloud ZEMOUCI, CHU Blida, Algérie 25/03/15 au 28/01/18
Chir pelvi-abd Antérieure	36,0%	26,9%	34,1%	17%
IGH en cours ou au stade de séquelle	48,0%	34,6%	/	24%
Endométriose pelvienne	/	/	/	3,0%
Induction de l'ovulat hors protocole de FIV	/	13,6%	20,9%	10%
FIV avec TE				4%
Aucune étiologie évidente (cause accidentelle)	/			43%

La trompe opposée à celle ayant abrité la GEU en cours fût déclarée saine dans 78 cas, pathologique dans 18 cas et absente dans 4 cas, (Tableau n° 63 ; Graphique n° 45). Dans la série Cotonnoise de B.I.B. Hounkpatin au Benin en 2012, la trompe controlatérale a été signalée pathologique dans 12% des cas [204] alors que dans la série tunisienne de A. Achour et coll à Tunis en 2015, dans 50% des cas elle a été déclarée pathologique faisant pointer du doigt le rôle de l'infection génitale haute secondaire aux IST et aux IVG [200].

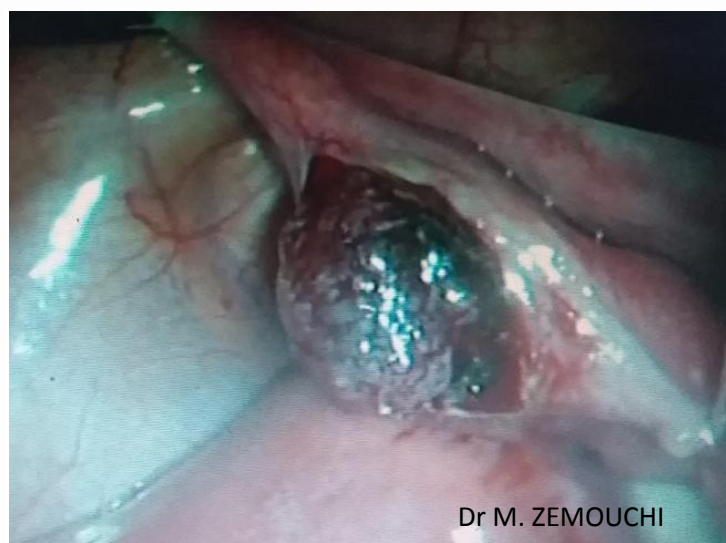
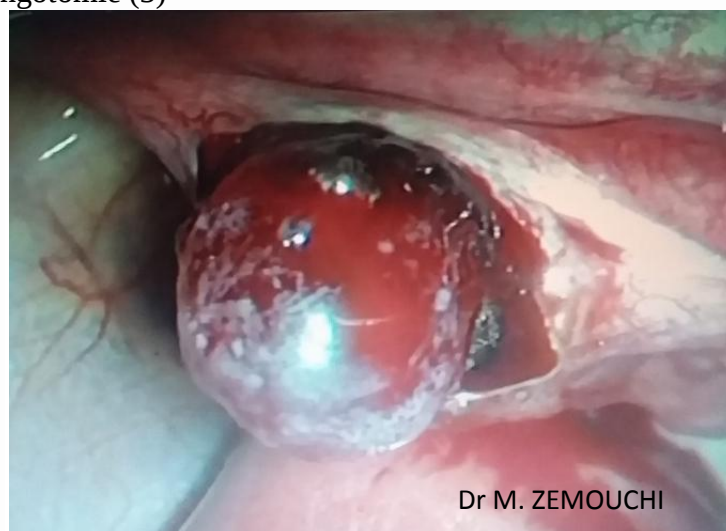
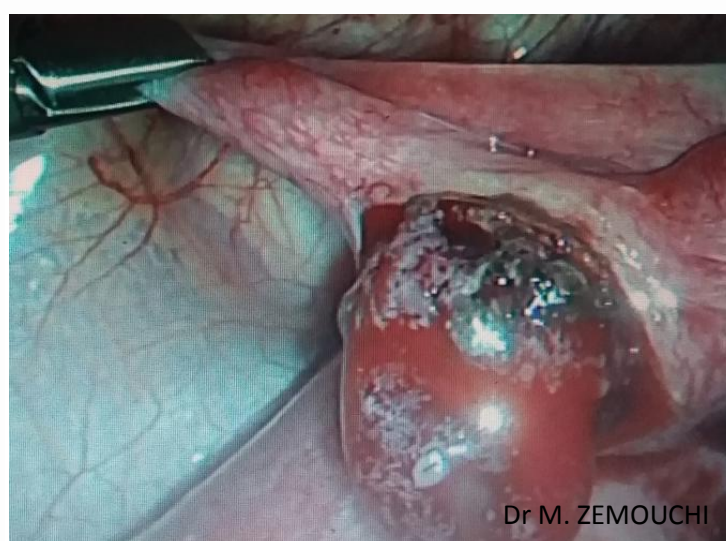
Chez 62 patientes le score de Jean-Luc Pouly a été évalué de 1 à 3 et par conséquent un risque faible de récurrence et de retentissement négatif sur la fertilité ultérieure chez ces patientes. Pour 8 patientes, le score a été évalué cette fois-ci de 4 à 6, et de ce fait un risque suscité modéré. Enfin, chez 32 patientes on n'a noté un score ≥ 7 où le risque de récurrence et de retentissement sur la fertilité est trop élevé, (Tableau n° 64 ; Graphique n° 46).

Nos patientes ont bénéficié d'un traitement conservateur (56 cas, soit 57,13%) par salpingotomie dans 36 cas (36,73 %) et par un retrait simple du produit ovulaire expulsé dans 20 cas (20,40%) d'un côté et d'un autre côté d'un traitement radical dans 44 cas (43 %). Dans de nombreuses études les patientes préféraient dans leur majorité un traitement conservateur plutôt qu'un traitement radical malgré le risque potentiel de persistance de tissu trophoblastique et la possibilité de récurrence de la GEU du même côté (Mol F & al, 2014 [161]).

Photos n° 30 : Salpingotomie (1)



Dr M. ZEMOUCHI

Photos n° 31 : Salpingotomie (2)**Photos n° 32 : Salpingotomie (3)****Photos n° 33 : Salpingotomie (4)**

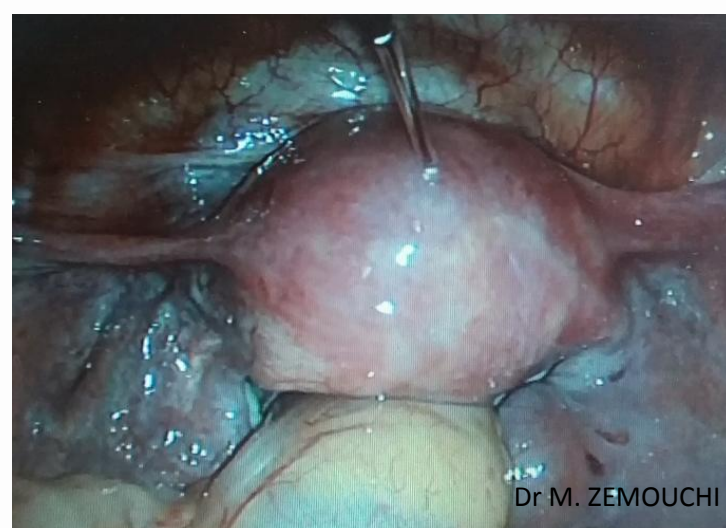
Photos n° 34 : Salpingotomie (5)

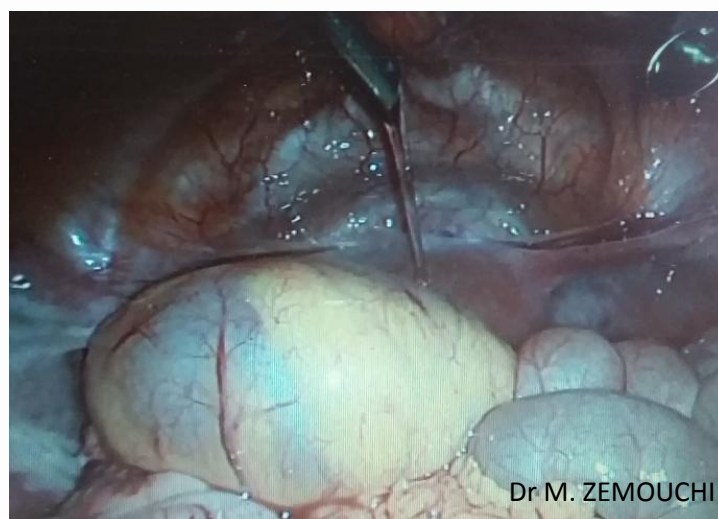


Photos n° 35 : Salpingotomie (6). Bonne hémostase



Photos n° 36 : Salpingotomie (7).Toilette pelvienne en fin d'intervention (1)



Photos n° 37 : Salpingotomie (8).Toilette pelvienne en fin d'intervention (2)

Aucun cas d'anastomose tubaire termino-terminale ou tubo-utérine n'a été effectué (Tableau n° 65 ; graphique n° 49 et 50).

Le traitement conservatoire à type de salpingotomie semble s'imposer devant une patiente nullipare, avec un désir de grossesse ultérieur et une trompe conservable, alors que le traitement radical par salpingectomie trouve la main facile devant l'absence de désir de grossesse ultérieure, de trompe non conservable, un taux de β hCG $\geq 10\,000$ mUI/ml, la présence d'une activité cardiaque lors de l'échographie et à chaque fois qu'il y a des difficultés d'hémostase (A. Achour et coll, Tunis, Tunisie, 2015 [200] ; Yasser Ahmed Helmy, Sohag University, Egypt, 2022 [27]) 02 cas (2,0%) de conversion par une laparotomie ont été notés (Tableau n° 66 ; Graphique n° 47), (7,5% dans la série tunisienne de A. Achour et coll en 2015 [200]).

Tableau n° 115 : Traitement coelio-chirurgical

Auteurs		Assoumou Obiang P et coll, Gabon, (2022) [6].		<u>Aneta Cymbaluk-Płoska & al, Poland, (2016) [17].</u>		Li J, Jiang K, Zhao F, China, (2015) [210].	Lei Zhang and al, China, (2022) [16].	A. Achour et coll, Tunis, Tunisie (2015) [200].		Mouloud ZEMOUCHI, (CHU Blida, Algérie)	
Période		01/01/2019 au 31/07/2020		2011-2014		2003-2011	07/2016 au 01/2018	01/01/15 au 31/07/15		25/03/15 au 28/01/18	
MTX in situ seul		0,0%		12,16%		/	/	0,0%		/	
Salpingot	Seule	11,8 % N=17	100 %	87,83 %	4,61 %	18,2%	63,26% (N=62)	7,5 % (N= 3)	100 %	36,73% (N=36)	100%
	+combi pharmaco per op (MTX; SGH; Pg; KCL; NACL)		0,0 %		95,3 8 %				0,0 %		0,0%
Expression tubaire et/ou retrait simple du PO		4,9% (N=5)		/		/	/	2,5% (N=1)		20,40% (N=20 >13ET)	

expulsé						+7 RSPO)
Anastomose tubaire	0,0%		11,65%		0,0%	
Salpingectomie	83,3% (N=85)	1,09%	70,22%	36,73% (N=36)	87,5% (N=35)	43% (N=44)
Résection ovarienne partielle	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,5% (N=1/40)	1,02% (N=1/98)

Une adhésiolyse fût pratiquée dans 32 cas comme principal geste thérapeutique associé, (Tableau n° 66 ; Graphique n° 49).

Le traitement radical complètement par voie coelioscopique qui fût réalisé chez 42 de nos patientes a été pour raison de dommage tubaire important avec trompe contro-latérale saine dans 83 % des cas et de dommage tubaire important avec trompe contro-latérale pathologique dans 17 % des cas (recommandation de grade B. Cotte et coll. Coelio-chirurgie-EMC [76-A-10], 2008[15]), permettant de raccourcir la durée de guérison et d'éviter tout risque de récurrence du même côté (Varma R & Gupta. Tubal ectopic pregnancy, J. BMJ Clin Evid. en 2012 [201]; Diagnostic and management of ectopic pregnancy. Green-top Guideline n° 21, 2016. Women's Health Sci. Dis, May 2022[198]).

07 cas de salpingotomie ont été convertis vers une salpingectomie, donnant un taux de conversion de 11% VS 20% dans l'étude European Surgery in Ectopic pregnancy (ESEP [146]) et DEMETER [211], 8% dans la série béninoise de B.I.B. Hounkpatin et coll en 2012 [204], 3,5% dans la série sud coréenne de Taejong Song & al, Seoul, en 2016 [206] et 0% dans la série chinoise de Lei Zhang et al en 2022[16].

Une épreuve de perméabilité tubaire au bleu de méthylène n'a été réalisée que chez 02 patientes ayant bénéficié d'un traitement conservateur à type d'expression tubaire, (tableau n° 67), (Aucune épreuve de perméabilité parmi les 57 procédures conservatrices dans la série prospective sud coréenne à Séoul de Taejong Song & al, en 2016 [206]).

L'extraction du seul produit ovulaire (en cas d'un traitement conservateur) ou de ce dernier avec la trompe ôtée (en cas de traitement radical) fût réalisée à travers la lumière d'un trocart de 5 ou 10 mm de diamètre chez 63 patientes, dans un sac endoscopique chez 36 autres et uniquement chez une patiente à travers le cul de sac vaginal postérieur, (Tableau 68 ; Graphique n° 50).

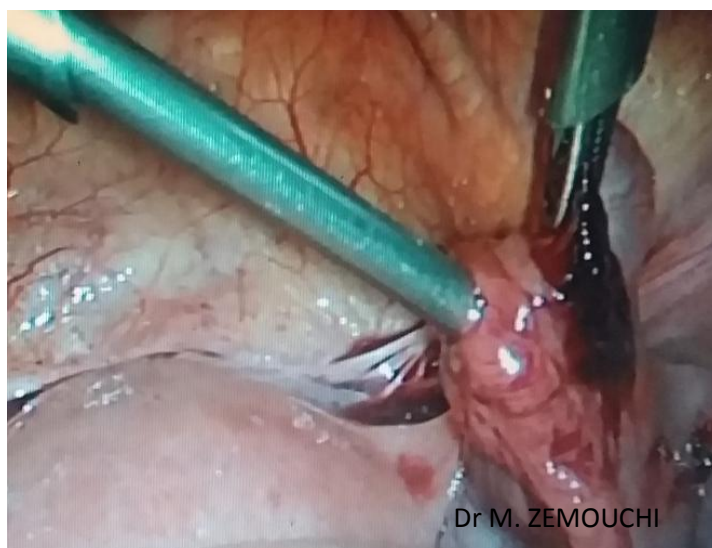
Photos n° 38 : Avortement tubo-abdominal (1)



Photos n° 39 : Avortement tubo-abdominal (2)



Photos n° 40 : Avortement tubo-abdominal (3)



Photos n° 41 : Avortement tubo-abdominal (4)



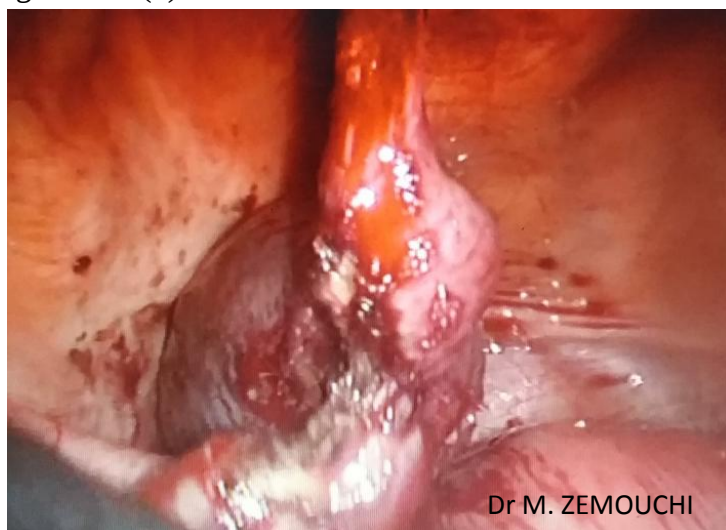
Photos n° 42 : Avortement tubo-abdominal (5). Épreuve de perméabilité tubaire au bleu de méthylène



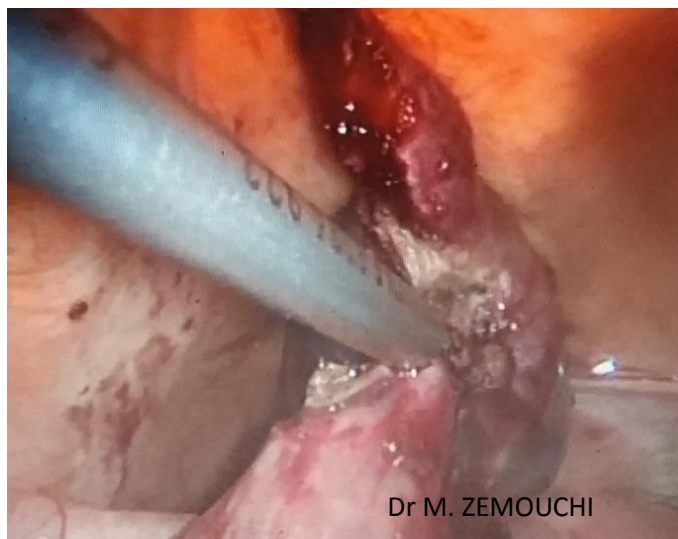
Photos n° 43 : Salpingectomie (1)



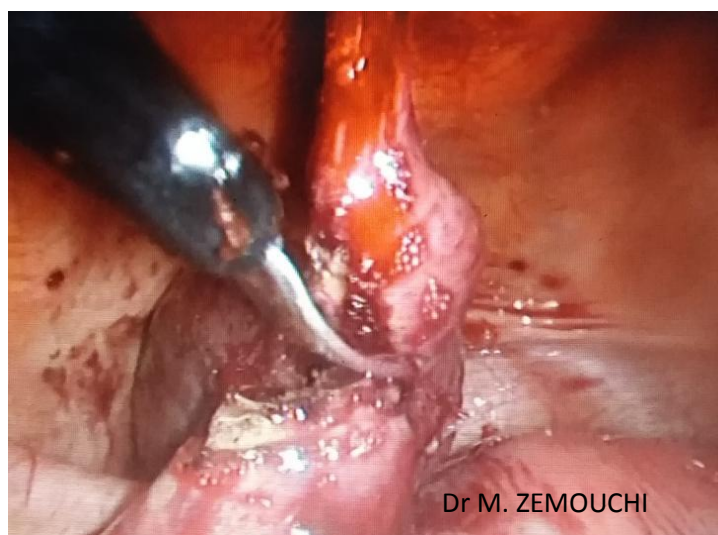
Photos n° 44 : Salpingectomie (2)



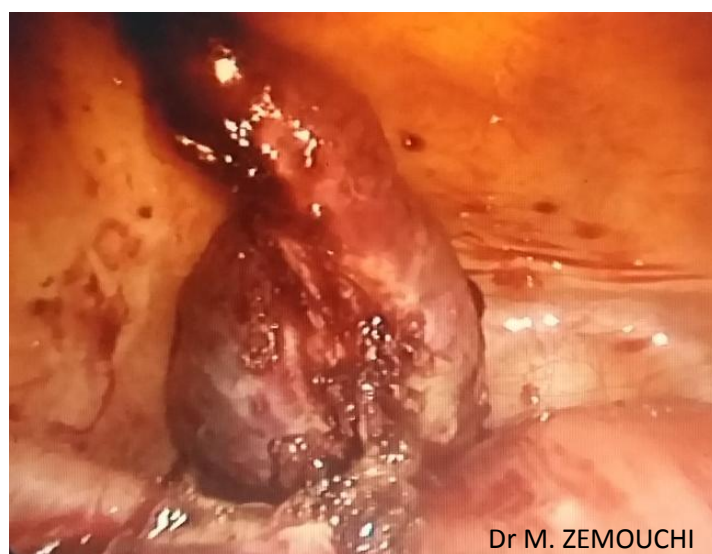
Photos n° 45 : Salpingectomie totale RG (3)



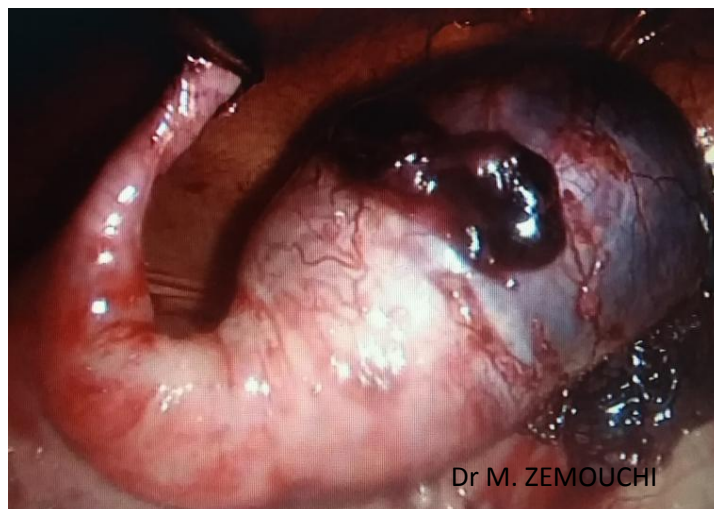
Photos n° 46 : Salpingectomie totale RG (4)



Photos n° 47 : Salpingectomie totale RG (5)



Photos n° 48 : Salpingectomie totale RG (6)



Photos n° 49 : Salpingectomie totale RG (7)



Photos n° 50 : Salpingectomie totale RG (8)



Un cas de grossesse hétérotopique a été noté avec une évolution ultérieure favorable de la GIU, soldée par un accouchement à terme, (tableau n° 70). Selon Elizabeth Layden & Mayank Madhra en 2020, son taux est estimé à 1/20 000 grossesses [212].

Photos n° 51 : Hémostase imparfaite. Mise en place d'un système de drainage (1)



Photos n° 52 : Hémostase imparfaite. Mise en place d'un système de drainage (2)



Deux cas de conversion par laparotomie (2%) furent rapportés pour cause, à chaque fois, de difficultés à parfaire l'hémostase avec un pelvis trop adhérentiel, (Tableau n° 70 et 71). J. Berry & al dans leur série parue dans Arc Gynecol Obstet en 2011 rapportent 2% de conversion [10].

Un seul incident d'ordre anesthésique fût documenté, à type d'hypercapnie, dont l'évolution a été favorable, (Tableau n° 72 et 73).

Aucun accident ou incident chirurgical majeur n'a été relevé, (tableau n° 74).

Seule une patiente a nécessité une transfusion en per opératoire par 02 culots globulaires iso groupe iso rhésus, (Tableau n° 75), ce qui est en rapport avec des diagnostics à des stades peu ou pas compliqués d'hémopéritoines abondants (Tableau n° 59), alors que Udigme GO & al, au

Nigéria en 2010 [213], Ranji & al., en Inde en 2018 [8] ; Koutora B et coll. au Togo en 2021 [195], Sunanda N et al, en Inde en 2023[205] rapportèrent successivement 94,4 %, 27,7%, 67,8% et 21,27% de transfusions, en majorité en rapport avec des référentiels tardifs de GEU rompues. D'un autre côté, A. Achour et son équipe rapportent dans leur série de 2015, un taux de 17,5% de transfusion de 02 à 04 culôts globulaires [200]. De même, une autre patiente a bénéficié en post opératoire d'une transfusion comme précédemment, (Tableau n° 76).

La durée moyenne d'intervention opératoire a été évaluée à 77 minutes, (52,4 +/- 15,5 mns avec des extrêmes de 33 et 105 mns dans la série prospective sud coréenne de Taejong Song & al, Seoul, en 2016 [206]), avec une durée minimale de 35 minutes et une durée maximale de 150 minutes, donnant une étendue de 115 minutes. La médiane de son côté a été de 60 minutes. Par conséquent, 50 % de nos procédures laparoscopiques furent terminées à moins d'une heure de temps, (Tableau n° 77 ; Graphique n° 51).

La durée moyenne d'occupation de la salle opératoire a été autour de 111 minutes avec une durée minimale de 65 minutes et maximale de 180 minutes, faisant apparaître une étendue de 115 minutes. Quant à la médiane de temps d'occupation de la salle opératoire, elle a été évaluée aux alentours de 122 minutes, (tableau n° 78 ; graphique n° 54). Ce constat doit nous faire réfléchir aux voies à empreinter et moyens à mettre en place permettant d'optimiser la gestion de nos blocs opératoires afin de réduire cette durée, ce qui va certainement augmenter la rotation des patientes dans ces dernières, permettant de tirer à la hausse sans aucun doute le taux des procédures laparoscopiques en générale et devant une GEU en particulier.

Aucune cause n'a été retenue pouvant être dernière la survenue de la grossesse ectopique dans 43 % de nos procédures, faisant étiqueter la GEU comme « accidentelle ». Une IGH évolutive ou antérieure, des séquelles d'une chirurgie précédente, une induction de l'ovulation hors protocole d'une FIV ont été incriminés chez respectivement 24, 17 et 6 patientes. Quant au transfert d'embryons dans le cadre d'une FIV et de l'endométriose, ceux-là n'ont été retenue successivement que chez 4 et 3 patientes, (Tableau n° 79 ; Graphique n° 53).

Au terme de la prise en charge par voie coelioscopique de nos patientes, le pronostic de fertilité fût jugé comme étant bon après 60 procédures vu l'absence de facteurs de risques permanents notés en per opératoire, un risque de récurrence faible à modéré a été signalé chez 8 cas et malheureusement un risque élevé de récurrence chez 30 d'entre-elles. Enfin, chez deux patientes, une stérilité apparemment définitive d'ordre tubo-péritonéale fût conclu (tableau 80 ; graphique 56), ce qui nous a poussé en plus du soutien psychologique (Harris S and al. Histoty of Pregnancy Loss Increases the Risk of Mental Health Problems in Subsequent Pregnancies but not in the Post Partum. Australia. PloS One, April 2014, Vol 9, Issue 4, e95038, [214]) à conseiller à nos deux patientes une procédure de FIV en cas de désir ultérieur de maternité.

Quatre patientes parmi un ensemble de 57 cas ayant subi un traitement chirurgical conservateur (7,0%) ont nécessité une injection en intra musculaire d'un milligramme de méthotrexate par kilogramme de poids corporel (Women's Health Sci. Dis: Vol 23 (5) May 2022 pp 15-24[21]), vu une baisse du taux de β -HCG à 24h post op de moins de 50 % par rapport au taux préopératoire (tableau n° 81), alors qu'à J7 post opératoire, une seule patiente a nécessité une 2^{ème} injection de méthotrexate à la même dose, vu une baisse du taux de β -HCG à moins de 50 % du taux initial pré opératoire, autrement dit, un cas sur 57 cas de traitement conservateur, donnant un taux de 1,57 %, (tableau n° 82). Dans l'étude prospective sud coréenne de Taejong Song & al,

Seoul, en 2016 [206], 66,7% (38/57 cas de traitements conservateurs) ont nécessité une injection de MTX à raison de 50 mg/m² dans la semaine qui a suivi le traitement chirurgical.

Selon Beall S & al dans Fertil Steril, en 2012 [215], l'adjonction de MTX en IM contribue à réduire la durée d'hospitalisation et de convalescence mais ne semble pas influencer la fertilité spontanée ultérieure ni le risque de récurrence de la GEU.

Aucun cas d'injection de MTX in situ per opératoire n'a été noté, alors que 20,96 % des salpingotomies dans la série chinoise de Lei Zhang et al, publiée dans International Journal of Women's Health le 04/08/2022 ont bénéficié de MTX in situ [10], 23,4% dans celle de L. Chen et al, Hangzhou, China, 2017 [217] et 96,6% des salpingotomies dans la série polonaise de Aneta Cymbaluk-Płoska & al, publiée dans Open Med (Wars) en 2016 ont été associées à un traitement pharmacologique, qu'il soit du MTX, du SGH, une Pg, du KCL ou de l'NaCl [17].

La morbidité post opératoire a été dominée par la présence d'une fébricule et d'une anémie dans respectivement 40 et 20 % des cas, (Tableau n° 83 ; Graphique n° 55).

La littérature rapporte un taux de létalité variant entre 0 et 1,9% (andriambololona DMA et coll, Antananarivo Madagascar, 2012 [4] ; Gabkika et coll, Tchad, 2015, [57] ; Sunanda N et al, Karnataka, India, 2023 [205]). De notre côté, aucun cas de décès n'a été déploré, comme c'est le cas pour A. Achour et coll à Tunis (2015) [200], Alaa Aldin Abdel Hamid & al, Assuit, Egypt (2017) [9] et Koutora B et coll. Zone Rurale au Togo (2021) [195].

Selon l'institut National Britannique de la Santé et de l'excellence clinique en 2016, les 2/3 des morts maternelles dues à des grossesses ectopiques sont associés à des prises en charges inadéquates (BJOG, Diagnosis and Management of Ectopic Pregnancy. Green-top Guideline No. 21, 2016. Women's Health Sci. Dis: Vol 23 (5) May 2022 pp 15-24[198]).

87 à 88 % de nos patientes ont quitté le service à moins de 24 heures en post opératoire (Tableau 84, 85 et 86 ; Graphique n° 56, 57 et 58) avec une différence significative en faveur du traitement radical, entre la durée d'hospitalisation post opératoire chez les patientes ayant bénéficié d'un traitement conservateur et ceux radical (Tableau 124, Sig <0,01), avec une dépendance moyenne (tableau n° 125). Dans la série tunisienne d'A. Achour et coll de 2015 [200], on peut noter que la durée de séjour hospitalier après intervention chirurgicale a varié entre 1 et 4 jours et que vingt quatre patientes (60%) ont quitté l'hôpital dans les 48 heures post-opératoires.

La durée moyenne pondérée d'hospitalisation totale a été située aux alentours de 61 heures, soit 2 jours et 13 heures de temps, (4,0j avec des extrêmes de 2 à 5j dans la série de B.I.B. Hounkpatin à Cotonon, Benin, 2012 [204]), avec une durée minimale de 12 heures et une durée maximale de 212 heures, soit 8 jours et 22 heures. Quant à la durée médiane d'hospitalisation totale, elle a été de 60 heures, soit 2 jours et 12 heures de temps. Par conséquent, plus de la moitié de nos patientes ont été contraintes à rester hospitaliser au-delà de cette durée et dans 28 % des cas, la durée totale d'hospitalisation a été prolongée au-delà de 96 heures, soit au-delà de 4 jours, avec toutes les conséquences logistiques et de prise en charge aussi bien para médicale que médicale, (Tableau n° 87 ; Graphique n° 59, 60, 61 et 62).

De ce fait, la réduction de la durée de séjour dans le service des patientes porteuses d'une grossesse extra utérine passera d'une part, par la séparation entre l'activité obstétricale de la

deuxième moitié de la grossesse devenue trop importante par l'ascension de l'activité chirurgicale y afférente et celle du premier trimestre ainsi que celle purement gynécologique et d'autre part, par la formation et l'amélioration des compétences en chirurgie laparoscopique du personnel aussi bien para médical travaillant au bloc opératoire que des gynécologues obstétriciens, permettant une pratique chirurgicale laparoscopique de jour que de nuit, faisant de ce gold standard thérapeutique dans le domaine de la GEU une réalité quotidienne.

Le taux d'hCG est actuellement le critère de surveillance validé pour définir la guérison après une GEU. La guérison est définie par la diminution du taux d'hCG sous le seuil de 2UI/ [1,104, 142].

La durée moyenne de guérison en cas de traitement conservateur a été de 25 jours, avec une minimale de 6 jours et une maximale de 78 jours, donnant une étendue de 72 jours, (18.3 +/- 5.9 jours avec des extrêmes de 10 et de 29 jours dans la série prospective sud coréenne de Taejong Song & al, Seoul, south Korea, en 2016 [206]. La durée médiane de guérison a été de 24,5 jours et par conséquent, 50 % de nos patientes ont été déclarées guéries à moins de 24,5 jours, (Tableau n° 88 ; Graphique n° 63 et 64).

Tableau n° 116 : Traitement conservateur et durée de guérison

	Lei Zhang & al (2022) [16]	Taejong Song & al, Seoul, south Korea, en 2016 [206]	Mouloud ZEMOUCI (CHU Blida, Algérie)
Durée moyenne de guérison	/	18.3 +/-5.9 j	25 j
Durée médiane de guérison	26j	/	24,5j
Durées extrêmes de guérison	20-29j	10-29j	6-78j

Quant à la durée moyenne de guérison en cas de traitement radical, elle a été de 25 jours, soit la même que celle observée en cas de traitement conservateur, et on se référant au SIG (signification asymptotique bilatérale), revenu > 0,05, on ne trouve pas de dépendance entre les deux variables, la durée moyenne de guérison et la nature du traitement, (Annexe n° 12 ; Tableau 126 et 127). Par contre et toujours après un traitement radical, on trouve une minimale de 7 jours, une maximale de 46 jours et une étendue nettement plus courte à celle des patientes ayant bénéficié d'un traitement conservateur. La médiane a été de 17,5 jours, autrement dit, nettement inférieure à celle du groupe du traitement conservateur, laquelle a été de 24,5 jours (Tableau n° 89 ; Graphique n° 65 et 66), comme cela a été noté dans l'étude menée par Lie Zhang and al (26j en cas de salpingotomie VS 21j en cas de salpingectomie) [16]. Cependant, d'autres séries plus étoffées que ceux menées à ce jour sont nécessaire afin de confirmer ces résultats.

Tableau n° 117 : Traitement radical et durée de guérison

Auteurs	Lei Zhang and al [16]	Mouloud ZEMOUCHI (CHU Blida, Algérie)
Durée min	16j	7j
Durée max	28j	46j
Étendue	12j	39j (Nettement < à celle du groupe du trt conservateur, soit 72j)
Durée moy	/	25j (Idem que pour le trt conservateur) P > 0,05 => Absence de différence significative entre les deux variables, la nature du trt et la durée moy de guérison.
Médiane	21j VS 26j pour le groupe du trt conservateur	17,5j (Nettement < à celle du groupe du trt conservateur, soit de 24,5j)

En résumé, la durée de guérison, tous traitements coelio-chirurgicaux confondus, fût inférieure à 24,5 jours dans 50 % des cas, à 28 jours dans 65 %, à 35 jours dans 74 % des cas et dans tous les cas à 77 jours, (Tableau n° 90 ; Graphique n° 67 et 68).

Le diagnostic positif de la GEU a été confirmé dans 63 cas (90 %) des 70 comptes rendus anatomo-pathologiques récupérés. Pour le reste des 7 cas (10 %), le diagnostic histologique n'a pu être confirmé. Dans la série tunisienne d'A. Achour et coll de Tunis (2015) [200], les données histologiques ont confirmé le diagnostic de GEU dans tous les cas (100%). La guérison a pu être obtenue chez toutes ces patientes. À noter un cas de tumeur ovarienne mucineuse bordeline (tumeur séro-muqueuse proliférative atypique) associé à la GEU a été noté, ayant engendré une abstention thérapeutique avec une bonne évolution clinique et échographique à 5 ans. Entre-temps, la patiente a mené 02 grossesses intra utérines à terme, avec une issue favorable à chaque fois, (Tableau n° 91 ; Graphique n° 69 et 70). Concernant les 30 cas de comptes rendus anatomo-pathologiques non recensés, on peut lier d'une part cette déperdition principalement à une faille dans le processus d'acheminement des pièces opératoires et de récupération des comptes rendus et d'autre part aux patientes perdues de vu et n'ayant pas pu être contactées, lesquelles ont préféré vraisemblablement continuer leur suivi en dehors du service.

Le suivi ou non d'une méthode contraceptive n'a pu être précisée que chez 75 patientes, ou uniquement 15 d'entre-elles ont déclaré suivre une méthode d'espacement des naissances, soit 20% des patientes, (Tableau n° 92 ; Graphique n° 71). Cela est certainement en rapport avec un fort désir de vouloir s'assurer de sa fertilité ultérieure du fait que, d'un côté la gestité moyenne et celle médiane de nos patientes ont été jugées faibles, soit respectivement de 2,64 et 2,76, (tableau n° 19) et d'un autre côté, une prédominance des nullipares, soit 59 % des patientes, avec une parité moyenne de 0,89 et une parité médiane de 0,85, (tableau n° 19).

En dehors de 02 cas de conversion par une laparotomie et de 03 autres de perdus de vu, toutes nos patientes ont manifesté leurs satisfactions quant à leur prise en charge par voie coelio-chirurgicale, (tableau n° 93).

23 patientes parmi les 77 (29,87%) ayant manifesté un désir de maternité en post opératoire ont été revues avec leurs comptes rendus et clichés d'HSG faite juste au-delà du 6^{ème} mois post opératoire en l'absence de survenue d'une nouvelle grossesse (3 mois après la négativation du taux de β hCG dans la série prospective sud coréenne de Taejong Song & al en 2016, [206]. Une perméabilité tubaire bilatérale trop insuffisante ou nulle a été notée chez 6 d'entre-elles, soit 26 % des cas, ce qui a fait penser à référer ces dernières vers un centre de PMA en vue d'une FIV, tout en continuant à les assister psychologiquement en attendant la satisfaction de leur désir (Harris S et al, 2014 [215]. Pour le reste des 17 autres patientes, soit 74 % des cas, la perméabilité tubaire a été jugée comme étant « bonne » d'un ou des deux côtés, ce qui nous a pas privé de conseiller ces dernières quant à la nécessité de consulter tôt en cas de grossesse ultérieure afin d'assurer un diagnostic positif et topographique de la dite grossesse débutante, permettant d'assurer une prise en charge conservatrice en cas où une récurrence de la GEU vint d'être confirmée, (tableau n° 94 ; graphique n° 74 et 75). 15 patientes parmi les 23 qui ont été revues avec leurs HSG ont bénéficié d'un traitement conservateur où la perméabilité tubaire a été conservée de façon bilatérale chez 6 d'entre-elles, soit dans 40 % des cas. Dans la série prospective sud coréenne de Taejong Song & al en 2016 [206], 15 HSG ont été réalisées sur un total de 55 procédures conservatrices tubaires (27,27%) où une perméabilité tubaire homolatérale a été conservée dans 75% (11/15) et controlatérale dans 80% des cas (12/15). Pour le reste des cas, soit 9/15, un passage tubaire pathologique, uni ou bilatéral, fût noté, faisant craindre une récurrence ultérieure, si non carrément une obstruction tubaire bilatérale, faisant écarter toute possibilité de réparation ou de plastie tubaire, ayant obligé à référer ces patientes vers un centre de PMA en vue d'une éventuelle FIV, (Tableau n° 95 ; Graphique n° 74).

Deux (02) patientes ont été exclues pour raison de conversion par laparotomie (4/29, B.I.B. Hounkpatin, Cotonou, 2012 [204]) et 21 patientes n'ont pu être évaluées du point de vue fertilité ultérieure pour divers raisons, dont les plus importantes le changement de leurs numéros de téléphone ou le refus de continuer à coopérer avec l'équipe soignante.

La problématique de la fertilité après prise en charge des GEU est sujet d'actualité dans les pays développés, en baisse continue de leurs taux de natalité et depuis que le pronostic vital lié à cette pathologie n'est qu'exceptionnellement engagé. Les GEU touchent des femmes par définition en âge de procréer et pour une grande part avec un désir de grossesse. La question de la fertilité après la prise en charge thérapeutique de la grossesse ectopique est donc primordiale pour ces patientes.

La taille, la localisation de la GEU, la notion de rupture tubaire ainsi que le volume initial de l'hémopéritoine, ne semblent pas modifier le pronostic de fertilité. Par contre, la présence d'un antécédent de GEU, de salpingite, de trompe unique, de chirurgie tubaire, ou l'existence d'adhérences ou d'altération de la trompe controlatérale, impactent profondément la procréation spontanée ultérieure de la patiente [153, 155].

Concernant la fertilité ultérieure de nos 77 patientes qu'on a pu les contactées au « bout du fil », on peut noter que 50 d'entre-elles (65 %) ont pu avoir une GIU conçue de façon spontanée dans les 02 années qui ont suivi leurs GEU, dont 40 parmi-elles (80 %) ont été considérées échographiquement comme évolutives et normales. On peut de même noter 02 récurrences spontanées de GEU, l'une du même côté que la GEU antérieure et l'autre au sein de la trompe opposée à celle ayant abrité la précédente grossesse ectopique. 25 patientes (32 %)

malheureusement n'ont pu débiter spontanément une nouvelle grossesse, dont 02 parmi-elles, malgré une tentative de FIV pour chacune d'entre-elles, (Tableau n° 96 ; Graphique n° 75).

Parmi ces 77 patientes qui ont pu être jointes par téléphone, d'un côté 46 d'entre-elles (60 %) ont eu un traitement conservateur, avec dans les 02 années qui ont suivi la GEU, 35 parmi ces 46 patientes (76,08 %) ont pu avoir une grossesse intra utérine obtenue spontanément, dont 28 d'entre-elles (80 %) ont été étiquetées comme échographiquement normales. On peut noter aussi 01 cas de récurrence homolatérale de la GEU, à côté d'un 2^{ème} cas de récurrence controlatérale et 10 patientes (22 %) n'ont pas pu débiter une nouvelle grossesse, (tableau 97 ; graphique 78). D'un autre côté, le reste des 31 patientes qui ont eu un traitement radical ont pu avoir dans les 02 années suivant leurs GEU, 15 GIU (49 %), de survenue spontanée dont 12 d'entre-elles (80 %) étiquetées comme normales, (Tableau n° 98 ; Graphique n° 77).

Après 24 mois d'observation post prise en charge par voie coelioscopique, il semble y avoir du point de vue GIU une différence significative en faveur du traitement conservateur (Sig < 0,01 ; tableau n° 129), avec une très forte dépendance (Tableau n° 130).

Tableau n° 118 : Taux de GIU après traitement laparoscopique de la GEU

Auteurs	Fernandez H. et al, France, (2013) [211]	Li J, Jiang K, Zhao F. Chine, (2015) [210]	Mol, F et al, Hollande, (2008) [159]	Mouloud ZEMOUCHI, CHU Blida, Algérie
Trait conserv	70%	50,9%	73%	76,08% (N=35/46) (Tableau n° 98 ; graphique n° 78)
Trait radical	64%	55,5%	57%	48,38% (N=15/31) (Tableau n° 99 ; graphique n° 79)

Dans l'étude randomisée française d'aout 2004 à mars 2009, dite DEMETER sur la fertilité après grossesse ectopique, menée par l'équipe de Hervet Fernandez et publiée en 2013 [211], on n'a pas trouvé de différence statistique significative en terme de fertilité ultérieure, entre le bras des patientes ayant subi une salpingotomie et celui de celles ayant subi une salpingectomie (HR=1.06 (0.69-1.63) P = 0.78 et une puissance statistique près de 80%).

De même dans l'étude chinoise menée par Li J et al et publiée dans le British Medical Journal (BMJ) en 2015 [210], il n'a pas été trouvé de différence statistique significative en terme de GIU chez les patientes traitées de façon conservatrice et celles de façon radicale, (p=0,276).

L'hypothèse selon laquelle les femmes avec une grossesse tubaire et une trompe controlatérale saine doivent bénéficier d'une salpingotomie est basée sur l'idée que laisser les deux trompes en place augmente le taux de GIU ultérieures conçues naturellement n'a pas été confirmée par l'étude comparative contrôlée et randomisée multi-centrique hollando-suédois et britannique de Femke Mol et coll. de septembre 2004 à novembre 2011 et publiée en 2014 dans le Lancet 383(9927), 1483–1439, incluant 649 patientes [161] et celle de Funlayo Odejinmi & Reeba Oliver, London, UK, en 2014 [217]. Selon Femke Mol et coll [161], il n'a pas été trouvé d'augmentation significative du taux cumulatif de GIU spontanées dans le groupe des salpingotomisées par rapport au groupe de salpingectomisées en cas où la trompe controlatérale est d'apparence normale d'une part, et il a été noté une augmentation du risque de persistance de tissu trophoblastique et de grossesses récurrentes du même côté en cas de traitement par

salpingotomie d'autre part, sans que cela ne soit statistiquement significatif. Les mêmes conclusions ont été formulées en 2013 par l'étude DEMETER, (sauf que dans le protocole de cette dernière une injection de MTX à raison d'un mg/kg en IM fût associée systématiquement en cas de salpingotomie [211]), par celle publiée conjointement en 2013 par Ngozi C Orazulike (Nigéria) et Justin C Konje (UK) [218], de même enfin par la revue systématique et méta analyse de Cheng X and al, parût en 2016 dans PLoS One [219].

Cela semble aller dans le même sens que nôtre série, certe avec un nombre de patientes nettement inférieur, où malgré un taux de grossesses intra utérines dites « normales » à 2 ans plus important en cas de traitement conservateur avec trompe contro-latérale saine (71% des cas) qu'on cas de traitement radical avec trompe contro-latérale saine (52% des cas), il ne semble pas exister de différence statistique significative entre les 02 types de traitements coeliochirurgicaux (valeur de $p = 0,08$). Une étude comparative polonaise sur 58 cas parût en 2013 dans Ginekol Pol a conclu à un taux cumulé sur 24 mois plus élevé de GIU après une salpingotomie qu'après une salpingectomie, soit respectivement de 50 et 41,5%, sans que le risque de récurrence ne présentait de différence significative entre les 02 procédés thérapeutiques (Marta Kostrzewa & al, Ginekol Pol, 2013 Dec;84(12):1030-5 [220]. Cependant dans cette étude les deux groupes étudiés présenter chacun un nombre de patientes réduit, respectivement de 22 et 36 sans que l'état de la trompe contro-latérale ne soit précisé, ce qui semble constituer un biais de taille dans cette étude.

Ce taux baisse énormément dans notre série en cas de traitement conservateur mais avec une trompe contro-latérale pathologique (18 % des cas) et devient pratiquement nul en cas de traitement radical avec une trompe contro-latérale pathologique (tableau n° 119), sans qu'il n'est de différence statistique significative entre les 02 techniques (p value = 0,06).

Tableau n° 119 : Taux de GIU normales après une prise en charge coelioscopique de cas de GEU selon la nature du geste chirurgical pratiqué et l'état de la trompe contro-latérale.

Nature du trait	Etat de la trompe CL	Taux de GIU		
		L. Chen et al, Hangzhou, China (2017). N=84 Durée moy de suivi=36 mois. Pas de différence significative (p value : 0,057) [216]	Becker et Solomayer, Frankfurt, Germany (2011). N=196 Durée de suivi=5 ans (p value <0,05) [221]	Notre série (CHU Blida)- N=77 cas Durée de suivi=2 ans
Trait conserv	Trompe CL saine	81,3% (36/48)	92% (N=77)	71% (33/46)
	Trompe CL patho	/	75% (N=68)	18% (7/46)
Trait radical	Trompe CL saine	63,8% (30/47)	100% (N=8)	52% (16/31)
	Trompe CL patho	/	40% (N=43)	0% (0/31)
Anastomose tubaire	Trompe CL saine	/	/	/
	Trompe CL patho	/	/	/

Ainsi, d'un côté en présence d'une trompe controlatérale endommagée, la salpingotomie semblerait la technique la plus adéquate et de ce fait, peut être proposée au cas par cas. D'un autre côté, devant toute trompe contro-latérale pathologique, quel que soit le traitement entrepris, il serait préférable de penser à référer ces patientes-sans trop tarder- à un centre d'aide à la procréation médicament assister afin qu'elles puissent bénéficier d'une FIV, comme cela est rapporté dans l'étude de Lei Zhang & al, en 2022, [16]. Cette dernière menait de juillet 2016 à janvier 2018, parût le 04 Août 2022 dans International Journal of Women's Health, ne montre pas

de différence statistique significative en terme de fertilité ultérieure après une salpingectomie, une salpingotomie avec suture et une salpingotomie sans suture [16]. Cette étude renforce les conclusions de l'étude de Fujishita A and al, parût en 2011 dans Arch Gynecol Obstet [222].

Li L, Wang JJ et Cheng JM dans un article parût dans le National Medical Journal of China en 2016 [223] ont suggéré une amélioration du pronostic de fertilité en cas de salpingotomie avec suture.

À noter dans notre série un cas de récurrence de GEU sur trompe contro-latérale pathologique après un traitement conservateur, (3/98 procédures dans la série chinoise de Lei Zhang and al après 36 mois de suivi post op [16]).

De ce fait, de notre étude semble se dégager d'un côté, que le taux de GIU jugées normales après un traitement coelio-chirurgical de la GEU est identique, que le traitement soit conservateur ou radical. D'un autre côté, il semblerait que la fertilité en terme de GIU, qu'elle soit jugée « normale » ou pathologique, sans prendre en considération la présence ou non d'antécédent de chirurgie tubaire et/ou d'infertilité, soit meilleure suite à un traitement radical qu'après un traitement conservateur, avec un Sig < 0,05 et même <0,01, ce qui montre la forte relation qui existe entre la fertilité ultérieure et la nature du traitement, (annexe n° 2). Cependant notre conclusion est à prendre avec prudence vu qu'il a été avancé depuis déjà la fin des années 1990, que les patientes n'ayant aucun antécédent de chirurgie tubaire ou d'infertilité et ayant une trompe controlatérale saine, présentent une fertilité comparable, que le traitement a été radical ou conservateur (Dubuisson JB et coll [14] ; Mol F and al [159]). Pour cela et devant le manque d'études assez puissantes, nous nous trouvons dans l'impossibilité de donner à nos patientes désireuses de grossesses ultérieures des réponses avec des niveaux de preuves élevés, quant au choix à faire entre une salpingectomie ou une salpingotomie.

Tableau n° 120 : Taux de récurrence de GEU selon le type de traitement laparoscopique

Auteurs	Hajenius PJ and al, 2007 [153] ; Mol F & al, (2008) [159].	Li J, Jiang K, Zhao F, (2015) [210].	Lei Zhang & al, (2022) [16].	Mouloud ZEMOUCHI, CHU Blida, Algérie
Salpingot	15 %	6,3 %	4,83% (N=62)	4,34 % (N=2/46)
Salpingect	10 %	Valeur de p=0,9 8,1 %	0,0% (N=36)	Valeur de p=0,9 0,0 % (N=0/31)
Anast tub	/	16,7 %	/	/

Il ne semble pas y avoir de différence statistique significative en terme de récurrence de GEU chez les patientes traitées par salpingotomie et celles par salpingectomie. C'est ce qui sort de notre série (p = 0,9) et celle de Li J, Jiang K, Zhao F, en 2015 [211].

De nombreux auteurs (telque Hajenius PJ, Mol BWJ, Bossuyt PMM, Ankum WM et Van der Veen F ; The cochrane collaboration®, 2000 [165]) s'accordent à dire que le taux de récurrence est plus influencé par l'état tubaire controlatéral que le type de traitement lui-même et que la salpingectomie ne diminue pas le risque de récurrence de la grossesse ectopique. D'autres auteurs comme Harish MK, Shwetha N, Nalini N, 2021, Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol [224]

ont rapporté qu'une femme dont sa première grossesse est extra utérine a un risque de récurrence multiplié par 5.

Par ailleurs, il semble bien établi de nos jours qu'il n'y a pas de différence significative en terme de fertilité ultérieure chez les patientes désireuses de procréation avec trompe contrôlatérale saine, que le traitement soit une salpingectomie, une salpingotomie ou du méthotrexate (Varma R, Gupta, Tubal ectopic pregnancy J. BMJ Clin Evid. 2012 [201]. De même, il est bien connu actuellement que la salpingotomie par laparoscopie est associée à moins de complications et à une courte durée de guérison par rapport à celle réalisée suite à une laparotomie. Cependant, le risque de laisser en place une partie du tissu trophoblastique apparu plus important en cas d'une procédure laparoscopique que laparotomique (Varma R, Gupta. Tubal ectopic pregnancy, J. BMJ Clin Evid. 2012[201]; Diagnosis and Management of Ectopic Pregnancy. Green-top Guideline Women's Health Sci. Dis, May 2022 [198]).

De plus, il est aujourd'hui bien connu que le taux de GIU dans les 2 ans qui suivent une 2^{ème} GEU chute énormément et peut descendre à moins de 4% (Incidence, diagnosis and management of tubal and non-tubal ectopic pregnancies: a review Danielle M. Panelli , Catherine H. Phillips and Paula C. Fertility Research and Practice (2015) 1:15, Boston, USA [225]). La totalité des grossesses conçues chez nos patientes désireuses de maternité [N=52 soit (40 GIU normales; 10 GIU pathologiques ; 2 GEU)] et qui ont pu être contactées (N=77) ont été de façon spontanée. Elles ont été conçues durant la 1^{ère} année qui a suivi la prise en charge coelioscopique pour 31 d'entre-elles (60 %) et pour le reste des 21 (40 %) durant la 2^{ème} année, (tableau n° 100).

Le suivi de ces patientes désireuses de maternité et dont on a pu garder le contact avec elles jusqu'à la fin de la 2^{ème} année puis jusqu'à la fin de la 5^{ème} année post op (N=77), nous a révélé à la fin de la 2^{ème} année un taux de naissances vivantes plus important en cas de traitement conservateur par rapport au traitement radical ($p < 0,01$) alors qu'à la fin de la 5^{ème} année post op il ne semblait pas exister de différence statistique significative entre les deux traitements ($p=0,06$), (Tableau n° 121).

Tableau n° 121 : Nombre et taux global de naissances vivantes à terme post GEU présent en charge par voie coelioscopique et leur rapport avec le type de traitement coelioscopique.

Auteurs	Lie Zhang & al [16]	Mouloud ZEMOUCHE (CHU Blida, Algérie)	
Patientes joignables directement ou via leurs époux.	/	N=77	
Patientes injoignables ou sans désir de grossesse	/	N=23	
Nombre et taux de naissances vivantes	50,0% (N=49/98)	48,05% (N=37/77)	
Durée de suivi post op	36 mois	24 mois (2 ans)	5 ans
Traitement conservateur	53,22% (33/62)	56,52% (N=26/46)	56,52% (N=26/46)
Traitement radical	44,44% (16/36)	22,58% (N=7/31)	35,48% (N=11/31)
Valeur de p		$P < 0,01$	$p = 0,06$

De ce tableau, il semble se dégager à l'évidence qu'à long terme, le taux global de naissances vivantes ne semble pas être influencé par le type de traitement tubaire.

Tableau n° 122 : Nombre et taux de patientes n'ayant pas pu avoir une naissance vivante à deux puis à cinq ans après leurs GEU toutes prises en charge confondues et leur rapport avec la nature du traitement coeliochirurgical réalisé.

Type de trait per coelioscopique	Nombre de patientes traitées par voie coelioscopique ayant pu être jointes directement ou via leurs époux.	Nombre de patientes n'ayant pas pu avoir une naissance vivante à terme	
		≤ 2 ans	≤ 5 ans
Tous types de traitements confondus	77	57,14% (N=44/77)	51,94% (N=40/77)
Trait conserv	46	43,47% (N=20/46)	43,47% (N=20/46)
Trait radical	31	77,41% (N=24/31)	64,51% (N=20/31)
P		p<0,01	p=0,06

Du point de vue infertilité post GEU, on note la présence d'une différence statistique significative entre les deux traitements à deux ans, où le traitement radical semble en être plus incriminé ($p<0,01$), alors qu'à cinq ans post op, aucune différence significative n'arrive à se voir entre les deux types de traitement, ($p=0,06$).

Pour nombreux auteurs, il semblerait qu'il n'y a pas d'évidence de différence statistique significative en terme de bien-être général à long terme d'un côté et de la réussite des grossesses suivantes d'un autre côté, que le traitement de la GEU ait été réalisé par voie laparotomique ou coelioscopique (NICE clinical guideline 154. Manchester, 2012 [197])

Concernant l'infertilité post GEU, il ressort de notre étude qu'il semble se dégager une différence statistique significative à 24 mois (2 ans) entre les deux types de traitements, conservateur et radical ($p<0.01$) où la salpingectomie vient peser lourdement sur la balance, alors qu'à 5 ans post op, aucune thérapeutique ne se trouve pointer par le doigt quant à sa responsabilité dans l'infertilité persistante ($p=0,06$), (Tableau n° 123). C'est le cas d'ailleurs pour Lei Zhang et al [16] en 2022 ($p=0,253$), avec un taux d'infertilité global à 36 mois post GEU de 16,8%.

Deux cas de FIV ont été notés mais malheureusement soldés à chaque fois par un échec, (Tableau n° 99 ; Graphique 78). Dans la série de Lifeng. Chen et al, Hangzhou, China, publiée online dans international Journal of Surgery le 22/09/2017, [216], tous les cas d'infertilité post GEU ont bénéficié d'une FIV.

CHAPITRE V

RECOMMANDATIONS

1-Diagnostic :

Dans la majorité des cas, le diagnostic échographique précoce de la grossesse chez une femme sans facteurs de risque, désireuse d'en débuter une, est inutile. Pour les impatientes, un test biologique qualitatif, urinaire ou plasmatique est suffisant (T. Haag et coll, 2017 [226]). La bonne pratique conduit à reporter la 1^{ère} échographie entre 11 et 14SA. Il n'en va pas de même lorsqu'il existe des facteurs de risque de GEU ou une symptomatologie clinique inquiétante pouvant être en rapport avec une grossesse ectopique. Dans ce contexte, la localisation précoce de la grossesse constitue une indication majeure et indiscutable de l'échographie, laquelle a énormément gagné en précision, surtout en utilisant la voie vaginale et en s'aidant éventuellement du Doppler couleur. En cas de GEU, la précocité du diagnostic permet de prévenir les accidents hémorragiques et d'envisager un traitement le plus conservateur possible (T. Haag et coll, 2017, [226]).

Pour cela, je recommande devant la présence de facteurs de risque ou d'une symptomatologie clinique évocatrice de la présence d'une GEU de réaliser systématiquement un test qualitatif urinaire à la recherche de la présence de la fraction β hCG, suivi d'un dosage quantitatif de cette dernière au niveau plasmatique en cas où sa présence venait d'être confirmée au niveau urinaire.

Après quoi, je recommande de réaliser une échographie endovaginale à vessie presque vide, à défaut transpéritéale à vessie semi-pleine, si le taux plasmatique de β hCG revient au-delà du seuil de 1500 mUI/ml.

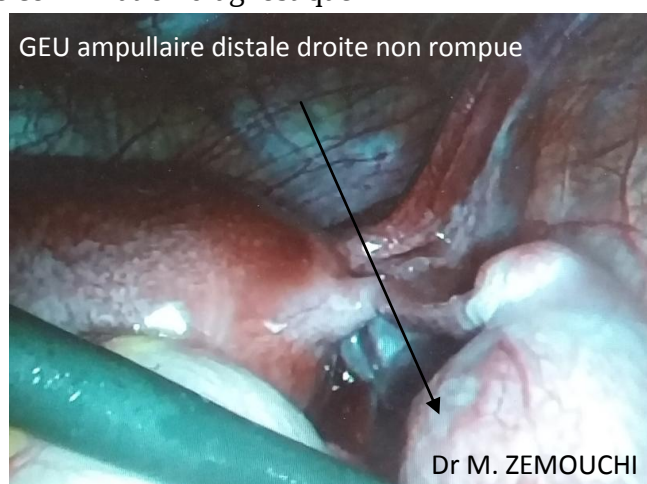
2-Traitement :

Le choix du type de traitement dépend de plusieurs facteurs, tel que le tableau clinique, les risques propre à chaque procédé et enfin la préoccupation de chaque patiente quant-au devenir de sa fertilité ultérieure (Ectopic pregnancy, Christina M. Kelly, MD. Wisconsin, USA. Copyright ©2021. Elsevier Inc, [227]).

Le mérite qui revient au traitement coeliochirurgical est qu'il permet :

-Dans un 1^{er} temps de confirmer le diagnostic positif, topographique et d'assurer l'évaluation lésionnelle ;

Photos n° 53 : Étape de confirmation diagnostique



- Dans un 2^{ème} temps d'essayer d'asseoir le diagnostic étiologique à travers l'exploration visuelle et d'en réaliser éventuellement des prélèvements à visée histo-bactériologique ;
- Dans un 3^{ème} temps de procéder au traitement proprement dit de la GEU, soit de façon conservatrice ou radicale et ce, après avoir rassemblé un ensemble de données ;
- Dans un 4^{ème} temps d'émettre un pronostic concernant la fertilité ultérieure de la patiente [168] ;
- En dernier, de raccourcir la durée d'hospitalisation pré et post opératoire ainsi que de guérison, en associant- en cas d'un traitement conservateur - un traitement par MTX à raison d'1 mg/kg en IM, à 24h post op, en cas où le taux de β hCG ne décroît pas plus de 50% par rapport au taux préopératoire le jour d'intervention (Christina M. Kelly, MD. Wisconsin, USA. Copyright ©2021. Elsevier Inc [227]) ou de plus de 65% à 48h post op (Pouly JL et coll, *Reprod Nutr Dev* 1988, [19]), ce qui convient sur le plan socio-économique aussi bien à la patiente, à sa famille et à la collectivité.

Une prescription systématique de MTX en IM à raison d'1 mg/kg peut être envisagée, y compris en cas de traitement radical avec retrait incomplet des pièces opératoires, en cas où une sortie à moins de 24h en post opératoire est envisagée associée à une compliance insuffisante du côté de la patiente.

La prévention d'une iso-immunisation Rh doit être systématique en cas où existe une incompatibilité rhésus avérée ou suspectée au sein du couple avec un test de Coombs négatif.

Enfin, le risque de récurrence de la nidation ectopique ne peut être prévenu dans tous les cas et doit être recherché en cas d'une nouvelle grossesse (E. Debrasa et coll, JGO et BR, 2016, [166])

C'est pour toutes ces raisons, que je fais ce plaidoyer en faveur du traitement coeliochirurgical systématique de toute GEU ne répondant pas aux critères d'exclusions.

3-Pronostic de fertilité :

Les GEU touchent des femmes le plus souvent jeunes, avec un fort désir ultérieur de grossesse. La présence d'un antécédent de GEU, de récurrence de cette dernière, de salpingite, de trompe unique, de chirurgie tubaire, ou l'existence d'adhérences ou d'altération de la trompe controlatérale signalée en per op ou suite à une HSG, impactent profondément la procréation spontanée ultérieure de la patiente (E. Debrasa et coll, JGO et BR, 2016, [166]).

En cas de traitement chirurgical d'une GEU, le choix entre un traitement conservateur ou radical doit tenir compte aussi bien des antécédents de la patiente, de l'état pelvien et plus précisément des deux trompes en per op et enfin du désir de fertilité ultérieur exprimé par la patiente en pré op.

Les femmes avec un antécédent de GEU doivent être instruites que le taux ultérieur de GIU et de récurrence de la grossesse ectopique sont similaires, que le traitement ait été radical ou conservateur (Cheng X and al. PLoS One. 2016;[219] ; Marta Kostrzewa and al. Ginek Pol, 2013 [220]), avec ou sans injection de MTX in situ en per op ou en post op en IM en cas de traitement conservateur (Aneta Cymbaluk-Płoska & al. Open Med (Wars), 2016 [17]; Becker S, Solomayer E. Arc Gynecol Obstet, 2011 [221]).

Les patientes âgées de plus de 30 ans, celles ayant présenté une récurrence de la GEU ou ayant une trompe controlatérale franchement altérée, ou qui sont restées infertiles au-delà de la 2^{ème} année post GEU, méritent d'être référées vers un centre de PMA en vue d'une FIV.

Toute patiente ayant eu une GEU ne pourra bénéficier d'une contraception par dispositif intra utérin, en particulier celles se plaignant d'un pelvis inflammatoire chronique lié ou non à une IGH.

Enfin, toute patiente avec un ATCD de GEU doit bénéficier en cas de l'annonce d'une nouvelle grossesse, d'une échographie endovaginale systématique vers 6SA, afin d'asseoir le diagnostic positif et topographique de la grossesse, avec en cas de récurrence, un traitement médical à base de MTX sera proposé à la patiente en l'absence de contre-indications (The Diagnosis and Treatment of Ectopic Pregnancy. Florin-Andrei Taran et al. Dtsch Arztebl Int, Tübingen, Germany 2015; 112: 693-704, [228]).

4-Promouvoir la voie coelioscopique :

Photos n° 54 : Introduction du cas clinique en début d'intervention dans un but pédagogique



La prise en charge moderne de la GEU au niveau des pays développés et du fait des progrès réalisés dans le diagnostic précoce de cette pathologie du 1^{er} trimestre de la grossesse et dans un but d'une diminution de la morbidité, des dépenses de prise en charge et du risque d'infertilité chez des patientes le plus souvent jeunes, le traitement coeliochirurgical est devenu le gold standard thérapeutique en la matière, vu les mérites qui lui sont attribués par rapport à l'abord laparotomique et à la prise en charge chimiothérapeutique, surtout que cette dernière peine à être acceptée aussi bien par les patientes, que les prescripteurs et les autorités sanitaires (Florin-Andrei Taran & al, Tübingen, Germany, 2015, [228]).

Un abord coelioscopique proposé à temps, bien avant l'apparition des signes prémonitoires de la rupture ou de la rupture elle-même, permet un traitement conservateur ou radical selon le contexte clinique, pelvien et surtout l'état de la trompe controlatérale, d'éviter ou de minimiser le risque de transfusion, de raccourcir la durée de guérison et de retour à la vie active et enfin d'avoir un bilan lésionnel pelvien, ce que le traitement médical ne peut fournir et par conséquent d'ajuster le traitement sur place afin de préserver au mieux la fertilité ultérieure de la patiente et ce malgré les côtés négatifs du traitement chirurgical qui sont essentiellement les complications anesthésiques potentielles, le traumatisme pariétal et pelvien et les pertes de sang (Xiao C & al, Xigong, China, 2021 [229]).

Photos n° 55 : Sommaire post op immédiat dans un but pédagogique sur le déroulement de l'intervention et pronostic ultérieur



Pour pouvoir assurer à nos patientes cette voie thérapeutique, je recommande les actions suivantes :

- 1- Faire diminuer la part de l'activité obstétricale non à haut risque aux niveaux des CHU et qui revient à juste titre aux structures de santé publique.
- 2- Permettre aux résidents seniors dans les services de gynécologie obstétrique et de chirurgie viscérale d'acquérir une maîtrise de base de cette voie chirurgicale, leur permettant de s'en servir là où ils seront affectés dans le cadre du servir civil et bien après.
- 3- Rendre possible sa pratique de jour que de nuit, les jours de fin de semaine et fériés y compris, en investissant dans la formation en nombre et en qualité du personnel paramédical y afférent à ce type de chirurgie.
- 4- Mettre en place le matériel nécessaire à cette activité et en assurer son entretien et son renouvellement en cas de besoin.
- 5- Organiser périodiquement des stages de formations certifiantes au sein des services universitaires en collaboration avec les différents intervenants (Université, CHU, SACL, Laboratoires assurant le côté sponsoring et parfois logistique, ...), en visant en particulier la prise en charge coelioscopique de la GEU.

Photos n° 56 : Initiation de résidents au bloc op à la pratique coelio-chirurgicale (1)



Photos n° 57 : Initiation de résidents au bloc op à la pratique coelio-chirurgicale (2)



Photos n° 58 : Initiation de résidents au bloc op à la pratique coelio-chirurgicale (3)



- 6- Rentabiliser aux mieux les actions de jumelage (CHU, EPH, Établissement mère -enfant) en rendant opérationnelle la pratique de la coelioscopie, dans les structures où cette pratique chirurgicale peine à s'installer ou n'existe pas du tout.
- 7- Pensez dans l'avenir à mettre en place au sein de chaque service universitaire de gynécologie-obstétrique une unité de prise en charge de la grossesse débutante, ce qui servira de cadre aussi bien à la prise en charge qu'à la formation dans le domaine de la GEU.

CHAPITRE VI

CONCLUSION

La grossesse extra utérine est une pathologie fréquente et grave [2]. Elle reste la cause principale de la mortalité au 1^{er} trimestre de la grossesse dans les pays à faible revenu, du fait d'une couverture sanitaire insuffisante, cause le plus souvent d'une prise en charge aux stades de complications hémorragiques (A. Achour et coll, Tunis, 2015, [200]).

Son diagnostic est devenu de plus en plus précoce, du fait des progrès réalisés dans le dosage de la fraction β hCG [6, 105, 115, 160, 198], de l'échographie transvaginale couplée à l'examen doppler couleur [11, 109, 114, 186] et de la prise de conscience des femmes du risque de survenue de plus en plus fréquent de cette anomalie de nidation.

La prise en charge coeliochirurgicale est considérée de nos jours comme le gold standard dans la prise en charge de la GEU, (Mazen Bisharah Hane M. Alrashidi © Saudi Medical Horizons Journal, 2022;3(1):41-49, [230]). Elle permet non seulement son traitement mais aussi et surtout de rechercher sa cause afin d'essayer d'éviter les récurrences d'une part et de répondre aux interrogations de la patiente concernant le pronostic de sa fertilité ultérieure et ni l'abstention thérapeutique ni le traitement médical par MTX ne pourront répondre à ces questions. C'est pour cela que nous avons opté pour un abord coelio-chirurgical systématique devant toute GEU compliquée ou non, ce qui nous a permis en plus d'être à l'abri des échecs parfois dramatiques observés lors ou au décours d'une abstention ou d'un traitement par MTX, de faire écouter le stress de la patiente et de sa famille, la durée d'hospitalisation et de guérison causés par cet état de grossesse anormale à haut risque d'hémorragie interne [153, 154, 155].

Nous avons pu réaliser dans ce sens, durant la période allant du 25/03/2015 au 28/01/2018, un taux moyen de 23,80% de l'ensemble des GEU, toutes prises en charges confondues et de 34,36% de l'ensemble des GEU prises en charge par voie chirurgicale.

Les récentes innovations dans le domaine de la préservation de la fertilité en liaison avec la GEU insistent sur une prise en charge coeliochirurgicale précoce et conservatrice. Il n'y a pas de différence statistique en terme de fertilité entre le traitement radical et le traitement conservateur en l'absence de facteurs délétères associés, mais le choix devient en faveur du traitement conservateur dès qu'ils sont présents, (C. Chauffour et coll, Chir de la GEU, Fr, 2017 [163]).

En ce qui nous concerne, 57,13% de nos patientes ont bénéficié d'un traitement conservateur.

Nous n'avons pas trouvé de supériorité de l'un ou de l'autre traitement en ce qui concerne le taux de GIU dans les 02 ans qui ont suivi l'événement de la GEU, ($p=0,08$). Le même constat a été noté pour ce qui est du taux de récurrence, ($p=0,9$).

Un accompagnement psychologique et d'orientation doit être réservé aux patientes à toutes les étapes de la prise en charge, ce qui constitue une autre innovation moderne dans ce domaine, depuis que la FIV est devenue un ultime recours thérapeutique permettant de solutionner de nombreuses situations d'infertilité post GEU, (Kellie Mullany, Urbana, USA, 2023 [231]).

Beaucoup d'efforts à différents niveaux restent à accomplir dans notre service, et au-delà dans notre pays afin de rendre la prise en charge coeliochirurgicale de la GEU une pratique décentralisée, quotidienne et à tout moment de la journée.

MOTS CLÈS : Grossesse extra-utérine. Coelio-chirurgie. Traitement conservateur. Traitement radical. Méthotrexate. Durée d'hospitalisation. Durée de guérison. Pronostic de fertilité. Fertilité ultérieure. Promotion de la voie coelio-chirurgicale.

CHAPITRE VII

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Réf	Intitulé
1	Grossesse Extra utérine, CNGOF, 2010-2011
2	Ectopic Pregnancy: History, Incidence, Epidemiology and Risk Factors. Laural Marion, BS and George Rodney Meeks, MD. Department of Obstetrics and Gynecology, University of Mississippi School of Medicine, Jackson, Mississippi. Clinical Obstetrics and Gynecology, Volume 55, Number 2, 376-386 ©2012, Lippincott Williams & Wilkins
3	Grossesse extra utérine : Aspect épidémiologique, clinique, diagnostique, thérapeutique et pronostique, au centre de santé de référence de la commune V district de Bamako, Mali. À propos de 128 cas. Université de Bamako. Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'odontostomatologie. Année 2005-06. Thèse présentée et soutenue par Mr Yaya Bembélé.
4	Randriambololon A.DMA, Anjaharisoaniaina. N T, Hariol Y. JMO et al. Prise en charge de la grossesse extra-utérine à l'Hôpital Universitaire de Gynécologie et Obstétrique de Befelatanana Antananarivo Madagascar. Revue d'Anesthésie-Réanimation et de Médecine d'Urgence 2012; 4(1): 16-19]
5	Grossesse extra utérine : Aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et pronostic au centre de santé de référence de Bougouni. Faculté de médecine et d'odontostomatologie, Université des sciences, des techniques et des technologies, Bamako, Mali. Année universitaire 2018-2019. Thèse présentée et soutenue par M. Kéba Mamba, pour l'obtention du diplôme de Docteur en Médecine.
6	Article Original Prise en Charge de la Grossesse Extra-Utérine au CHU Mère et Enfant Fondation Jeanne Ebori de Libreville Assoumou Obiang P, Bang Ntamack JA, Makoyo Komba O, Minkobame ZMUP, Ngou Mve Ngou, K J, Minto'o EJ, Eya'Ama Mve R, Ntsame Mezui EJ, Meye JF Health Sci. Dis: Vol 23 (2) February 2022 pp 129-132
7	La grossesse ectopique : un challenge de diagnostic et de traitement. Jan Buss, David Stucki, Swiss Med Forum, 2005;5:519-524
8	G. Geovin Ranji, G. Usha Rani, Sri Varshini Ectopic Pregnancy: Risk Factors, Clinical Presentation and Management The Journal of Obstetrics and Gynecology of India (November–December 2018) 68(6):487–492
9	Clinical audit of ectopic pregnancy Alaa Aldin Abdel Hamid, Almragehy Yousry, Safwat Abd El Radi, Omar Mamdouh Shabaan, Elzahry Mazen, and Halal Nabil Electron Physician. 2017 Mar; 9(3): 4009–4013
10	Berry J, Davey M, Hon MS, Behrens R. A 5-year experience of the changing management of ectopic pregnancy. J Obstet Gynaecol. 2016;36 (5):631–4.
11	Chechia. A, Koubaa. A, Terras. A, Bahri. N, Makhoulouf. T Diagnostic échographique des grossesses extra-utérines. La Tunisie médicale. 78, 10, 2000
12	Aspect échographique et IRM de la grossesse extra-utérine. Imagerie de la Femme (2009) 19, 171-178. Édouard Poncelet, Corinne Lecontea, Élise Fréart-Martinez, Nicolas Laurent, Mathieu Lernout, Julien Bigot, Yann Robert, Emmanuel Closset, Jean-Philippe Lucot.
13	Technique chirurgicale. La grossesse extra-utérine par laparoscopie. J. Raiga Service de Chirurgie Gynécologique, Centre Hospitalier Princesse Grâce - Monaco. Chir 2005,142, N°2 • © Masson, Paris, 2005
14	Dubuisson JB, Aubriot FX, Cardone V. Laparoscopic salpingectomy for tubal

	pregnancy. <i>Fertil Steril</i> 1987; 47 : 225-228
15	Coeliochirurgie - 30/01/08 [76-A-10] B. Cotte, C. de Lapasse, E. Nohuz, C. Rivoire, S. Tamburro, S. Boughizane, F. Bolandard, M. Bonnin, R. Botchorishvili, K. Jardon, C. Houille, B. Rabischong, M. Canis, J.-L. Pouly, A. Wattiez, H. Manhès, G. Mage.
16	Comparisons of Fertility Outcomes Following a Salpingectomy and a Salpingotomy with or Without Suturing for a Tubal Ectopic Pregnancy. Lei Zhang, Jun Zhao, Yun Bai, Xiuping Liu Department of Obstetrics and Gynecology, the Third Hospital of Hebei Medical University, Shijiazhuang City, 050051, People's Republic of China. <i>International Journal of Women's Health</i> 2022;14 1007–1013
17	Ectopic pregnancy threatment by combination therapy Aneta Cymbaluk-Płoska, Anita Chudecka-Głaz, Sławomir Kuźniak, and Janusz Menkiszak <i>Open Med (Wars)</i> . 2016; 11(1): 530–536. Published online 2016 Dec 16. doi: 10.1515/med-2016-0091
18	Chapron C, Pouly J. L, Watiez A, Mage G, Canis M, Manhes H, Bruhat N. Traitement coelioscopique conservateur des grossesses extra-utérines isthmiques. <i>J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod</i> 1991, 20 : 923-927
19	Pouly JL, Mage G, Manhes H, Gachon F, Gaillard G, Bruhat MA. Decrease of HCG level after conservative laparoscopic treatment of extra-uterine pregnancy. <i>Reprod Nutr Dev</i> 1988;28(6B):1741-6].
20	Rempen A. The shape of the endometrium evaluated with three-dimensional ultrasound. An additionnel predictor of extra-utérine pregnancy. <i>Hum Reprod</i> 1998;13:450-4
21	CiDDEF-La femme est l'avenir de l'homme. Journée internationale de la femme, le 8 mars 2022
22	ONS. Démographie algérienne, bulletin n° 740 en 2015 et 890 en 2019
23	Study of Management in Patient with Ectopic Pregnancy. Panchal D. et al, <i>NJIRM</i> , 2011, Vol 2(3) :91-94, july-september
24	Documents du programme mondial UNFPA-UNICEF pour mettre fin au mariage des enfants, 2018
25	Goffinet F, Dreyfus M, Madelenat P, Collège national des gynécologues et obstétriciens français. Recommendations for clinical practice: management of extra-uterine pregnancy. <i>Gynecol Obstet Fertil</i> , 2004; 32:180-5. (France)
26	Chirurgie coelioscopique en gynécologie Techniques chirurgicales-Gynécologie Gérard Mage, Rêvez Botchorishvili, Michel Canis, Kris Jardon, Hubert Manhès, Jean-Luc Pouly, Benoît Rabischong, Arnaud Wattiez Edition Elsevier Masson, 2007 (France)
27	Different Treatment Options for Tubal Ectopic Pregnancy: A Systematic Review Yasser Ahmed Helmy, Ahmed Tag Aldin Abdel Hafeez, Mohamed Abdel Hameid Mahammad. Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine - Sohag University, Egypt <i>The Egyptian Journal of Hospital Medicine</i> (April 2022) Vol. 87, Page 1788-1795
28	Tait RL. Five cases of extra uterine pregnancy operated upon at the time of rupture. <i>Br Med.</i> , 1884; 1: 1250
29	Raoul Palmer et l'aventure coelio-chirurgicale de 1940 à 1995. Par Gilbert SCHLOGEL, médecin-écrivain. <i>Revue Histoire des Sciences Médicales</i> , 1996, Paris, France
30	Rosenblum JM, Dowling RW, Barnes AC. Treatment of tubal pregnancy. <i>Am J Obstet Gynecol</i> , 1960;80:274-7).
31	Histoire de la chirurgie Laparoscopique. By Ananya Mandal, MD Reviewed by Sally

	Robertson, B.Sc. New Medical Net; Live Science; Chirurgie Laparoscopic. Last Updated: Aug 23, 2018
32	Kadar N. Discriminatory hCG zone: it's use in the sonographic evaluation for ectopic pregnancy. Obstet Gynecol, 1981; 58:156-61.
33	Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction Vol 32, N° 5- septembre 2003, pp. 413-416. Place réelle de l'abstention dans le traitement de la grossesse extra-utérine E. Camus, J.-S. Aucouturier, D. Heitz
34	Mashiach S, Carp HJA, Serr DM. Non-operative management of ectopic pregnancy: a preliminary report. <i>J Reprod Med</i> 1982; 27 : 127-32.
35	Prise en charge actuelle de la grossesse extra utérine. Bocoum. A, Sanogo. S, Wane. A, Traoré. Y, Tegueté. I, Mounkoro. N ; Département de gynécologie et d'obstétrique CHU Gabriel Touré, le 11 Aout 2017- Hopit G. Touré Bamako
36	Diallo D, Aubard Y, Piver P, Baudet JH. Grossesse hétérotopique : à propos de 5 cas et revue de la littérature. <i>J Gynecol Obstet Biol Reprod</i> 2000;29:131-41
37	Laghzaoui Boukaïdi M, Bouhya S, Sefrioui O, Bennani O, Hermas, S, Aderdour M. Grossesses hétérotopiques : à propos de huit cas. <i>Gynecol Obstet Fertil</i> 2002;30:218-23.
38	Gervaise A, Fernandez H. Prise en charge diagnostique et thérapeutique des grossesses extra-utérines. <i>J Gynecol Obstet Biol Reprod</i> 2010 May; 39(3): F17-24.
39	Comment je traite ...une grossesse extra-utérine S. Degée, J-F. Dricot, S. Lamborelle, M. Dubois, J.M. Foidart, M. Nisolle. Rev méd de Liège, 2006
40	Coste J, Job-Spira N, Aublet-Cuvelier B, et al. Incidence of ectopic pregnancy. First results of a population-based register in France. <i>Hum Reprod</i> , 1994, 9, 742-725.
41	Recommandations pour la pratique Clinique. Épidémiologie de la grossesse extra utérine : Incidence, facteurs de risque et conséquences. J. Bouyer. JGOBR, 2003 ; Suppliant au n°7 : 3S8-3S17
42	Grossesse extra uterine. Service Targa Ouzemour. CHU Bédjaia, Algérie. Mémoire de fin de stage d'internat. Année, 2018
43	Grossesse extra utérine. À propos de 48 cas. Année 2011. Mémoire de fin d'étude réalisé par Nour El Houda Aggoun ; Wafaa Baghli ; Abd El Latif Tir ; Nabil Khaldi. Superviseur : Mohamed OUALI-Maître de conférence, CHU de Tlemcen, Algérie.
44	Grossesse extra utérine. A propos de 117 cas. Thèse n° 110. Année : 2011. Faculté de médecine et de pharmacie-Rabah. Université Mohammed V. Thèse présentée et soutenue publiquement par madame Ghizlane Ferkous.
45	Traitement coelioscopique de la grossesse extra utérine. À propos de 18 cas. Thèse n°048/14. Année : 2014. Faculté de médecine et de pharmacie. Université Sidi Mohammed Ben Abd ALLAH, Fès, Maroc. Thèse présentée et soutenue publiquement le 24/04/2014, par Mademoiselle Sihem Arrach
46	Coût du traitement médical par méthotrexate. Étude comparative : Traitement médical versus traitement coelio-chirurgical. Expérience de l'hôpital Aziza Othmane, Tunis. Tunisie médicale, 2013 ; Vol 91 (n°2) : 116-120
47	Grossesse extra utérine au centre hospitalier national de Nouakchott : Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques. Fatimatou Abd El KADER. <i>International Journal of Advanced Research (IJAR)</i> , Décembre 2019
48	Bruno Kenfack, Michel Noubom, Adamo Bongoe et al. La grossesse extra-utérine dans une région semi-rurale en Afrique: Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques à propos d'une série de 74 cas traités à l'Hôpital de District de Sangmelima au Sud-Cameroun. <i>Pan Afr Med J</i> . 2012; 13: 71.
49	Akaba GO, Agida TE, Onafowokan O. Ectopic pregnancy in Nigeria's federal capital territory: a six-year review. <i>Niger J Med</i> . 2012 Apr-Jun; 21(2):241-5.

50	Traoré S.A ; Sylla M. ; Fane B. ; Maiga A. A. Aspects épidémiologiques, cliniques, anatomo-pathologiques et thérapeutiques de la grossesse extra utérine, au centre de santé de référence, de la commune VI, du district de Bamako, Mali. Congrès de la Société Africaine de Gynécologie Obstétrique, Ouagadougou, Burkina Faso, 2016.
51	Sy T, Diallo Y, Toure A. Management of ectopic pregnancy in Conakry, Guinea. Med Trop (Mars). 2009 Dec ; 69(6):565-8
52	Chick Tidiane CISSE. Expérience du Sénégal dans la prise en charge de la grossesse extra utérine. 14 ^{ème} congrès de la Société Algérienne de Chirurgie laparoscopique. Alger le 25 et 26/08/2015
53	University College Hospital. NHS Foundation Trust, 2014. Ectopic pregnancy-Women health]
54	Diallo FB, Diallo AB, Diallo TS, et al. Grossesse extra utérine ; Aspects épidémiologique et thérapeutique au service de gynécologie obstétrique du CHU Ignace Deen de Conakry. Med Afr Noire 1999; 46.
55	Anorlu RI, Oluwole A, Abudu OO, Adebajo S. Risk factors for ectopic pregnancy in Lagos, Nigeria. Acta obstet. Gynecol Scand 2005; 84: 184-8.
56	La GEU au service de Gynécologie-Obstétrique « II », CHU de Fès. À propos de 161 cas. Université Sidi Mohammed Ben Abd ALLAH, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Fès. Thèse n° 077/16, présentée et soutenue publiquement le 12/04/2016, par Mlle Siham Iqraoun
57	Gabkika Bray Madoué, Abd El Salam Saleh, Ilboudo Serge R. Wilfried, Adoum TchariI, Domga Kolomso. Grossesse extra-utérine : Aspects épidémiologiques et Pronostic maternel à l'Hôpital de district de N'Djamena sud (Tchad), KisMed Juin 2015, Vol 6(1) :111-116
58	Ectopic pregnancy secondary to in vitro fertilization-embryo transfer: pathogenic mechanisms and management strategies. Refaat et al., KSA. Reproductive Biology and Endocrinology (2015) 13:30.
59	Risk factors and pregnancy outcomes of heterotopic pregnancy secondary to in vitro Fertilization - embryo transfer: A case series study. Shaomi Zhu; Qinxu Zhang; Linjiang Song, Chengdu, University of Traditional Chinese Medicine. Available online, July 2020, Research square
60	Bouchet A, Cuilleret J. Anatomie topographique descriptive et fonctionnelle. Tome 4 : abdomen, région rétro-péritonéale, le petit bassin, le périnée. 2ème édition ; Masson 1991, pages 2271-2315.
61	Kamina P. Annexes et ligament rond de l'utérus. Anatomie opératoire, gynécologie et obstétrique. Maloine, 2000, pages 103-111.
62	Netter F-H. Atlas d'anatomie humaine, 5ème édition. Masson 2011.
63	Pathologie fonctionnelle de l'ovaire. EM consulte, Journal de radiologie 2000; 81: 1801-1818. © Éditions Françaises de Radiologie, Paris, 2000
64	Kamina P. Anatomie clinique. Tome 4 : Organes urinaires et génitaux- Pelvis- coupes du tronc. 2ème édition ; Maloine 2008, pages 204-215.
65	Rouvière H ; Delmas A. Anatomie humaine, descriptive et topographique. Tome II. Tronc : Appareil génital de la femme utérus. Masson et Cie, 2ème édition révisée, 1970 : 493-531
66	Principe d'anatomie et physiologie humaine, Marieb E. N., 2005, 1108-1226, édition Pearson
67	Mage G. Anatomie coelioscopique du pelvis féminin, du péritoine au rétro péritoine. Chirurgie coelioscopique en gynécologie, 2ème édition. Masson 2013. Pages 15-18.
68	Module d'embryologie générale descriptive, 2010-11. Dr N. Bourenane Univ.encyclo.com

69	Ovogénèse-Ovulation. Université d'Oran-Faculté de médecine- Service d'histologie-embryologie. Module d'embryologie, 1 ^{ère} année de médecine, 2018-2019, Drs Messala / Seddiki
70	La fécondation dans l'espèce humaine-Disponible en ligne depuis le 19/07/20. [5-001-A-10] V. Barraud-Lange, A.-S. Gille, J. Firmin, C. Jean, M. Bourdon, P. Santulli, C. Patrat
71	Le développement embryonnaire de la fécondation à la nidation. Publié le 04/09/2011-Modifié le 02/02/2016 https://www.futura-sciences.com/santedossiersmedecine-tout-savoir-grossesse-1044
72	Kitchin (JD), Wein (RM), Nley (WC), Thiagarajat (S), Thornton (WN). Ectopic pregnancy: current clinical trends. Am J Obstet Gynecol, 1979, 134, 8, 870- 876
73	Clinical audit of ectopic pregnancy. Alaa Aldin Abdel Hamid, Almrachy Yousry, Safwat Abd El Radi, Omar Mamdouh Shabaan, Elzahry Mazen, and Halal Nabil. Electron Physician. 2017 Mars; 9(3): 4009-4013, Egypt. Published online 2017 Mar 25.
74	Maguiraga M. Etude de la mortalité maternelle au centre de santé de référence de la commune V du district de Bamako Thèse, Méd, 2000].
75	Bouyer J, Coste J, Fernandez H, Pouly JL, Job-Spira N. Sites of ectopic pregnancy: a 10-year population-based study of 1800 cases. Hum Reprod 2002;17:3224-30.
76	Fisch JD, Ortiz BH, Tazuke SI, Chitkara U, Giudice LC. Medical management of interstitial ectopic pregnancy: a case report and literat review. Hum Reprod 1998;13:1981-6].
77	Rudra S, Gupta S, Taneja BK, Garg M. Full-term broad ligament pregnancy. BMJ, Case Rep, 2013;2013
78	Paris (FX), Henry-Suchet (J), Tesquier (L), Coysel (T), Loffredo (V), Pez(JP). Le traitement des grossesses extra-utérines par le RU 486. Un moyen d'éviter la chirurgie. La presse Médicale, 1984, 13, 19, 1219
79	Cervical ectopic pregnancy. [J Nat Sci Biol Med. 2015 Jan-Jun; 6(1): 257–260, India. Sunil Kumar Samal and Setu Rathod
80	Rubin IC. Cervical pregnancy. Surg Gynecol Obstet. 1911;13:625
81	Paalman RJ, McElin TW. Cervical pregnancy; review of the literature and presentation of cases. Am J Obstet Gynecol. 1959; 77:1261-70.
82	Celik C, Bala A, Acar A, Gezginç K, Akyürek C. Methotrexate for cervical pregnancy. A case report. J Reprod Med. 2003;48:130-2.
83	Diagnostic précoce et prise en charge des grossesses cervicales. Dalenda Chelli, Kaouther Dimassi, Mouna Bouaziz, Soumaya Manai, Zouaoui Béchir, Ezzeddine Sfar, Hela Chelli, Mohamed Badis Chennoufi. La Tunisie Medicale - 2009 ; Vol 87 (n°09) : 716 – 720
84	Salat-Baroux (J), Giacomini (P), Cornet (D), Periera Coelho(A), Mandelbaum (J), Plachot (M). Grossesses extra-utérines après fécondation in vitro, dont deux associées à une grossesse intra-utérine évolutive. J Gynécol Obstet Biol Reprod, 1985, 14, 601-606.
85	Corréa P, Diadhiou F, Lauroy J, Touré P, Diawo Bah M, Diab A. Quelques aspects particuliers de la grossesse abdominale. Bull Soc Med Afr Noire Lang Fr 1978;23:61–9.
86	Bang Ntamack JA, Ngou Mve Ngou JP, Sime Ole B, Sima Zue A, Mayi Tsonga A, Meyé JF. Grossesse abdominale à Libreville de 1999 à 2009. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2012;41:83–7.
87	Cas clinique. Grossesse à terme dans le ligament large. H. Rakotomahenina a, H.A. Andrianampy a, P. Ramamonjirinina a, G.D. Solofomalala a, J.-L. Brun b. Gynécologie Obstétrique & Fertilité 42 (2014) 537–539

88	Cas clinique. Grossesse cornuale : une entité rare de grossesse extra-utérine. N’Goran Kouame, Anne-Marie N’Goan-Domoua, Roger-Daniel N’Gbesso, Abdul-Kader Keita. Service de radiologie, CHU de Yopougon, Cote d’Ivoire. Disponible sur Internet le 26 mars 2011.
89	Timor-Tritsch IE, Monteagudo A, Matera C, Veit CR. Sonographic evolution of cornual pregnancies treated without surgery. <i>Obstet Gynecol</i> 1992;79:1044-9.
90	Cas clinique Grossesse gémellaire extra-utérine : diagnostic particulièrement difficile Fawzi Mikou, Mohamed Zakaria Kamri*, Houssine Boufettal, Hannane Jebara, Mohammed El Karroumi, Mahjoub Ghazli, Noureddine Matar. <i>Imagerie de la Femme</i> (2009) 19, 198-199 Service de gynécologie obstétrique « B », centre hospitalier universitaire Ibn Rochd, Casablanca, Maroc
91	Senterman M. Histopathologic study of ampullary and isthmic tubal ectopic pregnancy. <i>Am J. Obstet and Gynecol</i> , 1988 ; 159 : 939-41].
92	Kemp B, Kertschanska S, Handt S, Funk A, Kaufmann P, Rath W. Different placentation pattern in viable compared with non-viable tubal pregnancy suggest a divergent clinical management. <i>Am J Obstet Gynecol</i> 1999 ;181: 615-20].
93	Fertility Research and Practice. December 2015, 1:15 Incidence, diagnosis and management of tubal and non-tubal ectopic pregnancies: a review Danielle M. Panelli, Catherine H. Phillips, Paula C. Brady
94	Mounanga M., Kogou-Bboutamba B., Awassi-N’douonoa, Zinsour R. D. La grossesse extra-utérine: étude de 95 cas, 1986, 6; 33: 171-179. <i>Med. Afr. Noir</i> ; 19
95	Grossesse extra utérine sur dispositif intra utérin : À propos d’un cas. K. Akpadza - K. T. Kotor - S. Baeta - K. Fiagnon - A. K. S. Hodonou. <i>Clinique de Gynécologie-Obstétrique du CHU Tokoin, Lomé, Togo. Médecine d'Afrique Noire</i> : 1993, 40 (11)
96	Iffy L. The role of pre-menstrual, post mid-cycle conception in the etiology of ectopic gestation. <i>J Obstet Gynecol Br Commonw</i> 1963 ; 70 : 996-1000
97	Philippe E, Charpin C : pathologie gynécologique et obstétricale ; 1999, 987
98	F. Arous, Z. Ettaebi : la grossesse abdominale à propos de 3 cas, <i>Médecine du Maghreb</i> n° 148, 2007.
99	Diop N. Prise en charge de la Grossesse extra-utérine à la maternité de l’hôpital Régional de Thiès (Sénégal) [Thèse Med]. [Thiès]: Sénégal; 2015.15S131, (1-131).
100	Bernard B, Boubli I. Préface de gynécologie. Édition pradel. France, Vol. 2-89 (130-177). Roger Henrion, 1993
101	<i>Obstet Gynecol Clin N Am</i> 31 (2004) 779–794 Endocrinology of ectopic pregnancy. Erkut Attar, MD. Division of Reproductive Endocrinology and Infertility, Department of Obstetrics and Gynecology, Istanbul University, Istanbul Medical School, Capa, Istanbul, 34093, Turkey.
102	Diagnostic Précoce des Grossesses Intra-Utérines et Extra-Utérines. B. Guérin, Y. Ardaens, P. Coquel. <i>Échographie et Imagerie Pelvienne en Pratique Gynécologique</i> , 2010, Pages 465–500.
103	Les techniques de dosage immunologique de l’hCG sérique. <i>Spectra Biologie</i> n° 148, Novembre 2005
104	Les grossesses jeunes de localisation indéterminée. Monia Malek-Mellouli, Fethi Ben Amara, Hédi Reziga. <i>La tunisie Medicale</i> - 2012; Vol 90 (n° 011): 764 – 773
105	Mildwisky A. Chrionic gonadotrophin and progesterone levels in ectopic pregnancy. <i>Obstet Gynecol</i> 1980; 50:145-7
106	Perkins SL, Al-Ramahi M, Claman P. Comparison of serum progesterone as an indicator of pregnancy nonviability in spontaneous pregnant emergency room and infertility clinic

	patient populations. <i>Fertil Steril</i> 2000; 73: 499–504 (Ottawa).
107	Ness RB. Fetal fibronectin as a marker to discriminate between ectopic and intra uterin pregnancies. <i>Am J obstet Gynecol</i> 1998; 179:697-702].
108	Daniel Y. Levels of VEGF are elevated in patients with ectopic pregnancy: Is this a novel marker. <i>Fertil Steril</i> 1999; 72:1013-7
109	Diagnosis and Management of Ectopic Pregnancy. BJOG, an International Journal of Obstetrics and Gynecology. RCOG Green-top Guideline No. 21. First published: 3 nov, 2016.
110	Kemp B ; Funk A ; Hauptmann S ; Rath W. Doppler sonographic criteria for viability in symptomless ectopic pregnancies. <i>Lancet</i> 1997; 349: 1220-1
111	Échographie en pratique obstétricale. Bernard Guérin du Masgenêt ; Yann Robert ; Philippe Bougeot ; Philippe Coquel. 5 ^{ème} Edition Elsevier Masson, 2014.
112	Hammoud AO, Hammoud I, Bujold E, et al. The role of sonographic endometrial patterns and endometrial thickness in the differential diagnosis of ectopic pregnancy. <i>Am J Obstet Gynecol</i> 2005; 192(5):1370–5.
113	Mehta TS, Levine D, Mc Ardle CR. Lack of sensitivity of endometrial thickness in predicting the presence of an ectopic pregnancy. <i>J Ultrasound Med</i> 1999;18: 117–22]
114	Gurel S, Sarikaya B, Gurel K, et al. Role of sonography in the diagnosis of ectopic pregnancy. <i>J Clin Ultrasound</i> 2007;35 (9):509–16
115	Ectopic Pregnancy; Safiye Gurel, MD Department of Radiology, Izzet Baysal University School of Medicine, Golkoy, 14280, Bolu, Turkey <i>Ultrasound Clin</i> 3 (2008) 331-343
116	Hystérosalpingographie et cathétérisme sélectif des trompes. M. De Graef, V. Juhan, Z. Kassem, R. Guillon, J. Villeval, A. Maubon, J.-P. Rouanet. <i>Radiodiagnostic - Urologie-Gynécologie. EMC</i> 34-605-A-10, 2005.
117	Manual of hysteroscopy diagnostic, operative and office hysteroscopy Prof. Luca Mencaglia, M.D. Luiz Calvalcanti de Albuquerque Neto, M.D. Prof. R. Alfonso Arias Alvarez, M.D. Printed by: Straub Druck + Medien AG, D-78713 Schramberg, Germany, 2013.
118	Kataoka MI. Evaluation of ectopic pregnancy par magnetic resonance imaging. <i>Hum Reprod</i> 1999;14:2644-50
119	Grossesse extra utérine O Dupuis, O Camagna, JL Benifla, A Batallan, C Dhainaut-Renolleau, P Madelenat. <i>Encyclopédie Médico-Chirurgicale</i> 5-032-A-30, 2001.
120	Grochmal SA, Ostrzinski A, Connant C, Garratt D. Seven year experience with office microlaparoscopy and hysteroscopy. <i>J Am Assoc Gynecol Laparosc</i> 1996; 3(suppl): S16-S17.
121	Lipscomb GH, Gildner K, Shulman LP, Eltorky M, McCord, ML, Ling FW. Aspiration and microscopy in the diagnosis of ectopic pregnancy. <i>Int J Obstet Gynecol</i> 1998;63:153-155
122	Reid S, Condous G. Is there a need to definitively diagnose the location of a pregnancy of unknown location? The case for “no”. <i>Fertil Steril</i> . 2012; 98:1085-90. Pub Med Cross Ref Google Scholar
123	Rubal L, Chung K. Do you need to definitively diagnose the location of a pregnancy of unknown location? The case for “yes.” <i>Fertil Steril</i> . 2012;98:1078-84. PubMedCrossRefGoogle Scholar
124	Barnhart K. Ectopic pregnancy. <i>N Engl J Med</i> . 2009; 361: 379 - 87. PubMedCrossRefGoogle Scholar
125	Stovall TG, Ling FW, Carson SA, Buster JE. Serum progesterone and uterine curettage in differential diagnosis of ectopic pregnancy. <i>Fertil Steril</i> 1992 ; 57 : 456-458
126	Human Reproduction vol.6 no.7 pp.995-998. 1991. The use of a pretherapeutic, predictive score to determine inclusion criteria for the non-surgical treatment of ectopic pregnancy. Herve' Fernandez, Christophe Lelaidier, Viviane Thouvenez and Rene

	Frydman. Department of Obstetrics and Gynaecology, Hôpital Antoine Bécclère, 157, rue de la Porte de Trivaux, 92140 Clamart, France
127	Approche analytique des cas de grossesses ectopiques au CHR de Toamasina, en l'an 2001. Thèse n° 6677, Présentée et soutenue publiquement le 25 Juillet 2003, à Antananarivo, par Madame RAKOTOBÉ Andriamaro John Rijarisoa Hanitra, Pour obtenir le grade de Docteur en médecine (Diplôme d'Etat). Université d'Antananarivo, Faculté de médecine, 2003.
128	Lansac J, Lecomte P, Marret H. La gynécologie pour le praticien. 7e éd. Paris : Masson ; 2007
129	Greingor JL, Lazarus S, Hayek G, Aussedat M, Polo M. La grossesse extra-utérine : on n'y pense jamais assez. JEUR. 2006; 19(2):69-70
130	Heterotopic Pregnancy Including Intrauterine Normal Gestation and Tubal Complete Hydatidiform Mole: A Case Report and Review of the Literature. Dan Lu & al November 2016 International Journal of Gynecological Pathology 36(5):1
131	Aspects Epidémiologiques et cliniques de la Grossesse Extra Utérine au Cénhosa. Thèse n°8976/2017, présentée et soutenue publiquement le 01 Juin 2017, par Madame Leporaka Frantonie. Faculté de médecine, Université d'Antananarivo, Madagascar
132	Bilateral Simultaneous Tubal Ectopic Pregnancy: A Case Report, Review of Literature and a Proposed Management Algorithm. <u>Saubhagya Kumar Jena</u> , <u>Sweta Singh</u> , <u>Monalisha Nayak</u> , <u>Leena Das</u> , and <u>Swagatika Senapati</u> . Journal of clinical and diagnostic research, India, 2016
133	Unilateral tubal ectopic twin pregnancy. Murat Dede, Kazım Gezginç, Müfit Yenen, Mustafa Ulubay, Salih Kozan, Sefik Güran, Iskender Baser. Ankara, Turkey. Taiwan J Obstet Gynecol, June 2008, Vol 47, No 2.
134	Gul P, Gul K, Gul P, Parveen T. Ruptured Unilateral. Twin Tubal Ectopic Pregnancy. Case Report of an oddity & Literature Review. Pakistan J Surg Med. 2020;1(1):60-63.
135	Review : Non-tubal ectopic pregnancy. Victoria Louise Parker (UK). Arch Gynecol Obstet. ©Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 2016.
136	Al-Memar M, Kirk E, Bourne T (2015). The role of ultrasonography in the diagnosis and management of early pregnancy complications. Obstet Gynaecol 17:173–181].
137	Casikar I, Condous G (2013) How to effectively diagnose ectopic pregnancy on ultrasound. Expert Rev Obstet Gynecol, 8(6):493-495.
138	Advincula AP, Senapati S (2004) Interstitial pregnancy. Fertil Steril 82(6):1660-1662].
139	Lau S, Tulandi T (1999) Conservative medical and surgical management of interstitial ectopic pregnancy. Fertil Steril 72:207–215.
140	Grossesse molaire tubaire : À propos de 05 cas et revue de la littérature. Rahaoui Mohamed, Zizi Hamza, Mamouni Nesrine, Errarhay Sanae, Bouchikhi Chahrazed et Benani Abd El Aziz. International Journal of Advanced research, 8 (02), 1256-1262, février, 2020..
141	Rudra S, Gupta S, Taneja BK, Garg M. Full-term broad ligament pregnancy. BMJ Case Rep 2013; 2013 [pii: bcr2013010329].
142	Chelli D, Gatri C, Boudaya F, Guelmani K, Zouaoui B, Sfar E et al. Grossesse ovarienne . À propos de 3 cas. Tunis Méd. 2009 ; 87(11) :797-80
143	Alalade A, Mayers K, Abdulrahman G, Oliver R, Odejinmi F (2015) A 12 year analysis of non-tubal ectopic pregnancies: do the clinical manifestations and risk factor for these rare pregnancies differ from those of tubal pregnancies?
144	Chetty M, Elson J (2009) Treating non-tubal ectopic pregnancy. Best Pract Res Obstet Gynaecol 23:529-538.

145	Mahim M, Boumdin H, Chaouir S, Salaheddine T, Atioui D, Amil T et al. Un nouveau cas de grossesse abdominale. J Radiol. 2002 Aout ; 83(7-8) :989-92.
146	Varma R, Mascarenhas R, Jame D (2003) Successful outcome of advanced abdominal pregnancy with exclusive omental insertion. Ultrasound Obstet Gynecol 21:192–194].
147	Shen L, Fu J, Huang W, Zhu H, Wang Q, Yang S, Wu T (2014) Interventions for non-tubal ectopic pregnancy. Cochrane Database of Systematic Reviews 7:CD011174].
148	A live term intra-abdominal pregnancy in a Field Hospital: a case report (South Sudan). <u>Shadi Abdelrahman</u> , <u>Matthew Deeter</u> , <u>Anitha Muthusami</u> , <u>Trine G. Peterson</u> , and <u>Leen Wackenier</u> . J Surg Case Rep. 2017, Mar ; 2017(3): rjx062.
149	Pregnancy of unknown location. Gökhan Boyraz and Gürkan Bozdağ. J Turk Ger Gynecol Assoc. 2013; 14(2): 104-108.
150	Condous G, Okaro E, Khalid A et al. A prospective evaluation of a single-visit strategy to manage pregnancies of unknown location. Hum Reprod 2005; 20: 1398-403
151	Condous G, Lu C, Van Huffel S, Timmerman D, Bourne T. Human chorionic gonadotrophin and progesterone levels for the investigation of pregnancies of unknown location. Int J Gynecol Obstet 2004; 86: 351-7.
152	Dessolle L, Detchev R et Darai E. Chirurgie de la grossesse extra utérine. Encycl Méd chir, techniques chirurgicales-gynécologie, 41-530, 2002,11p.
153	D. Desroque, P.Campas, G.Legendre, J.Bouyer, H. Fernandez Fertilité après grossesse extra-utérine J. Gynecol.Obstet.Biol.Reprod (2010) 39,395-400
154	Int J Reprod BioMed Vol. 16. No. 1. pp: 31-34, January 2018 Original article Comparison of the pregnancy outcomes between the medical and surgical treatments in tubal ectopi pregnancy. Azadeh Yousefnezhad1 M.D., Azar Pirdehghan2 M.D., Mahboubeh Roshandel Rad3 M.Sc., Aemeh Eskandari3 B.S., Shahnaz Ahmadi4 M.D. Iran
155	Ego A, Subtil D, Cosson M, Legoueff F, Houfflin-Debarge V, Querleu D. Survival analysis of fertility after ectopic pregnancy. Fertil Steril 2001; 75: 560-566.
156	Grossesse extra-utérine P. Capmas, J. Bouyer, H. Fernandez EMC 3-1355, 2017 Elsevier Masson SAS.
157	Lipscomb GH, McCord ML, Stovall TG, Huff G, Portera SG, Ling FW. Predictors of success of methotrexate treatment in women with tubal ectopic pregnancies. N Engl J Med 1999; 341:1974-8
158	Menon S, Colins J, Barnhart KT. Establishing a human chorionic gonadotropin cutoff to guide methotrexate treatment of ectopic pregnancy : a systematic review. Fertil Steril 2007; 87:481-4.
159	Mol F, Mol BW, Ankum WM, van der Veen F, Hajenius PJ. Current evidence on surgery, systemic methotrexate and expectant management in the treatment of tubal ectopic pregnancy: a systematic review and meta-analysis. Hum Reprod Update 2008; 14: 309-19.
160	van Mello NM, Mol F, Adriaanse AH, Boss EA, Dijkman AB, Doornbos JP, et al. The METEX study: methotrexate versus expectant management in women with ectopic pregnancy: a randomized controlled trial. BMC Womens Health 2008; 8:10.
161	Mol F, van Mello NM, Strandell A, Strandell K, Jurkovic D, Ross J, et al. Salpingotomy versus salpingectomy in women with tubal pregnancy (ESEP study): an open-label, multicentre, randomised controlled trial. Lancet 2014; 383:1483-9.
162	Strobelt N, Mariani E, Ferrari L, Trio D, Trezzi A, Ghidini A. Fertility after ectopic pregnancy. Effects of surgery and expectant management. J. Reprod Med 2000;45:803-7

163	Chirurgie de la grossesse extra-utérine C. Chauffour, B. Rabischong, J.-L. Pouly, R. Botchorischvili, N. Bourdel, S. Curinier, C. Houlle, A.G. Kaemmerlen, M. Canis. EMC-Techniques chirurgicales-Gynécologie, 41-530 ; Vol 12, n°1, sept 2017
164	Grossesse extra-utérine : critères de choix du traitement médical ou du traitement chirurgical – Dernière mise à jour le 09/03/08. Doi : JGYN-11-2003-32-S7-0368-2315-101019-ART7. M. Canis, D. Savary, J.-L. Pouly, A. Wattiez, G. Mage (France)
165	Interventions for tubal ectopic pregnancy (Review). Hajenius PJ, Mol BWJ, Bossuyt PMM, Ankum WM, Van der Veen F ; The cochrane collaboration®, 2000].
166	Travail original. Prise en charge des grossesses interstitielles par traitement médical selon un protocole de méthotrexate in situ. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction (2016) 45, 673—678. E. Debrasa, H. Fernandez, A.G. Pourcelota, M. Houllier, P. Campas
167	Cas clinique Grossesse cornuale : une entité rare de grossesse extra utérine N’Goran Kouame*, Anne-Marie N’Goan-Domoua, Roger-Daniel N’Gbesso, Abdul-Kader Keita. Imagerie de la Femme (2011) 21, 68-71
168	Cas clinique Grossesse dans une corne utérine rudimentaire : une cause rare d’hémopéritoine spontané au 2 ^{ème} trimestre de grossesse M. Allouche, Y. Tanguy le Gac, O. Parant Gynécologie Obstétrique & Fertilité 39 (2011)
169	Quoi de neuf en gynécologie-obstétrique ? La salpingectomie peut-elle être proposée en première intention en cas de grossesse extra-utérine ? F. Pirot, E. Laas, G. Girard. Gynécologie Obstétrique & Fertilité 44 (2016) 526–527
170	Grossesse sur cicatrice de césarienne : un cas clinique de traitement conservateur. L. Maheut, S. Seconda, E. Bauville, J. Levêque J. Gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction (2010) 39, 254-258
171	Cas clinique Grossesse extra utérine abdominale à terme N. Oudghiri, M. Doumiri, M. Behat, R. Tachinante, A. S. Tazi <i>Maroc Médical</i> , tome 35 n°1, mars 2013
172	Term abdominal pregnancy: a case report Zelalem Mengistu, Assefa Getachew, and Mulat Adefris J Med Case Rep. 2015; 9:168
173	Broad Ligament Pregnancy – Success Story of a Laparoscopically Managed Case Jayashree Nayar and Sobha S. Nair J Clin Diagn Res. 2016 Jul; 10(7): QD04–QD05
174	La grossesse extra-utérine. Traitement médical : techniques, avantages et inconvénients. T. Harvey (Paris). <i>CNGOF</i> Extrait des Mises à jour en gynécologie médicale. Date de publication le 10/12/2010
175	Deloia JA. Effects of methotrexate on trophoblast proliferation and local immune responses. Hum. Reprod. 1998;13: 1063-09
176	R. D. Mosteller, « Simplified calculation of body-surface area », The New England Journal of Medicine, vol. 317, n° 17, 22 octobre 1987, p. 1098
177	Barnhart K, Hummel AC, Sammel MD, Menon S, Jain J, Chakhtoura N. Use of “2- dose” regimen of methotrexate to treat ectopic pregnancy. <i>Fertil Steril</i> 2007;87:250-6].
178	Zhang B, Jiang ZB, Huang MS, Guan SH, Zhu KS, Qian JS, et al. Uterine artery embolization combined with methotrexate in the treatment of cesarean

	scar pregnancy: results of a case series and review of the literature. <i>Journal of Vascular and Interventional Radiology</i> 2012;23(12):1582–8.
179	Les traitements médicaux des grossesses extra utérines. P. Barbarino-Monnier, Nancy. Extrait des mises à jour en Gynécologie et Obstétrique- Tome XXI, publié le 03-12-1997
180	Traitement médical de la grossesse extra-utérine Nabil Mathlouthi, Olfa Slimani, Amira Ferchichi, Riadh Ben Temime, Tahar Makhoulouf, Leila Attia, Abdellatif Chachia. La Tunisie Médicale - 2013 ; Vol 91 (n°07) : 435-439
181	Methotrexate success rates in progressing ectopic pregnancies: A reappraisal. Aviad Cohen, MD Liat Zakar, MD Yaron Gil, MD Jonia Amer-Alshiek, MD Guy Bibi, MD Benny Almog, MD Ishai Levin, MD. PII: S0002-9378(14)00271-3. DOI: 10.1016/j.ajog.2014.03.043. Ref: YMOB 9743. American Journal of Obstetrics and Gynecology
182	Utilisation du méthotrexate dans les grossesses extra utérines tubaires M. Lesavre, S. Curinier, P. Capmas, B. Rabischong, H. Fernandez Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction (2015) 44,212-219
183	Pharmacologie du méthotrexate JGOBR, Vol 44, N°3, pp 203-211, mars 2015. Doi : 10.1016/j.jgyn.2014.12.011. L. Lagarce, M. Zenut, P. Lainé-Cessac
184	Recommandations Temporaire d'Utilisation (RTU) du méthotrexate en cas de grossesse extra utérine. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé-France (ANSM), juin, 2020
185	Ectopic pregnancy Elizabeth layden ; Mayank Madhra Simpson Centre for Reproductive Health, Royal Infirmary of Idenburgh, Edinburgh, UK. Obstetrics, Gynaecology and Reproductive Medecine,, 30 :7. Crown Copyright_2020. Published by Elsevier Ltd. All
186	Kirk E, Condous G, Bourne T. The non-surgical management of ectopic pregnancy. Ultrasound Obstet Gynecol 2006 ; 27: 91-100
187	Grossesse extra-utérine : Pour le traitement conservateur médical C. Rongièrès Service d'Assistance médicale à la procréation (AMP), CMCO-SIHCUS, 19, rue Louis-Pasteur, BP 120, 67303 Schiltigheim cedex, France Disponible sur internet le 08 janvier 2007
188	Facteurs associés à l'échec du traitement médical de la grossesse extra-utérine: cas de l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé, Cameroun Pascal Foumane, Esther Juliette Ngo Um Meka, Félix Essiben, Émeric Lionel Botsomogo, Julius Dohbit Sama, Isidore Tompeen, Etienne Belinga, et Emile Mboudou Pan Afr Med J. 2022; 41: 200. Published online 2022 mars 11
189	Grossesses extra-utérines : quelle stratégie ? H. Fernandez, P. Capmas, Hôpital Bicêtre, Le Kremlin-Bicêtre Revue online Gynécologie Obstétrique, le 07/08/2011.
190	Girija S, Manjunath AP, Salahudin A, Jeyaseelan L, Gowri V, Abu-Heija A, et al. Role of day 4 HCG as an early predictor of success after methotrexate therapy for ectopic pregnancies. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2017;215:230–3
191	Kirk E, Condous G, Van Calster B, Haider Z, Van Huffel S, Timmerman D, Bourne T. A validation of the most commonly used protocol to predict the success of single-dose methotrexate in the treatment of ectopic pregnancy. Hum Reprod. 2007;22(3):858–863.
192	Risk factors for ectopic pregnancy in women with planned pregnancy: a case-control study Cheng Li a, Chun-Xia Meng b, Wei-Hong Zhao a , Hai-Qian Lu a , Wei Shi a , Jian Zhang a, a-Department of Obstetrics and Gynecology, International Peace Maternity and Child

	Health Hospital, School of Medicine, Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200030, People's Republic of China b-Department of Obstetrics, Gynecology and Women's Health, School of Medicine, University of Missouri-Columbia, Columbia, MO 65212, USA European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology 181 (2014) 176–182
193	Hémopéritoine, comment gérer ? Ingrid Millet, Emmanuelle Bouic-Pages, Chakib Alili, Fernanda Curros-Doyon, Alban Ruyer, Patrice Taoure. Imagerie de la femme (2014) 24, 84-91
194	Shah P, Shah S, Kutty RV, Modi D. Changing epidemiology of maternal mortality in rural India: time to reset strategies for MDG-5. Trop Med Int Health. 2014;19(5):568–75
195	Koutora B, Sakiye K A, Guinhouya D Y, Agbogawo M & Kanassoua K K. Prise en Charge de la Grossesse Extra-Utérine en Situation d'Urgence : Expérience d'un Hôpital Concessionnel en Zone Rurale au Togo. European Scientific Journal, (2021), ESJ, 17(14), 237
196	Jessica Papillon-Smith et Al. Population-Based Study on the Effect of Socioeconomic Factors and race on management and outcomes of 35535 Inpatient Ectopic Pregnancies. Journal of Minimally Invasive. Gynecology. September/October 2014;21(5):914-920.
197	National Institute for health and care excellence. Ectopic pregnancy and miscarriage diagnosis and initial management in early pregnancy of ectopic pregnancy and miscarriage. NICE clinical guideline 154. Manchester : NICE ; 2012)
198	Diagnosis and Management of Ectopic Pregnancy. Green-top Guideline No. 21, 2016. Health Sci. Dis: Vol 23 (5) May 2022 pp 15-24)
199	Grossesse extra utérine. Thèse de médecine n° 199, présentée le 16/10/2017 par Meriyam EL HARCHI. Faculté de médecine et de pharmacie, université CADI AYYAD, Marrakech, Maroc.
200	Prise en charge chirurgicale de la grossesse extra utérine au Centre de Maternité et de Néonatalogie de Tunis (CMNT) A. Achour, B.M. Gabkika, F. Boudeya, A. Gharsa, D. Chelli, E. Sfar Rev. méd. Madag. 2015 ; 5(3): 634-639
201	Varma R, Gupta J. Tubal ectopic pregnancy. BMJ Clin Evid. 2012; 2012 :1406
202	Biomedical Research 2019; 30 (5): 800-804 Clinical analysis of ectopic pregnancies in Majmaah, Saudi Arabia. Hussam Zain, Rayan G Albarakati, Yousif M.Y. Abdallah, Almuteri Tayseer Dhayfallah, Sami Elgak, Elsadig Yousif Mohamed, Elabbas M. Ebaid College of Medicine, University, Saudi Arabia
203	A retrospective study on ectopic pregnancy at tertiary care hospital: a two-year study Sonal Agrawal, Vimal K. Agarwal Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol. 2019 Jan;8(1):50-53
204	Traitement cœlioscopique de la grossesse extra-utérine à l'hôpital de la mère et de l'enfant lagune (HOMEL) de Cotonou B.I.B. Hounkpatin, J.L. Denakpo, A. Bagnantonato, A.N.M. Mehinto, R.X. Perrin Médecine d'Afrique Noire • 2012, Vol.59, N°12
205	Original Research Article Analysis of ectopic pregnancy in a tertiary care hospital Sunanda N.*, Impana M. Department of Obstetrics and Gynecology, Mysore Medical College and Research Center, Mysore, Karnataka, India International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology Sunanda N et al. Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol. 2023 Oct;12(10):3086-3090

206	Laparoscopic tube-preserving surgical procedures for ectopic tubal pregnancy Taejong Song, Dong Hee Lee, Hwa Cheung Kim, and Seok Ju Seong Department of Obstetrics and Gynecology, Kangbuk Samsung Hospital, Sungkyunkwan University School of Medicine, Jongnogu, Seoul , Korea. Obstet Gynecol Sci. 2016 Nov; 59(6): 512–518.
207	Singh S, Mahendra G, Vijayalakshmi S, Pukale RS. Clinical study of ectopic pregnancy in a rural setup: A two year survey. Natl J Med Res. 2014;4(1):37–39
208	A Retrospective Study of Ectopic Pregnancies in a Rural Tertiary Care Centre Dr. K. Mounika, Dr. Keshav G, Dr. Zayed Shaik International Journal of Science and Research (IJSR), Volume 12 Issue 3, March 2023
209	Shaw JL, Dey SK, Critchley HO, et al. Current knowledge of the aetiology of human tubal ectopic pregnancy. Hum Reprod Update. 2010;16:432–444.
210	Li J, Jiang K, Zhao F. Fertility outcome analysis after surgical management of tubal ectopic pregnancy: a retrospective cohort study. BMJ Open 2015;5:e007339. doi:10.1136/bmjopen-2014-007339
211	Original artical : Gynaecology Fertility after ectopic pregnancy: the DEMETER randomized trial Hervé Fernandez, Perrine Capmas, Jean Philippe Lucot, Benoit Resch, Pierre Panel and Jean Bouyer for the GROG. Human Reproduction, Vol.28, No.5 pp. 1247– 1253, 2013
212	Ectopic pregnancy Elizabeth Layden & Mayank Madhra. Obstetrics, Gynaecology and Reproductive Medecine. Crown Copyrigh© 2020 Published by Elsivier Ltd
213	Udigwe GO, Umeononihu OS, Mbachu II. Ectopic pregnancy: a 5 year review of cases at nnamdi azikiwe university teaching hospital (NAUTH) Nnewi. Nigéria Med J. 2010;51(4):160.
214	Harris S, de Reilly N, de P Forder, de Austin MP, de Loxton D. History of pregnancy loss increases the risk of mental health problems in subsequent pregnancies but not in the postpartum. PLoS One. 2014 ; 9
215	Management of tubal ectopic pregnancy: methotrexate and salpingotomy are preferred to preserve fertility. Stephane Beal, MD, PhD; Alan H. DeCheney, MD. Fertility Sterility (ASRM), August 09, 2012
216	Original Research Fertility outcomes after laparoscopic salpingectomy or salpingotomy for tubal ectopic pregnancy: A retrospective cohort study of 95 patients. Lifeng Chen, Danpeng Zhu, Qing Wu, Yan Yu International Journal of Surgery, Vol 48, Dec 2017, p 59-63
217	Funlayo Odejinmi & Reeba Oliver. Salpingotomy versus salpingectomy in women with tubal pregnancy J. Compar. Effect. Res. (2014) 3(3), 241–243].
218	Diagnosis and Management of Ectopic Pregnancy Ngozi C Orazulike (Nigeria), Justin C Konje (UK) First Published July 1, 2013 Review Article.
219	Cheng X, Tian X, Yan Z, and al. Comparison of the Fertility Outcome of Salpingotomy and Salpingectomy in Women with Tubal Pregnancy: a Systematic Review and Meta-Analysis. PLoS One. 2016;11(3):e0152343. doi:10.1371/journal.pone.0152343
220	Salpingotomy vs salpingectomy--a comparison of women's fertility after surgical treatment of tubal ectopic pregnancy during a 24-month follow-up study. Marta Kostrzewa, Monika Zyla, Ewelina Litwińska, Dorota Kolasa-Zwierzchowska, Artur Szpakowski, Grzegorz Stachowiak, Marian Szpakowski, Jacek R Wilczyński. Ginekol Pol, 2013 Dec;84(12):1030-5.
221	Becker S, Solomayer E. Optimal treatment for patients with ectopic pregnancies and

	history of fertility-reducing factors. <i>Arc Gynecol Obstet</i> , 2011
222	Fujishita A, Masuzaki H, Khan KN, Kitajima M, Hiraki K, Ishimaru T. Laparoscopic salpingotomy for tubal pregnancy: comparison of linear salpingotomy with and without suturing. <i>Arch Gynecol Obstet</i> . 2011;283(1):41–45
223	Li L, Wang JJ, Cheng JM. Laparoscopic salpingotomy for tubal pregnancy: comparison of linear salpingotomy with and without suturing. <i>National Med J China</i> . 2016;96(30):2424–2426
224	Harish KM, Shwetha N, Nalini N (2021). Incidence and risk factors associated with ectopic pregnancy: a prospective study. <i>Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol</i> 10:703–707
225	Incidence, diagnosis and management of tubal and non-tubal ectopic pregnancies: a review Danielle M. Panelli, Catherine H. Phillips and Paula C. <i>Fertility Research and Practice</i> (2015) 1:15
226	Diagnostic précoce des grossesses intra-utérines et extra-utérines et extra-utérines. T. Haag, B. Guérin, Y. Ardaens, Ph. Coque. <i>Échographie et imagerie pelvienne en pratique gynécologique</i> © 2017, Elsevier Masson SAS
227	Ectopic pregnancy, Christina M. Kelly, MD. Copyright ©2021. Elsevier Inc
228	CONTINUING MEDICAL EDUCATION The Diagnosis and Treatment of Ectopic Pregnancy Florin-Andrei Taran, Karl-Oliver Kagan, Markus Hübner, Markus Hoopmann, Diethelm Wallwiener, Sara Brucker <i>Deutsches Ärzteblatt International Dtsch Arztebl Int</i> 2015; 112: 693-704
229	Xiao C, Shi Q, Cheng Q, et al. Non-surgical management of tubal ectopic pregnancy: a systematic review and meta-analysis. <i>Medicine</i> 2021; 100: E27851.
230	Laparoscopy versus Laparotomy in the Surgical Management of Ectopic Pregnancy: Integrative Literature Review Mazen Bisharah Hanee M. Alrashidi, Hedaya I. Almilad, Awatif A. Almuharimi, Wjood A. Alshehri, Ranya M. aljuhani, Atheer K. Almutairi, Ibtisam S. J Hazazi, Noof M. Adawi, Shada A. Almarashi, Hanan A. Assaggaf, Alya S. Alghamdi, Ayah A. Alqattan, Sarah S. Alsulami. © Saudi Medical Horizons Journal, 2022;3(1):41-49
231	Overview of ectopic pregnancy diagnosis, management, and innovation Kellie Mullany Madeline Minneci, Ryan Monjazebe and Olivia C. Coiado <i>Women's Health</i> . Volume 19: 1–13 © The Author(s) 2023. Article reuse guidelines: sagepub.com/journals-permissions

Annexe n° 1 :

قسم الطبيب

أُقْسِمُ بِاللَّهِ الْعَظِيمِ
أَنْ أُرَاقِبَ اللَّهَ فِي مِهْنَتِي.
وَأَنْ أَصُونَ حَيَاةَ الْإِنْسَانِ فِي كَافَّةِ أَطْوَارِهَا، فِي كُلِّ الظُّرُوفِ وَ الْأَحْوَالِ، بِإِذْلٍ وَسُعي فِي إِنْقَادِهَا مِنَ الْهَلَاكِ
وَالْمَرَضِ وَ الْأَلَمِ وَ الْقَلْقِ.
وَأَنْ أَحْفَظَ لِلنَّاسِ كِرَامَتَهُمْ، وَ أَنْ أَسْتُرَ عَوْرَتَهُمْ، وَ أَكْتُمُ سِرَّهُمْ.
وَ أَنْ أَكُونَ عَلَى الدَّوَامِ مِنْ وَسَائِلِ رَحْمَةِ اللَّهِ، مَسْخَرًا كُلَّ رِعَايَتِي الطَّبِيبَةِ لِلْقَرِيبِ وَ الْبَعِيدِ، وَ الصَّالِحِ وَ الطَّالِحِ،
وَ الصَّدِيقِ وَ الْعَدُوِّ.
وَ أَنْ أَتَابِرَ عَلَى طَلَبِ الْعِلْمِ، وَ أُسَخِّرَهُ لِنَفْعِ الْإِنْسَانِ، لَا لِأَذَاهُ.
وَ أَنْ أُوقِرَ مَنْ عِلْمَنِي، وَ أَنْ أُعَلِّمَ مَنْ يَصْغُرُنِي، وَ أَكُونَ أَخًا لِكُلِّ زَمِيلٍ فِي الْمِهْنَةِ الطَّبِيبَةِ، مُتَعَاوِنِينَ عَلَى الْبِرِّ
وَ التَّقْوَى.
وَ أَنْ تَكُونَ حَيَاتِي مِصْدَاقَ إِيمَانِي فِي سِرِّي وَ عَلَانِيَتِي، نَقِيَّةً مِمَّا يُشِينُهَا ثَجَاهَ اللَّهِ وَ رَسُولَهُ وَ الْمُؤْمِنِينَ.
وَ اللَّهُ عَلَى مَا أَقُولُ شَهِيدًا.

SERMENT DU MÉDECIN

Je jure par ALLAH, le tout puissant.

Que j'observe ALLAH dans ma profession ...

Que je préserve la vie humaine dans toutes ses étapes, dans toutes les circonstances et dans toutes les conditions, afin de la sauver de la mort, de la maladie, de la douleur et de l'anxiété.

Que je protège la dignité des gens, leurs intimités et leurs secrets.

Que je m'efforce d'être un moyen de la miséricorde d'ALLAH, en donnant mes soins médicaux au plus proche et au plus éloigné, pour le bon et le mauvais, pour l'ami comme pour l'ennemi.

Que je dois persévérer dans la recherche de la connaissance, laquelle je dois l'utiliser pour le bien être de l'être humain non contre lui.

Que je dois montrer du respect à ceux qui m'ont appris ce métier et que je dois transmettre mes connaissances à ceux plus jeunes que moi.

Je dois être un frère à tous mes collègues de la profession médicale, qui coopèrent dans le domaine du bien, de l'équité et de la pitié.

Et que ma vie soit conforme à ma foi, que ce soit en clandestinité ou en publique, envers ALLAH, son Messager et tous les croyants.

ALLAH est témoin de ce que je dis [1].

Annexe n° 2 :

LISTE DES ABRÉVIATIONS

Ordre alphabétique	Abréviation	Appelation complete
A	Abst	Abstention
	Abs	Absence
	AC	Activité cardiaque
	ACOG	American College of Obstetrics and Gynaecology
	Acc	Accouchements
	Ad	Admission
	Adhér	Adhérence(s)
	ADN	Acide Désoxyribo-Nucléique
	Adj	Adjectif
	AINS	Anti inflammatoire non stéroïdien
	Anesth	Anesthésique
	AMP	Assistance Médicale à la Procréation
	AMAR	Agent manipulateur en anesthésie-réanimation
	Ampul	Ampullaire
	Aménor	Aménorrhée
	Ant	Antérieur(e)
	Anast	Anastomose
	ATA	Avortement tubo-abdominal
	ATCD	Antécédents
	ALAT	Alanine amino-transférase
	ART	Assisted reproductive technology
	ASAT	Aspartate amino-transférase
	Avort(s)	Avortement(s)
C	C	Conservateur
	KCL	Chlorure de potassium
	CDS	Cul-de-sac
	CHU	Centre hospital-universitaire
	Chir	Chirurgie /Chirurgical(e)
	CJ	Corps jaune
	cm	Centimètre
	CO	Contraception par voie orale
	Coelio	Coelioscopie/coelioscopique
	Coll	Collaborateur(s)
	Comb	Combine
	Combl	Comblement
	Contr	Contraception
	Conserve	conservateur/conservatrice
	CL	Contro-latérale
D	DDR	Date des dernières règles
	DES	Diethyl stilbestrol
	Dg	Diagnostic
	Dr	Droit(e)

	Dif	Différence
	DIU	Dispositif intra-utérin
	DNC	Délai Nécessaire à Concevoir
	Doul	Douloureux
	Ds	Dans
E	EG	État général
	EIAS	Epine iliaque antéro-supérieure
	EI	Effet indésirable
	EP	Excès pondéral
	EPT	Épreuve de perméabilité tubaire
	ES	Effet secondaire
	Écho	Échographie
	Embry	Embryon
	Ép	Épaisseur
	Exp	Expression
F	FCS	Fausse couche spontanée
	NFS	Numération formule sanguine
	FSH	Folliculo-stimulating-hormone
	FIVETTE	Fécondation in vitro et transfert d'embryon
	FIV	Fécondation in vitro
G	G	Gauche
	GEU	Grossesse extra-utérine
	GEU R	Grossesse extra utérine rompue
	GEU NR	Grossesse extra utérine non rompue
	GH	Grossesse hétérotopique
	GIFT	Gamete Intra Fallopian tube Transfert
	GIU	Grossesse intra-utérine
	GJLI	Grossesse jeune à localisation indéterminée
	GO	Grossesse ovarienne
	Gr	Grossesse
H	HCG	Hormone chorionique gonadotrophine
	Hémor	Hémorragique
	HP de FA	Hémopéritoine de faible abondance
	Hospit	Hospitalization
	HP de MA	Hémopéritoine de moyenne abondance
	HP de GA	Hémopéritoine de grande abondance
	HWO	Health world organization
	HSG	Hystérosalpingographie
I	ICSI	Injection intra cytoplasmique
	IM	Intra-musculaire
	IMC	Indice de masse corporelle (Syn: BMI : Body mass indice)
	Induct	Inducteur(s)
	Inflam	Inflammatoire
	Infund	Infundibulaire
	Inj	Injection / injectable
	Interst	interstitiel / interstitielle
	IRM	Imagerie par resonance magnétique
	IPP	Inhibiteur de la pompe à proton
	IV	Intra-veineuse
	Isthm	Isthmique

	IST	Infection sexuellement transmissible
	IVG	Interruption volontaire de grossesse
K	KCL	Chlorure de potassium
	Kyst	Kyste
L	Laparos	Laparoscopie / Laparoscopique
	Laparot	Laparotomie / Laparotomique
	LH	Luteinizing hormone
	LMSO	Laparotomie médiane sous ombilicale
	LI	Localisation indéterminée
	LV	Ligne de vacuité
M	Max	maximal(e)
	MC	Même côté
	Méd	Médiane
	Métror	Métrorragie
	mg/kg	milligramme par kilogramme
	mg/m ²	milligramme par mètre carré
	Min	minimal(e)
	Mm	Millimètre
	Moy	Moyen(ne)
	MLU	Masse latéro-utérine
	MST	Maladie sexuellement transmissible
	MTX	Méthotrexate
	mUI/ml	milli Unité International par millilitre
	Nécrot	Nécrotique
N	NFS	Numération formule sanguine
	ng/ml	nanogramme par millilitre
	NICE	National Institute for Health and Care Excellence
	Nbre	Nombre
	nl(e)	normal(e)
	NT	Nombre total
	NVAT	Naissance vivante à terme
O	OMS	Organisation mondiale de la santé
	OM	Obésité modérée
	OL	Open laparoscopy
	Op	Opératoire
	Ov	Ovarien(ne)
	Ovul	Ovulaire
P	P	Page
	PEC	Prise en charge
	PF	Paroi fissure
	patho	Pathologique
	Pavil	Pavillonnaire
	Pelv	Pelvien / pelvienne
	pelvi-abd	Pelvi-abdominale
	per-op	per-opératoire
	Pg	Prostaglandine
	PID	Pelvic Inflammatory Disease
	PMA	Procréation médicalement assistée
	PN	Poids normal
	PO	Produit ovulaire

	Post-op	Post-opératoire
	Pub	Publication
	PP	Pneumopéritoine
	Prod	Produit
	Prog	Progestérone
	PROKR2	Prokineticin receptor 2
R	R	Radical(e)
	RCOG	Royal College of Obstetrics and Gynaecology
	Rev	Review
S	SA	Semaines d'aménorrhée
	Salpingect	Salpingectomie
	Salpingot	Salpingotomie
	Salpingor	Salpingorraphie
	Saigt	Saignement
	SGH	Sérum glucose hypertonique
	Signif	Significative
	Synd	Syndrome
	Spont	Spontanée
	Statist	Statistique
	Syn	Synonyme
	Syst	Systematic
T	TA	Tension artérielle
	TCK	Temps de Céphalin Kaolin
	Thérap	Thérapeutique
	Topogr	Topographique
	TP	Taux de prothrombine
	TR	Toucher rectal
	Trt	Traitement
	TV	Toucher vaginal
	TS	Temps de saignement
	Tub	Tubaire
	Tx	Taux
	Tx cum	Taux cumulé
U	UI	Unité international
V	VEGF	Vascular endometrial growth factor
	VIH	Virus de l'immunodéficience humaine
Z	ZIFT	Zygote intra fallopian tube transfert

Annexe n° 3 :

FICHE TECHNIQUE

Cas n°

Nom.....Prénom.....Age.....GS-Rh.....

Demeurant àProfession

Tel...../.....E.mail.....

Epouse de (N/P)/.....Tel.....

Date de consultation :/...../.....

Motif de consultation :

.....

Gr spontanée ☐ **Gr induite** ☐ **Hors FIVE** ☐ **Ds le cadre d'une FIVE** ☐

ATCD M.....Chir abd-pelv.....

.....Tabagisme : non ☐ oui ☐ actif ☐ passif ☐ durée

ATCDs gyn : IGB à répétition ☐ IGH ☐ Plastie tubaire ☐ Endométriose ☐ Autres.....

ATCDs obs : G.....P.....C.....A.....GEU ant : oui ☐ Nbre.....non ☐

Nbre d'EVBPs(G.....F.....)

Dernière méthode contraceptive : OP.....MP.....MP.....DIU au Cu.....SIU au LNG

Autres types de contraception.....Durée observée

Examen physique :

EG/Conscience.....

P.....T.....TA.....Pouls.....T°.....IMC.....

Ex physique général.....

Ex gynécologique :

.....

Test de gr urinaire : Positif Négatif ☐ **Taux de β hCG** **Progestéronémie**.....

Type d'écho pratiquée : Transpariétale.....Endovaginale.....Doppler+.....Doppler-.....

Compte rendu d'écho :

.....

.....

Score de H.FERNANDEZ à.....

Date d'admission :/...../.....**Heure d'admission :**

Cœlioscopie

Date d'intervention...../...../.....Heure de début.....

Type et lieu d'introduction du 1^{er} trocart :.....

Dg positif :.....

Bilan lésionnel :.....

.....

Dg étiologique :.....

Pronostic de fertilité.....

Gestes thérapeutiques pratiqués.....

.....

.....

Conversion en une laparotomie : Non.....Oui.....Si oui, Motif.....

.....

.....

Gestes pratiqués.....

Incidents/accidents.....

.....

Durée du geste op coelio:.....Durée totale de l'intervention (de l'induction l'extubation).....

Evolution ultérieure :

Clinique

Au 1^{ère} jour post op (24h post op) :.....

.....

Au 7^{ème} jour post op :.....

.....

Au 14^{ème} jour post op :.....

.....

Au 21^{ème} jour post op

.....

Au 28^{ème} jour post op.....

.....

Biologique (NFS, Tx β hCG)

Au 1^{ère} jour post op (24h post op) :

Au 7^{ème} jour post op :

Au 14^{ème} jour post op :

Au 21^{ème} jour post op

Au 28^{ème} jour post op.....

Echographique

Au 1^{ère} jour post op (24h post op) :

.....

Au 7^{ème} jour post op :

.....

Au 14^{ème} jour post op :

.....

Au 21^{ème} jour post op

.....

Date de sortie du service/...../..... **Jour post op** :

Diagnostic retenu à la sortie

.....

Réadmission : date...../...../..... **Jour post op**.....

Motif :

.....

Dg retenu :

.....

CAT :

.....

Evolution ultérieure :

Clinique.....

.....

.....

Biologique :

.....

Echographique :

.....
.....
Durée de guérison (en jours).....

Satisfaction de la patiente de la qualité de PEC : Satisfaite :Insatisfaite :

Si insatisfaction, précisez SVP :

Fertilité ultérieure :

Patiente sous contraception depuis sa dernière GEU : Nbre :Tx :.....

Patiente sans moyen contraceptif avec désir de grossesse : Nbre :Tx :

CAT dans ce cas :

HSG : Non :Oui :Conclusion de l'exploration :.....

.....
.....

FIV : Non :Oui :Résultat :.....

Annexe n° 4 :

FICHE DE CONSENTEMENT

Centre Hospitalo-Universitaire de Blida
Unité Hassiba BEN BOUALI-Service de Gynécologie Obstétrique
Secrétariat : Tel/fax : 025 40 45 38

Fiche de consentement / written consent form

Introduction : la grossesse extra-utérine survient lorsque l'ovule fécondé par un spermatozoïde ou œuf s'implante en dehors de la cavité utérine. Celle-ci étant le lieu habituel et physiologique permettant la poursuite de la grossesse jusqu'à terme. La trompe est le siège privilégié de l'implantation de l'œuf en cas de grossesse extra-utérine. Cette dernière survient dans environ 2% des grossesses.

Les moyens thérapeutiques actuels et leurs indications sont :

- une abstention thérapeutique pour les formes peu actives;
- un traitement médical par méthotrexate® pour les formes peu ou modérément actives;

Ces deux moyens thérapeutiques ne s'adressent qu'à des patientes coopératives et ayant un accès facile aux soins en cas de complications d'une part, et d'autres part, ils sont moins bien tolérés sur le plan physique et psychique que le traitement coelioscopique et ne répondent pas à nos interrogations concernant la cause de l'accident - que l'on pourra éventuellement traiter afin d'éviter la récurrence - d'un côté et d'un autre côté de pouvoir formuler une réponse concernant le pronostic de fertilité ultérieure.

Et c'est pour cela que nous vous proposons un abord coelioscopique chirurgical, qui va nous permettre :

- de confirmer le diagnostic de la GEU
- de s'assurer de son siège
- de rechercher sa cause
- de traiter cet accident et en même temps éventuellement sa cause ;
- d'établir un pronostic de fertilité;
- d'écourter la durée du traitement et de suivi post thérapeutique, ce qui permet de diminuer certainement votre anxiété;
- enfin, d'envisager la prise en charge ultérieure en cas d'infertilité ou de survenue d'une nouvelle grossesse.

Il faut bien s'avoir madame qu'une conversion par laparotomie peut s'avérer nécessaire devant des difficultés ou une complication per-opératoire et ce pour votre maximum de sécurité d'une part, et que votre trompe siège de la grossesse peut être conservée si elle n'est pas très endommagée ou au contraire enlevée dans le cas contraire, d'autre part.

Je soussignée/.....
EpPortant la/leN°
Délivré (e) le...../...../.....à.....par.....,
avoir lue et reçue les explications nécessaires concernant la prise en charge de ma GEU.

Pour cela :

- je déclare mon adhésion en consentant la démarche thérapeutique proposée par l'équipe médicale ☐
- je déclare mon refus à la démarche thérapeutique proposée par l'équipe médicale et je souhaite plutôt une prise en charge non chirurgicale de ma grossesse extra utérine ☐.

Blida, le...../...../.....
Signature de l'intéressée

Annexe n° 5 :

Tableau n° 123 : Relation entre la durée d'hospitalisation post-opératoire et la nature de traitement (conservateur ou radical). Tableau croisé. N=98 (2 cas de conversion exclus)*

			Nature du traitement (conservateur ou radical)		Total
			traitement conservateur	traitement radical	
Durée d'hospitalisation post- opératoire N=98 (2 cas de conversion exclus)	<12	Effectif	1	0	1
		% du total	1,0%	,0%	1,0%
	[12-24[	Effectif	22	0	22
		% du total	22,4%	,0%	22,4%
	[24-36[	Effectif	34	30	64
		% du total	34,7%	30,6%	65,3%
	[48-60[	Effectif	0	5	5
		% du total	,0%	5,1%	5,1%
	[60-72[	Effectif	0	1	1
		% du total	,0%	1,0%	1,0%
	[72-84[	Effectif	0	1	1
		% du total	,0%	1,0%	1,0%
	[96-108[	Effectif	0	1	1
		% du total	,0%	1,0%	1,0%
	[108-120[	Effectif	0	1	1
		% du total	,0%	1,0%	1,0%
	[120-132[	Effectif	0	1	1
		% du total	,0%	1,0%	1,0%
	[192-204[	Effectif	0	1	1
		% du total	,0%	1,0%	1,0%
Total	Effectif	57	41	98	
	% du total	58,2%	41,8%	100,0%	

Tableau n° 124 : Résultats du test de Khi-deux, durée d'hospitalisation post-opératoire et la nature de traitement

Tests du Khi-deux			
	Valeur	Ddl	Signification asymptotique (bilatérale)
Khi-deux de Pearson	32,504 ^a	9	,000
Nombre d'observations valides	98		

Le tableau n° 125 nous montre les résultats du test Khi X2 (la valeur de test khi X2, le degré de liberté, et la valeur de sig (signification asymptotique bilatérale)

On a Sig < 0,05, même inférieur à 0,01 : il y a une signification statistique alors il existe une relation entre la durée d'hospitalisation post-opératoire et la nature de traitement.

Tableau n° 125 : Mesure de dépendance entre les deux variables de l'hypothèse 1

			Valeur
Nominal par Intervalle	Eta	Durée d'hospitalisation post-opératoire N=98 (2 cas de conversion exclus) dépendant	,408
		Nature de traitement (conservateur ou radical) dépendant	,576

Ce tableau nous montre la force de dépendance entre les deux variables. Il s'agit dans ce cas d'une dépendance moyenne.

Annexe n° 6 :

Tableau n° 126 : Relation entre la nature du traitement et la durée de guérison Tableau croisé

			Nature de traitement (conservateur ou radical)		Total
			traitement conservateur	traitement Radical	
La durée de guérison	<7	Effectif	1	0	1
		% du total	1,2%	,0%	1,2%
	[7-14[	Effectif	2	6	8
		% du total	2,4%	7,2%	9,6%
	[14-21[	Effectif	10	9	19
		% du total	12,0%	10,8%	22,9%
	[21-28[	Effectif	14	9	23
		% du total	16,9%	10,8%	27,7%
	[28-35[	Effectif	5	3	8
		% du total	6,0%	3,6%	9,6%
	[35-42[	Effectif	6	3	9
		% du total	7,2%	3,6%	10,8%
	[42-49[	Effectif	3	6	9
		% du total	3,6%	7,2%	10,8%
	[49-56[	Effectif	3	0	3
		% du total	3,6%	,0%	3,6%
	[63-70[	Effectif	1	0	1
		% du total	1,2%	,0%	1,2%
	[70-77[	Effectif	1	0	1
		% du total	1,2%	,0%	1,2%
	[77-84[	Effectif	1	0	1
		% du total	1,2%	,0%	1,2%
Total		Effectif	47	36	83
		% du total	56,6%	43,4%	100,0%

Tableau n° 127 : Les résultats du test de Khi-deux, durée de guérison et nature du traitement. On a $\text{Sig} > 0,05$: il n'y a pas une signification statistique. Alors il n'y a pas de dépendance entre les deux variables, la durée de guérison et la nature de traitement.

Tests du Khi-deux			
	Valeur du test khi x2	Degré de liberté (ddl)	Sig (Signification asymptotique bilatérale)
Khi-deux de Pearson	11,382^a	10	,329
Nombre d'observations valides	83		

Annexe n° 7 :

Tableau n° 128 : Relation entre la nature du traitement et la fertilité ultérieure. Tableau croisé

			Nature de traitement (conservateur ou radical)		Total
			traitement conservateur	traitement Radical	
Fertilité ultérieure	GIU normale spontanée	Effectif	40	0	40
		% du total	49,4%	,0%	49,4%
	GIU pathologique spontanée	Effectif	9	0	9
		% du total	11,1%	,0%	11,1%
	GEU spont récid du coté opposé	Effectif	1	0	1
		% du total	1,2%	,0%	1,2%
	Pas de Gr spontanée	Effectif	3	22	25
		% du total	3,7%	27,2%	30,9%
	Pas de Gr post FIV	Effectif	1	0	1
		% du total	1,2%	,0%	1,2%
	Abs d désir de grossesse	Effectif	2	3	5
		% du total	2,5%	3,7%	6,2%
Total		Effectif	56	25	81
		% du total	69,1%	30,9%	100,0%

Tableau n° 129 : Les résultats du test de Khi-deux, la fertilité ultérieure et la nature du traitement.

Tests du Khi-deux			
	Valeur du khi	Ddl	Signification asymptotique (bilatérale)
Khi-deux de Pearson	63,004 ^a	5	,000
Nombre d'observations valides	81		

On a Sig < 0,05, même inférieur à 0,01 : il y a une signification statistique. Alors il existe une relation entre les deux variables, la fertilité ultérieure et la nature du traitement.

Tableau n° 130 : Mesure de dépendance entre les deux variables : la fertilité ultérieure et la nature du traitement

	Valeur	Signification approximée
Nominal par Nominal Phi	,882	,000
V de Cramer	,882	,000
Nombre d'observations valides	81	

Ce tableau nous montre la force de dépendance entre les deux variables. La dépendance est très forte.

Annexe n° 8

FICHE TECHNIQUE AYANT SERVI POUR LA CONFECTION DE LA FICHE MATRICIELLE

1-Nombre et taux des grossesses extra-utérines par rapport à l'ensemble des accouchements

Période	Nombre de GEU	Nombre d'accouchements
28-03-15 au 31-12-15		
01-01-16 au 31-12-16		
01-01-17 au 31-12-17		
01-01-18 au 25-01-18		
28-03-15 au 25-01-18		

2-Nombre et taux des grossesses extra-utérines par rapport à l'ensemble des grossesses terminées dans le service

Période	28-03-15 au 31-12- 15	01-01-16 au 31-12-16	01-01-17 au 31-12- 17	01-01-18 au 25-01-18	28-03-15 au 25-01-18
N. de GEU	98	128	173	21	420
N. total de grossesses terminées dans le service (Acc + GEU +ITG +AvT1/T2+ROM+CM)					

3-Nombre d'interventions chirurgicales (Toutes indications confondues)

Période	28-03-15 au 31-12- 15	01-01-16 au 31-12- 16	01-01-17 au 31-12- 17	01-01-18 au 25-01- 18	28-03-15 au 25- 01-18
N. Interv chir					

4-Nombre de GEU (toutes prises en charge confondues)

Année	28-03-15 au 31-12- 15	01-01-16 au 31-12- 16	01-01-17 au 31-12- 17	01-01-18 au 25-01- 18	28-03-15 au 25- 01-18
N. GEU (toutes PEC confondues)					

5-Nombre et taux de GEU (toutes prises en charge confondues) par rapport à l'ensemble des hospitalisations

Période	28-03-15 au 31-12- 15	01-01-16 au 31-12- 16	01-01-17 au 31-12- 17	01-01-18 au 25-01- 18	28-03-15 au 25- 01-18
Nombre de GEU (toutes PEC confondues)					
Nombre total d'hospitalisations					

6-Nombre et taux de GEU prisent en charge par voie chirurgicale par rapport à l'ensemble des interventions chirurgicales :

Période	28-03-15 au 31-12-15	01-01-16 au 31-12-16	01-01-17 au 31-12-17	01-01-18 au 25-01-18	28-03-15 au 25-01-18
Nombre de GEU (PEC chir)					
Nombre total d'interventions chirurgicales					

7-Nombre de GEU prise en charge d'emblée par voie coelioscopique

Année	28-03-15 au 31-12- 15	01-01-16 au 31-12- 16	01-01-17 au 31-12- 17	01-01-18 au 25-01- 18	28-03-15 au 25- 01-18
N. GEU PEC d'emblée par voie coelio=100 cas					

8-Nombre et taux de GEU prise en charge d'emblée par voie coelioscopique par rapport au nombre total de GEU toute prise en charge confondue

Année	28-03-15 au 31-12- 15	01-01-16 au 31-12- 16	01-01-17 au 31-12- 17	01-01-18 au 25-01- 18	28-03-15 au 25- 01-18
N. GEU PEC d'emblée par voie coelio					
N. total de GEU					

9-Nombre et taux de GEU present en charge d'emblée par voie coelioscopique par rapport à l'ensemble des GEU present en charge par voie chirurgicale (coelio + laparo)

Année	28-03-15 au 31-12- 15	01-01-16 au 31-12- 16	01-01-17 au 31-12- 17	01-01-18 au 25-01- 18	28-03-15 au 25- 01-18
N. GEU PEC d'emblée par voie coelio					
N. total de GEU PEC par voie chirurgicale					

10-Nombre et taux de GEU prise en charge par voie coelioscopique par rapport à l'ensemble des interventions chirurgicales, toutes voies confondues.

Année	28-03-15 au 31-12-15	01-01-16 au 31-12-16	01-01-17 au 31-12-17	01-01-18 au 25-01-18	28-03-15 au 25-01-18
N. GEU PEC d'emblée par voie coelio					
N. total d'interv chir					

11-Répartition des patientes selon des tranches d'âge de 5 ans

Age en années	[15-20[	[20-25[	[25-30[	[30-35[	[35-40[	[40-45[	[45-50[	[50-55[
Effectifs								

12-Répartition des patientes selon la gestité

Gestité	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G11
N								

12-Répartition des patientes selon leurs parités

Parité	P0	P1	P2	P3	P4	P5
N						

13-Répartition des patientes selon leurs lieux de résidence

Lieu de résidence	Blida ville	Le reste de la W. Blida	Hors W. Blida
N			

14-Répartition des patientes selon leurs niveaux d'instruction

Niveau d'Instr	I aire	Moyen	II aire	Universitaire
N				

15-Répartition des patientes selon leurs niveaux socio-économiques

NSE	Faible	Moyen	Bon
N			

16-Répartition des patientes selon leurs fonctions :

Ménagère	Fonctionnaire	Commerçante	Etudiante	Notaire	Commissaire au compte	Cheffe d'une agence de voyage

17-Répartition des patientes selon leurs statuts matrimoniaux

Statut matrimonial de la patiente	Mariée	Divorcée	Célibataire	Veuve
N				

18-Répartition des patientes selon qu'elles sont venues consulter avec ou sans lettre de liaison

Lettre de liaison	+	-
N		

19-Répartition des patientes selon le(s) motif(s) de consultation

Motif de la consultation	Retard de règles avec ou sans TG+ et/ou douleurs pelv ou pelvi abdominale et/ou saignement anormal	Suspicion de GEU (lettre de liaison+)	Suspicion de GEU (lettre de liaison+)	GEU confirmée (lettre de liaison+)	GEU confirmée (lettre de liaison+)
N					

20-Répartition des patientes selon la nature de survenue de leurs grossesses

Nature de la Gr	Spontanée	Induite hors FIV	Suite à une FIV
N			

21-Répartition des patientes à l'admission selon l'âge gestationnel en jours :

AG en jours	]28-35]	]35-42]	]42-49]	]49-56]	]56-63]	]63-70]	]70-77]	]77-84]	]84-91]	]91-98]	]98-105]	]105-112]	]112-119]
Centre de la classe													
N													

22-Répartition des patientes selon les facteurs de risques de GEU

AT CD	I G H	Pér ito nit e	Chir pelvi abd	Endomé triose pelv	Infe rtilité	Trouble du cycle menst	Trt induct hors FIV	Parité				FIV
								0	1	2-3	≥ 4	
N												

GE U ant	D I U	Contr par micro proge st	Tabag actif	Taba g passif	Plasti e tub	Par t X	IV G	Cont r OP	Age					
									<20	[20-25[	[25-30[	[30-35[	[35-40[	≥40

23-Répartition des patientes selon le nombre d'enfants vivants à charge

Variable (Patientes)					
Effectif (Nombre d'enfants/patiente)					

24-Répartition des patientes selon le moyen contraceptif utilisé

MC	Pilule OP	Pilule MP	DIU Cu	Dispo Intra Derm	Préserv	Spermic	Coït interrompus	Méthode Ogynon	Aucune
N									

25-Répartition des patientes selon leur état général à l'admission

EG	Conservé	Altéré
N		

26-Répartition des patientes selon leur poids

Poids (kg)	[50-60[	[60-70[	[70-80[	[80-90[	[90-100[
N					

27-Répartition des patientes selon leur taille

Taille	[140-150[	[150-160[	[160-170[	[170-180[
N				

28-Répartition des patientes selon leur indice de masse corporelle

IMC [(P en kg)/(T en m ²)]	< 18,5	[18,5 -25[	[25-30[	[30-40[	≥ 40
Diagnostic	Maigreur	Poids normal	Surpoids	Obésité modérée	Obésité sévère
N					

29-Répartition des patientes selon leur tension artérielle maximale

TA maximale	[80-90[	[90-100[	[100-110[	[110-120[	[120-130[	[130-140[	[140-150[
N							

30-Répartition des patientes selon leur tension artérielle minimale

TA minimale	[40-50[	[50-60[	[60-70[	[70-80[	[80-90[	[90-100[
N						

31-Répartition des patientes selon leurs pulsations artérielles

Pouls	[60-70[	[70-80[	[80-90[	[90-100[	[120-130[	[140-150[
N						

32-Répartition des patientes selon leur température corporelle

T° corporelle	[35,0-36,0[	[36,0-37,0[	[37,0-38,0[	[38,0-39,0[
N				

33-Répartition des patientes selon que la palpation pariétale pelvi-abdominale était douloureuse ou non

Palpation PA	PPA non douloureuse	Défense pariétale localisée au niveau d'une fosse iliaque droit	Défense pariétale localisée au niveau d'une fosse iliaque gauche	Défense pariétale hypogastrique	Défense pariétale intéressant tout le bas ventre.	Défense pelvi- abd
N						

34-Répartition des patientes selon la présence ou non de métrorragies

Métrorragies	Présentes	Absentes
N		

35-Répartition des patientes selon l'abondance des métrorragies

Métrorragie	Minime	Modérée	Abondante
N			

36-Renseignements à l'admission fournis par le toucher vaginal combiné au palper abdominal

TV combiné au palpé abd	CDS non doul	CDS Dr doul	CDS G doul	CDS post doul	Masse lat-ut +	Masse lat-ut -	Combl du CDS de douglas (+)	Combl du CDS de douglas(-)	Ut de taille nle	Ut aug de taille
N										

37-Recherche qualitative d'HCG dans les urines

HCG urine	OUI	NON
N		

38-Répartition des taux de β HCG plasmatique pré-opératoire

Tx- β hCG plas	[0- 1000[	[1000-2000[	[2000-3000[	[3000-4000[	[4000-5000[	[5000-6000[
N						

[6000-7000[	[7000-8000[	[8000-9000[	[9000-10000[	[10000-11000[	[11000-12000[	[12000-13000[

[13000-14000[	[14000-15000[	[16000-17000[	[17000-18000[	[20000-21000[	[21000-22000[	[25000-26000[	[26000-27000[	[30000-31000[	[50000-51000[

39-Répartition des taux de progestéronémie plasmatique pré-op

Tx PP ng/ml	< 5	[5-10[	[10-15[	[15-20[	[20-25[	[25-30[	[30-35[	[40-45[	[70-75[	[75-80[	[100-105[	Non fait
N												

40-Conclusions de l'examen échographique endo-vaginal pré opératoire

Echo pré op	GEU non R	GEU R	Absence d'HP	HP de FA	HP de MA	HP de GA	SG extra ut sans VV ni d'embry
N							

SG Extr ut avec une VV sans un embry visible	CJ HL	Hématocèle hétérogène en rapport avec un ATA	Gr amp	Ut de taille nle	GEU à LI

Endomètre homogène d'ép nle	Endomètre homogène épais	Présence d'une hématométrie	LV vue	GEU tub Dr	GEU tub G	GEU Ov Dr	CJ Kyst	CJ Hémor

41-Score pré-thérapeutique de Hervet FERNANDEZ

Score pré- thérapeutique de Hervet Fernandez	<11	[11-13[	≥ 13
N			

42-Diagnostic retenu à l'admission

[illegible]

43-Consentement préalable de la patiente

Consentement préalable de la patiente.	Oui	Non
N	100	0

44-Moment de réalisation de la coelioscopie

Contexte de la coelioscopie	En urgence (<6h)	En déferé (≥6h)
N		

45-Motifs des cœlioscopies réalisées en déferé

Motif (s)	Patiente non ou insuffisamment bilantée avec une hémodynamique stable.	Patiente admise au de-là de 16H, en fin de semaine ou durant un jour férié avec une hémodynamique stable et un personnel de garde, médical et/ou paramédical le plus souvent non ou peu qualifié en chir endoscopique.	Activité op débordante
N			

46- Durée en heures entre le moment d'indication des coelioscopies faites en déferé et leurs réalisations.

Intervalle en heure	[6-12[	[12-24[	[24-36[	[36-48[	[48-60[	[60-72[	[72-84[
N							

47-Durée en heures séparant le moment d'hospitalisation de la patiente de celui du début de la réalisation de la coelioscopie

[illegible]

48-Manière d'introduction du 1^{er} trocart de 10 mm de diamètre

Type d'introduction	Par impaction direct après la réalisation d'un PP à l'aiguille de Veress	Sous contrôle visuel (A ciel ouvert)	Par impaction directe sans PP préalable.
N			

49-Lieu d'introduction du 1^{er} trocart de 10 mm de diamètre

Lieu d'introduction	Versant inférieur du puits ombilical	Sous ombilical	Sus ombilical	Sous costal gauche
N				

50-Diagnostic positif per-opératoire

Dg positif	GE U tub Dr R	GE U tub G R	GEU tub Dr à PF	GEU tub G à PF	GEU Dr NR	GEU G NR	Avort tubo- abd du côté Dr	Avort tubo- abd du côté G	Grossesse ovarienne (GO)
N									

51-GEU survenue pour la 1^{ère} fois ou récurrente

GEU survenue pour la 1 ^{ère} fois	GEU récurrente sur la même trompe que la GEU antérieure	GEU récurrente sur la trompe opposée à celle ayant abrité la GEU antérieure

52-Diagnostic topographique de la GEU

Dg topogr	Isthm Dr	Isthm G	Amp Dr	Amp G	Infund Dr	Infund G	Ov Dr	Ov G
N								

53-Lésions pelvi-abdominales associées à la GEU notées en per coelioscopie

IGH en cours	Adhér pelv ou pelvi-abd	O M PK	Hydrosalpinx de la Trompe CL	Endométriose pelvienne	CJH	CJK	Ut myomateux	RAS

54-État de la trompe contro-latérale

Etat de la trompe opposée	Saine	Pathologique	Absente
N			

55-Score de Jean-Luc Pouly

Score de Pouly	1-3	4-6	≥7
N			

56-Nature du traitement per coelio de la GEU

Nature du trt per coelio de la GEU	Exp tub associé à une aspiration du PO	Retrait simple du PO complètement expulsé	Salpingotomie sans salpingorraphie	Salpingotomie avec salpingorraphie	Salpingectomie totale d'emblée	Salpingectomie totale après échec d'une tentative d'un trt conserv.	Salpingectomie partielle d'emblée
N							

57-Gestes thérapeutiques associés en per opératoire

Gestes thérapeutiques associés	Adhésio	Kystect	Ponct d'un kyst d'allure séreux et bénin	Plast de la trompe opposée	Conversion par laparo	Myomectomie	Maintien en fin d'interv d'une ascite au SSI	Epr au bleu de méthylène	Drainage d'un pyosalpinx de la trompe opposée	Aucun
N										

58-Épreuve de perméabilité tubaire au bleu de méthylène en per op

Epreuve de perméabilité per op au bleu de méthylène	Positive des 02 côtés	Négative des 02 cotés	Positive du côté de la trompe ayant abrité la GEU mais négative du côté opposé	Négative du côté de la trompe ayant abrité la GEU mais positive du côté opposé	Epreuve non faite
N					

59-Voie d'extraction de (s) la (des) pièce (s) opératoire (s) et son caractère protégé ou non

Voie d'extraction de (des) la (des) pièce (s) opératoire (s) et son caractère protégé ou non	Extraction par VB sans protection	Extraction dans un sac /VH	Extraction à travers la lumière d'un trocart de 10 mm	Extraction à travers la lumière d'un trocart de 5 mm
N				

60-Conversion chirurgicale

Conversion per op	Non	Oui
N		

61-Motif(s) de la conversion

Motif de la conversion	Difficultés à parfaire l'hémostase	Magma adhérentiel pelvien trop gênant	Difficultés à parfaire l'hémostase + Magma adhérentiel pelvien trop gênant	Prolongation du temps op	Incident Anesth
N					

62-Incidents d'ordres anesthésiques per-opératoire

Incidents d'ordre anesth per op	Oui	Non
N		

63-Accidents majeurs d'ordres chirurgicaux

Incidents d'ordre chirurgicaux	Oui	Non
N		

64-Transfusions per-opératoire

Transfusion per op	Non	Oui : 1		
		1U	2U	≥3U
N				

65-Transfusions post-opératoires

Transfusion post op	Non	Oui : 1		
		1U	2U	≥3U
N				

66-Durée d'intervention opératoire

Durée de l'interv	[0H30'-1H00[	[1H00'-1H30'[	[1H30'-2H00'[	[2H00'-2H30'[	[2H30-3H00'[
N					

67-Durée d'occupation de la salle opératoire

	< 1H00'	[1H00'- 1H30'[,	[1H30'- 2H00'[,	[2H00'- 2H30'[,	[2H30'- 3H00[,	≥3H00'
N						

68-Diagnostic étiologique retenu en fin d'intervention

Dg étio	GEU « accidentelle »	IGH	Séquelles de chir pelv-abd ant	Induct de l'ovulat hors FIV	Endométriose Pelvienne	FIV
N						

69-Pronostic de fertilité

Pronostic de fertilité	Bon	Risque faible à modéré de récurrence de la GEU	Risque élevé de récurrence de la GEU	Stérilité tubaire définitive > indication d'une FIV
N				

70-MTX à 1 mg/kg en IM à J1 post op et traitement conservateur

MTX à J1 post op	Oui	Non
N		

71-MTX à 1 mg/kg en IM à J7 post op et traitement conservateur

MTX à J7 post op	Oui	Non
N		

72-Morbidité post opératoire

[illegible]

73-Durée d'hospitalisation post-opératoire (les deux méthodes thérapeutiques confondues).

[illegible]

74-Durée d'hospitalisation post-opératoire chez les patientes ayant bénéficié d'un traitement conservateur.

	<12	[12-24[	[24-36[	[36-48[	[48-60[	[60-72[	[72-84[	[84-96[
N								

75-Durée d'hospitalisation post-opératoire chez les patientes ayant bénéficié d'un traitement radical.

[illegible]

76-Durée totale d'hospitalisation (les deux méthodes thérapeutiques confondues).

[illegible]

77-Durée de guérison en cas de traitement conservateur

[illegible]

78-Durée de guérison en cas de traitement radical

Durée en jours	[7-14[	[14-21[	[21-28[	[28-35[	[35-42[	[42-49[	Indéterminée
N							

79-Durée de guérison (tous traitements coelio-chirurgicaux confondus)

[illegible]

80-Résultats anatomo-pathologiques

Ana path	Gr tub	Tissu tropho compatible avec une GEU	Matériel trophoblastique au sein d'un magma fibrino-cruorique.	Gr Ov	Produit de conception + parenchyme ovarien siège d'une Tm mucineuse borderline/tumeur séro-muqueuse proliférative atypique.	CJ K	Matériel fibrino-cruorique sans évidence de villosités choriales	Présence de qq cellules déciduales sans évidence de villosités choriales ni de paroi tubaire.	Caillots sg + tissu fibrinoide sans villosités chor	Paroi tub + parenchyme ovarien siège d'important remaniements nécrotiques et inflammatoires. Absence d'évidence de villosités choriales.	Compte rendu anatomo path non récupéré si non égaré
N											

81-Contraception post GEU

Contraception post GEU	Oui	Non	Non précisée ou PV
N			

82-Satisfaction des patientes à distance de leur prise en charge par voie cœlioscopique

Satisfaction	Satisfaites	Non satisfaites	PV
N			

83-HSG à 6 mois post-traitement par voie coelioscopique (traitement conservateur et radical), chez des patientes désireuses de maternité

Résultats HSG	Passage tubaire bilatéral normal	Passage tub bilatéral patho	Passage tub normal du côté de la trompe traitée de façon conserv et patho de l'autre côté.	Passage tub difficile du côté de la trompe traitée pour GEU avec un passage tub CL nl	Obstruction tub distale du côté de la trompe ayant abrité la GEU avec un passage tub CL nl.	Obstruction tubaire proximale bilatérale
N						

84-HSG et traitement conservateur

Résultats HSG	Passage tubaire bilatéral normal	Passage tubaire bilatéral patho	Passage tubaire difficile du côté de la trompe traitée pour GEU avec un passage tub CL nl.	Obstruction tub distale du côté de la trompe ayant abrité la GEU avec un passage tub CL nl.	Obstruction tubaire distal bilatérale.
N					

85-Fertilité ultérieure chez les patientes désireuses de maternité et ayant pu être contactées

	GIU spontanée nle	GIU spontanée patho	GEU spontanée récidivante du même côté	GEU spontanée récidivante du côté opposé	Pas de Gr spontanée	Pas de Gr post FIV
Nombre						

89-Fertilité spontanée ultérieure, chez les patientes avec un désir de maternité, prisent en charge d'emblée par voie cœlioscopique et ayant bénéficié d'un traitement conservateur.

Grossesse	GIU nle	GIU path	GEU Récid HL	GEU Récid CL	Gr (-)
N					

90-Fertilité ultérieure chez les patientes désireuses de maternité, ayant bénéficié d'un traitement radical :

Grossesse	GIU nle	GIU path	GEU Récid CL	Gr (-)
N				

91) Nature de la conception chez les patientes désireuses de maternité et ayant conçu en post GEU :

Nature de la conception	Conception spontanée	Conception après FIV
Nombre		

92) Année de la conception chez les patientes désireuses de maternité et ayant conçu en post GEU :

Année de conception post GEU	≤ 1 an après la GEU	>1 an après la GEU
Nombre		

Annexe n° 9 :

LISTE DES TABLEAUX

Tableau n°	Titre	Page
1	Incidence de la GEU aux pays du Maghreb	4
2	Score préthérapeutique de H. FERNANDEZ	35
3	Score pré-thérapeutique d'Elito	35
4	Score préthérapeutique de J.L. Pouly	38
5	Répartition des 336 cas de GEU colligés au niveau du service de GO du CHU de Blida, entre le 01/01/2011 et le 31/12/2014, et ce, selon le choix thérapeutique réservé	67
6	Répartition des 207 cas de GEU traités par voie chirurgicale entre le 01/01/2011 et le 31/12/2014, au niveau du service de GO du CHU de Blida	67
7	Évolution du nombre de GEU toutes prises en charge confondues du 28-03-2015 au 25-01-2018 au service de GO du CHU Blida.	68
8	Évolution du nombre et du taux de GEU (toutes prises en charge confondues) par rapport à l'ensemble des hospitalisations.	68
9	Nombre et taux des GEU par rapport à l'ensemble des grossesses terminées dans le service.	68
10	Évolution du nombre et du taux des GEU par rapport à l'ensemble des accouchements.	69
11	Évolution du nombre et du taux des GEU présent en charge par voie chirurgicale <u>d'emblée</u> ou en <u>seconde intention</u> (toutes voies confondues) par rapport à l'ensemble des interventions chirurgicales pratiquées durant la période allant du 28-03-2015 au 25-01-2018. N = 291	70
12	Voies d'abord des GEU traitées chirurgicalement <u>d'emblée</u> , du 28/03/2015 au 25/01/2018, au service de GO du CHU Blida. Nombre de cas = 270	70
13	Présence ou non d'une contre-indication au traitement coelio-chirurgical avant une prise en charge d'emblée par voie laparotomique.	71
14	Liste des contraintes objectives ayant freiné la prise en charge coelio-chirurgicale du 28/03/2015 au 25/01/2018 au service GO du CHU Blida.	71
15	Évolution du nombre et du taux des GEU présent en charge d'emblée par voie coelioscopique par rapport au nombre total de GEU toute prise en charge confondue (abstention thérapeutique, médicale et chirurgicale).	71
16	Nombre et taux de GEU présent en charge d'emblée par voie coelioscopique par rapport à l'ensemble des GEU présent en charge par voie chirurgicale (coelio + laparo).	72
17	Évolution du nombre et du taux des GEU présent en charge d'emblée par voie coelioscopique par rapport à l'ensemble des interventions chirurgicales, toutes indications confondues.	73
18	Répartition des patientes selon des tranches d'âge de 5 ans	74
19	Répartition des patientes selon leurs gestités	75
20	Répartition des patientes selon leurs parités	75
21	Répartition des patientes selon leurs lieux de résidence	75
22	Répartition des patientes selon leurs niveaux d'instruction	76
23	Répartition des patientes selon leurs niveaux socio-économiques	76
24	Répartition des patientes selon leurs fonctions	77

25	Répartition des patientes selon leurs statuts matrimoniaux	77
26	Répartition des patientes selon qu'elles sont venues consulter avec ou sans lettre de liaison	78
27	Répartition des patientes selon le(s) motif(s) de consultation	79
28	Répartition des patientes selon la nature de survenue de leurs grossesses	79
29	Répartition des patientes à l'admission selon la durée de l'aménorrhée en jours	80
30	Répartition des patientes selon les facteurs de risques de GEU notés au décours de l'examen clinique	81
31	Répartition des patientes par ordre décroissant des facteurs de risques de GEU notés au décours de l'examen clinique.	82
32	Répartition des patientes selon le nombre d'enfants vivants à charge	82
33	Répartition des patientes selon le moyen contraceptif utilisé	83
34	Répartition des patientes selon leur état général à l'admission	84
35	Répartition des patientes selon leurs poids respectives	84
36	Répartition des patientes selon leurs tailles respectives	84
37	Répartition des patientes selon leurs indices de masse corporelle	85
38	Répartition des patientes selon leurs tensions artérielles maximales	86
39	Répartition des patientes selon leurs tensions artérielles minimales	86
40	Répartition des patientes selon leurs pulsations artérielles	86
41	Répartition des patientes selon leurs températures corporelles	86
42	Répartition des patientes selon que la palpation pariétale pelvi-abdominale était douloureuse ou non	87
43	Répartition des patientes selon la présence ou non de métrorragies	87
44	Répartition des patientes selon l'abondance des métrorragies	87
45	Renseignements fournis à l'admission par le toucher vaginal combiné au palper abdominal	88
46	Recherche qualitative d'HCG dans les urines	89
47	Répartition des taux de β HCG plasmatique pré-opératoire	89
48	Répartition des taux de progestéronémie plasmatique pré-op	90
49	Conclusions de l'examen échographique endo-vaginal pré opératoire	91
50	Répartition des patientes selon de score pré-thérapeutique de Hervet FERNANDEZ	91
51	Diagnostic retenu à l'admission	92
52	Consentement préalable de la patiente	92
53	Moment de réalisation de la coelioscopie	93
54	Motifs des coelioscopies réalisées en déferé	93
55	Durée en heures entre le moment d'indication des coelioscopies faites en déferé et leurs réalisations	94
56	Durée en heures séparant le moment d'hospitalisation de la patiente de celui du début de la réalisation de la coelioscopie	96
57	Manière d'introduction du 1 ^{er} trocart de 10 mm de diamètre	98
58	Lieu d'introduction du 1 ^{er} trocart de 10 mm de diamètre	98
59	Diagnostic positif per-opératoire	99
60	GEU survenue pour la 1 ^{ère} fois ou récurrente	100
61	Diagnostic topographique de la GEU	100
62	Lésions pelvi-abdominales associées à la GEU notées en per coelioscopie	101
63	État de la trompe contro-latérale	102
64	Score de Jean-Luc Pouly	103
65	Nature du traitement per coelio de la GEU	104
66	Gestes thérapeutiques associés en per opératoire	105

67	Épreuve de perméabilité tubaire au bleu de méthylène en per op	106
68	Voie d'extraction de (s) la (des) pièce (s) opératoire (s) et son caractère protégé ou non	106
69	Devenir ultérieur de la GIU en cas de grossesse hétérotopique	107
70	Conversion chirurgicale	107
71	Motif(s) de la conversion	107
72	Incidents d'ordres anesthésiques per-opératoire	107
73	Nature des incidents d'ordre anesthésique per-opératoire et son évolution	107
74	Accidents majeurs d'ordres chirurgicaux	107
75	Transfusions per-opératoires	107
76	Transfusions post-opératoires	108
77	Durée d'intervention opératoire	108
78	Durée d'occupation de la salle opératoire	108
79	Diagnostic étiologique retenu en fin d'intervention	109
80	Pronostic de fertilité	110
81	MTX à 1 mg/kg en IM à J1 post op et traitement conservateur	111
82	MTX à 1 mg/kg en IM à J7 post op et traitement conservateur	111
83	Morbidité post opératoire	111
84	Durée d'hospitalisation post-opératoire (les deux méthodes thérapeutiques confondues).	112
85	Durée d'hospitalisation post-opératoire chez les patientes ayant bénéficié d'un traitement conservateur. N=57+1 cas de GH (Grossesse Hétérotopique) = 58/	113
86	Durée d'hospitalisation post-opératoire /chez les patientes ayant bénéficié d'un traitement radical. /N=40 (2 cas de conversion par laparotomie exclus)	114
87	Durée totale d'hospitalisation (les deux méthodes thérapeutiques confondues).	115
88	Durée de guérison en cas de traitement conservateur	117
89	Durée de guérison en cas de traitement radical	119
90	Durée de guérison (tous traitements coelio-chirurgicaux confondus)	120
91	Résultats anatomo-pathologiques	121
92	Contraception post GEU	122
93	Satisfaction des patientes à distance de leur prise en charge par voie coelioscopique	123
94	HSG à 6 mois post-traitement par voie coelioscopique (traitement conservateur et radical), chez des patientes désireuses de maternité	123
95	HSG et traitement conservateur	125
96	Fertilité ultérieure chez les patientes désireuses de maternité et ayant pu être contactées N = 77	125
97	Fertilité spontanée ultérieure, chez les patientes avec un désir de maternité, prisent en charge d'emblée par voie coelioscopique et ayant bénéficié d'un traitement conservateur	126
98	Fertilité ultérieure chez les patientes désireuses de maternité, ayant bénéficié d'un traitement radical	127
99	Nature de la conception chez les patientes désireuses de maternité et ayant conçu en post GEU	128
100	Année de la conception chez les patientes désireuses de maternité et ayant conçu en post GEU	128
101	Prévalence de la GEU	131
102	Moyens thérapeutiques	132

103	Relation entre l'âge et la survenue de la GEU	133
104	Relation entre l'âge des patientes et la nature du traitement coeliochirurgical de la GEU	134
105	Niveau socio-économique	138
106	Profession	138
107	Statut matrimonial	139
108	Motifs de consultation	140
109	Facteurs de risque	140
110	Lieu de prédominance de la douleur	142
111	Diagnostic positif pré-opératoire	143
112	Diagnostic positif per-opératoire	147
113	Diagnostic topographique de la GEU	147
114	Diagnostic étiologique	148
115	Nature du traitement coeliochirurgical	152
116	Traitement conservateur et durée de guérison	161
117	Traitement radical et durée de guérison	162
118	Taux de GIU après traitement coeliochirurgical de la GEU	164
119	Taux de GIU normales après une prise en charge coelioscopique de cas de GEU selon la nature du geste chirurgical pratiqué et l'état de la trompe contro-latérale.	165
120	Taux de récurrence de la GEU	166
121	Nombre et taux global de naissances vivantes à terme post GEU présent en charge par voie coelioscopique et leur rapport avec le type de traitement chirurgical.	167
122	Nombre et taux des patientes n'ayant pas pu avoir une naissance vivante à 2 puis à 5 ans après leurs GEU toutes prises en charge confondues et leur rapport avec la nature du traitement coeliochirurgical réalisé.	168
123 (Annexe n° 5)	Tableau croisé Durée d'hospitalisation post opératoire = 98 (2 cas de conversion exclus). * Nature de traitement (conservateur ou radical)	
124 (Annexe n° 5)	Les résultats du test de Khi-deux, la durée d'hospitalisation post-opératoire et la nature de traitement	
125 (Annexe n° 5)	Mesure de dépendance entre les deux variables de l'hypothèse 1	
126 (Annexe n° 6)	Tableau croisé Durée de guérison * Nature de traitement	
127 (Annexe n° 6)	Les résultats du test de Khi-deux, la durée de guérison et la nature du traitement.	
128 (Annexe n° 7)	Tableau croisé fertilité ultérieure * Nature de traitement	
129 (Annexe n° 7)	Les résultats du test de Khi-deux, la fertilité ultérieure et la nature du traitement.	
130 (Annexe n° 7)	Mesure de dépendance entre les deux variables : la fertilité ultérieure et la nature du traitement	

Annexe n° 10 :

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique n°	Intitulé	Page
1	GEU et voie d'abord chirurgicale (2011-2014)	67
2	Évolution du taux des GEU (toutes prises en charge confondues) par rapport à l'ensemble des hospitalisations.	68
3	Évolution du taux des GEU par rapport à l'ensemble des grossesses terminées dans le service.	69
4	Évolution du taux des GEU par rapport à l'ensemble des accouchements.	69
5	Évolution du taux des GEU présent en charge par voie chirurgicale d'emblée ou en <u>deuxième intention</u> par rapport au nombre total des interventions chirurgicales (toutes indications présent en compte), durant la période allant du 28-03-2015 au 25-01-2018. N = 291	70
6	Évolution du taux de GEU présent en charge d'emblée par voie coelioscopique par rapport au nombre total de GEU toutes prises en charge confondues (abstention thérapeutique médicale et chirurgicale) durant la période allant du 28-03-2015 au 25-01-2018.	72
7	Évolution du taux de GEU présent en charge d'emblée par voie coelioscopique par rapport à l'ensemble des GEU présent en charge par voie chirurgicale (coelio + laparo), durant la période allant du 28-03-2015 au 25-01-2018.	73
8	Évolution du taux de GEU prise en charge d'emblée par voie coelioscopique par rapport à l'ensemble des interventions chirurgicales, toutes voies confondues, durant la période allant du 28-03-2015 au 25-01-2018.	74
9	Répartition des patientes selon des tranches d'âge de 5 ans	74
10	Répartition des patientes selon des tranches d'âge de 5 ans et en pourcentage cumulé	75
11	Répartition des patientes selon leurs lieux de résidence	76
12	Répartition des patientes selon leurs niveaux d'instruction	76
13	Répartition des patientes selon leurs niveaux socio-économique	77
14	Répartition des patientes selon leurs fonctions	77
15	Répartition des patientes selon leurs statuts matrimoniaux	78
16	Répartition des patientes selon qu'elles soient venues avec ou sans lettre de liaison	78
17	Répartition des patientes selon le(s) motif(s) de consultation	79
18	Répartition des patientes selon la nature de survenue de leurs grossesses	80
19	Répartition des patientes à l'admission selon l'âge gestationnel en jours	81
20	Répartition des patientes selon le taux cumulé d'âge gestationnel en jours au moment de l'admission	81
21	Répartition des patientes selon le nombre d'enfants vivants à charge	83
22	Répartition des patientes selon le moyen contraceptif utilisé	83
23	Répartition des patientes selon leurs poids respectives	84
24	Répartition des patientes selon leurs tailles respectives	85
25	Répartition des patientes selon leurs indices de masse corporelle	85

26	Répartition des patientes selon que la palpation pariétale pelvi-abdominale a été douloureuse ou non	87
27	Présence et abondance des métrorragies	88
28	Renseignements fournis par le toucher vaginal combiné au palper abdominal	89
29	Répartition des taux de β HCG plasmatique pré-opératoire	90
30	Répartition des taux de progestéronémie plasmatique pré-op	90
31	Répartition des patientes selon le score pré-thérapeutique de Hervet FERNANDEZ	91
32	Répartition des patientes selon le diagnostic retenu à l'admission	92
33	Moment de réalisation de la coelioscopie.	93
34	Motifs des coelioscopies réalisées en déferé.	94
35	Durée en heures entre le moment d'indication des coelioscopies faites en déferé et leurs réalisations (1).	95
36	Durée en heures entre le moment d'indication des coelioscopies faites en déferé et leurs réalisations (2).	95
37	Durée cumulée en heures entre le moment d'indication des coelioscopies faites en déferé et leurs réalisations.	96
38	Durée en heures séparant le moment d'hospitalisation de la patiente de celui du début de la réalisation de la coelioscopie (1).	97
39	Durée en heures séparant le moment d'hospitalisation de la patiente de celui du début de la réalisation de la coelioscopie (2).	97
40	Manière d'introduction du 1 ^{er} trocar de 10 mm de diamètre	98
41	Lieu d'introduction du 1 ^{er} trocar de 10 mm de diamètre	99
42	Diagnostic positif per-opératoire	100
43	Diagnostic topographique de la GEU	101
44	Lésions pelvi-abdominales associées à la GEU notées en per coelioscopie	102
45	État de la trompe contro-latérale	103
46	Score de Jean-Luc Pouly	103
47	Nature du traitement per coelio de la GEU-1 (N=98 ; 02 cas de conversion exclus)-1.	104
48	Nature du traitement per coelio de la GEU-2 (N=98 ; 02 cas de conversion exclus)-2.	104
49	Gestes thérapeutiques associés en per opératoire	105
50	Voie d'extraction de (s) la (des) pièce (s) opératoire (s) et son caractère protégé ou non	106
51	Durée d'intervention opératoire. Nombre de cas = 98 (2 cas de conversion exclus)	108
52	Durée d'occupation de la salle opératoire	109
53	Diagnostic étiologique retenu en fin d'intervention	110
54	Pronostic de fertilité	110
55	Morbidité post-opératoire	112
56	Durée d'hospitalisation post-opératoire (les deux méthodes thérapeutiques confondues).	113
57	Durée d'hospitalisation post-opératoire chez les patientes ayant bénéficié d'un traitement conservateur. N=57+1 cas de GH (Grossesse Hétérotopique) = 58	114
58	Durée d'hospitalisation post-opératoire chez les patientes ayant bénéficié d'un traitement radical. N=40 (2 cas de conversion par laparotomie exclus)	114

59	Durée totale d'hospitalisation (les deux méthodes thérapeutiques confondues)-1	115
60	Durée totale d'hospitalisation (les deux méthodes thérapeutiques confondues)-2	116
61	Durée totale d'hospitalisation (les deux méthodes thérapeutiques confondues)-3	116
62	Évolution de la durée totale cumulée d'hospitalisation (les deux méthodes thérapeutiques confondues)	117
63	Durée de guérison en jour en cas de traitement conservateur	118
64	Durée de guérison cumulée en cas de traitement conservateur	118
65	Durée de guérison en cas de traitement radical	119
66	Durée de guérison cumulée en cas de traitement radical	119
67	Durée de guérison (tous traitements coelio-chirurgicaux confondus). N=82	120
68	Durée de guérison cumulée (tous traitements coelio-chirurgicaux confondus). N=82	121
69	Résultats anatomo-pathologiques-1	122
70	Résultats anatomo-pathologiques-2	122
71	Contraception post GEU	123
72	Nombre et taux d'HSG post GEU chez des patientes désireuses de maternité et ayant pu être contactées. N = 23/77, soit 29,87%.	124
73	Résultats de l'exploration HSG post GEU	124
74	HSG et traitement conservateur. N=15/23	125
75	Fertilité ultérieure chez les patientes désireuses de maternité	126
76	Fertilité spontanée ultérieure, chez les patientes avec un désir de maternité, prises en charge d'emblée par voie coelioscopique et ayant bénéficié d'un traitement conservateur. Nombre de patientes contactées = 46	127
77	Fertilité ultérieure chez les patientes désireuses de maternité, ayant bénéficié d'un traitement radical. Nbre de patientes contactées=31	127
78	Nature de la conception chez les patientes désireuses de maternité et ayant conçu en post GEU. N = 52	128
79	Courbe d'évolution du taux du traitement conservateur / âge	135
80	Courbe d'évolution du taux du traitement radical / âge	135
81	Relation entre la parité et le taux de traitement coelioscopique conservateur.	136
82	Relation entre la parité le taux de traitement coelioscopique radical.	136
83	Relation entre le nombre d'enfants vivants et le traitement coelioscopique conservateur.	137
84	Relation entre le nombre d'enfants vivants et le traitement coelioscopique radical.	137

Annexe n° 11 :**LISTE DES PHOTOS**

Photos n°	Intitulé	Page
Photos n°1	Vue générale du pelvis	10
Photos n°2	Vue latérale droite du pelvis	11
Photos n°3	Fosse ovarique droite et uretère	11
Photos n°4 (a et b)	Grossesse isthmique gauche rompue (Dr Mouloud ZEMOUCI, le 08/04/21)	15
Photos n°5	Grossesse extra-utérine à 6,5 SA	24
Photos n°6	Aspect d'un endomètre avec signe de décidualisation, sans sac gestationnel intra utérin visible.	24
Photos n°7	Pseudo sac gestationnel	25
Photos n°8	Endomètre décidualisé. Début de grossesse	26
Photos n°9	Exposition pelvienne	38
Photos n°10	Hémopéritoine modéré	42
Photos n°11	Injection intra mésosalpinx d'une solution de xylocaïne adrénalinée	43
Photos n°12	Salpingotomie sur le bord antémésial d'un GEU ampullaire proximale non rompue	43
Photos n°13	Salpingotomie suivie d'une expression tubaire	44
Photos n°14	Salpingotomie	44
Photos n°15	Contrôle de l'hémostase	45
Photos n°16	Contrôle de la vacuité	45
Photos n°17	Grossesse isthmique gauche. Injection insitu deMTX	46
Photos n°18 >23	Étape de la salpingectomie	47
Photos n°24	Grossesse cornuale (à droite) à 5SA-Utérus cloisonné, avec un endomètre hyper-échogène, décidualisé (à gauche). Sac gestationnel à distance de la ligne cavitaire utérine (à gauche).	50
Photos n°25	Grossesse cornuale rompue au 2 ^{ème} trimestre de la grossesse, survenue dans une corne rudimentaire non communicante.	51
Photos n° 26 > 29	Diagnostic per op (Dr M. ZEMOUCI)	145
Photos n° 30>37	Salpingotomie (Dr M. ZEMOUCI)	149
Photos n° 38>42	Avortement tubo-abdominal (Dr M. ZEMOUCI)	153
Photos n° 43>50	Salpingectomie (Dr M. ZEMOUCI)	155
Photos n°51 et 52	Hémostase imparfaite. Mise en place d'une sonde de drainage	158
Photos n° 53	Introduction du cas clinique dans un but pédagogique en début d'intervention	170
Photos n° 54	Sommaire post op immédiat dans un but pédagogique sur le déroulement de l'intervention et pronostic ultérieur.	172
Photos n° 55	Sommaire post op immédiat dans un but pédagogique sur le déroulement de l'intervention et pronostic ultérieur	173
Photos n° 56	Initiation de résidents au bloc op à la pratique coelio-chirurgicale (1)	174
Photos n° 57	Initiation de résidents au bloc op à la pratique coelio-chirurgicale (2)	174
Photos n° 58	Initiation de résidents au bloc op à la pratique coelio-chirurgicale (3)	174

Annexe n° 12 :**LISTE DES FIGURES**

Figure n°	Intitulé	Page
Figure n° 1	Coupe frontale montrant les différentes parties de la trompe	7
Figure n° 2	Vascularisation artérielle des annexes	8
Figure n° 3	Structure de l’ovaire et maturation folliculaire	9
Figure n° 4	Le développement embryonnaire de la fécondation à la nidation	14
Figure n° 5	Placement de l’équipe opératoire	39
Figure n° 6	Point d’introduction de l’aiguille de Veress au niveau de l’hypochondre gauche	40
Figure n° 7	Schéma d’installation des trocars (1)	40
Figure n° 8	Schéma d’installation des trocars (2)	41
Figure n° 9	Trajet de la salpingectomie	46

Annexe n° 13 :**LISTE DES ALGORITHMES**

Nom de l’algorithme	Page
Algorithme de Stovall de 1990, modifié en 1999	28
Algorithme de Barnhart (1994)	29

RÉSUMÉ

Introduction :

La grossesse extra utérine (GEU) est la nidation de l'œuf en dehors de la cavité utérine. Sa prise en charge (PEC) dépend de plusieurs facteurs liés à la patiente elle-même comme son âge, sa parité, un passé de chirurgie pelvienne, d'infection ou d'infertilité et son état de santé actuel, au personnel soignant médical ou para-médical et/ou d'ordre technique et logistique. À travers notre étude sur l'intérêt de la PEC coeliochirurgicale de la GEU, nous avons fixé comme objectif principal d'assurer le diagnostic, le traitement et l'évaluation du pronostic de fertilité et comme objectif secondaire de promouvoir la voie coelioscopique dans la PEC de la GEU.

Méthodologie :

Afin d'arriver à réaliser ses objectifs, nous avons mené une étude prospective du 25/03/2015 au 28/01/2018, de 100 cas de GEU au niveau du service de gynécologie obstétrique du CHU de Blida, qu'on a PEC d'emblée par voie coelioscopique, avec 02 cas de conversion, avec un suivi ultérieur de leurs fertilités à 2 ans, qu'on a étalé ultérieurement à 5 ans.

Résultats :

23,80% des GEU et 34,36% de celles PEC par voie chirurgicales ont pu être traitées par voie coelioscopique. 57/98 (57,13%) de nos patients ont bénéficié d'un traitement conservateur avec seulement 4/57 (7,0%) ayant nécessité une injection IM de méthotrexate à raison d'1 mg/kg dans les 24 à 48 heures suivant le traitement chirurgical. Nous n'avons pas trouvé de supériorité de l'un ou de l'autre traitement en ce qui concerne le taux de GIU dans les 02 ans qui ont suivi l'évènement de la GEU, ($p=0,08$). Le même constat a été noté pour ce qui a trait des taux de récurrence entre les 02 types de traitements ($p=0,9$).

Conclusion :

Beaucoup d'efforts à différents niveaux restent à accomplir dans notre service et au-delà dans tout pays, afin de rendre la prise en charge coeliochirurgicale de la GEU une pratique quotidienne, à tout moment et décentralisée (CHU, EPH, centres mère-enfant, cliniques et hôpitaux privés).

Mots clés :

Grossesse extra utérine. Coeliochirurgie. Traitement conservateur. Traitement radical. Méthotrexate. Durée d'hospitalisation. Durée de guérison. Pronostic de fertilité. Fertilité ultérieure.

ملخص

المقدمة:

يحدث الحمل خارج الرحم أو ما يسمى إصطلاحا بالحمل المنبوذ خارج تجويف الرحم، حال تعلّق المذغة خارج تجويف هذا الأخير.

التكفل به مرهون بعدّة عوامل، منها ما هو متعلّق بالمريضة نفسها من بينها السن، عدد الولادات المهبليّة، وجود سوابق جراحية أو تعفّية على مستوى أسفل البطن أو ماضٍ لعسر أو صعوبة في الإنجاب وكذا حالتها الصحيّة الآنيّة، بالطاقم المشرف الطّبي والشبه الطّبي وكذلك بالوسائل التقنيّة اللّوجستيّة والتقنيّة المتاحة.

بدراستنا لأهميّة التكفل التنظيري-الجراحي لحالات الحمل خارج تجويف الرحم، حدّدنا هدفا رئيسا متمثلا في تأكيد حالة الحمل المنبوذ و سببها، القيام بمعالجتها و تقييم المستقبل الإنجابي للمعنيّة و آخر ثانوي يتمثّل في الدّفع بالتكفل التنظيري لتجويف البطن حين حدوث حمل منبوذ إلى مقام أفضل على مستوى قسمنا كذا الوطن ككل، ضمن الوسائل العلاجيّة الحديثة لحالات الحمل المنبوذ خارج تجويف الرحم.

المنهجية:

للاوصول لتحقيق هذه الأهداف، قمنا بدراسة مستقبلية من 2015/03/25 إلى غاية 2018/01/28 ل100 حالة حمل خارج تجويف الرحم، على مستوى قسم أمراض النّساء والتوليد للمستشفى الجامعي للبلدية، والتي قمنا بالتكفل بها مباشرة عن طريق التنظير التجويفي - الجراحي للبطن، مع تحويل التّدخل التنظيري إلى جراحة كلاسيكية بشقّ البطن في حالتين، مع متابعة وضعهم الإنجابي لمدّة عامين، قمنا بتمديدتها بعد ذلك لغاية خمس سنوات.

النتائج:

23,80 % من حالات الحمل خارج تجويف الرحم و 34,36 % من مجمل التكفل الجراحي لهذا النوع من الحمل تمّ عن طريق التنظير الجراحي الباطني، مع نسبة الإستفادة من جراحة إحتفاظيّة وصلت إلى 57,1 % (98/57) مع 7.0 % (57/4) إحتجن لحقنهنّ بمادة المتوتركزات بمستوى 1 مغ/كغ في المدّة ما بين 24 إلى 48 س بعد التّدخل الجراحي.

لم نقف على اختلاف ذا مدلول إحصائي بين العلاج الإحتفاضي من جهة و العلاج الإستئصالي من جهة أخرى في ما يخصّ نسبة الحمل داخل (0,9 =p) و خارج تجويف الرحم (0,08=p).

الخاتمة:

مجهودات كثيرة على أصعدة متعددة ما زالت تنتظر القيام بها على مستوى قسم أمراض النساء والتوليد للمستشفى الجامعي للبلدية وكذا باقي الوطن من أجل جعل التكفل التنظيري الجراحي الباطني للحمل المنبوذ خارج تجويف الرحم ممارسة يومية و في أيّ حين, مع ضمان لا مركزيّتها, بمعنى آخرتوفرها على مستوى المستشفيات الجامعيّة, المؤسسات الإستشفائية العموميّة, مراكز الأمّ و الطّفل , العيادات و المستشفيات الخاصّة.

الكلمات المفتاحيّة:

حمل خارج تجويف الرحم. حمل منبوذ خارج تجويف الرحم. جراحة تنظيريّة باطنيّة. متوتركزات. مدّة الإستشفاء. مدّة التعافي. تقييم القدرة الإنجابيّة. القدرة الإنجابيّة الموالية

ABSTRACT

Introduction :

Extra uterin pregnancy (EUP) occurs when a fertilized ovocyte implants outside the normal cavity. It is associated with significant morbidity and mortality. It's management depends on many factors. Certains of them are personal and refering to the patient such as the âge, the parity, a past pelvic surgery, a pelvic inflammatory disease or an infertility. Others are in one hand in relationship with the medical and/or the paramedical staff, on the other hand with a technical or logistical side.

Through our study on the benefit of laparoscopic management of EUP, we have set as our main objective to ensure the diagnosis, treatment and evaluation of the fertility prognosis and as a secondary objective to promote the laparoscopic route in the management of this ectopic pregnancy (EP).

Methodology:

In order to achieve its objectives, we conducted a prospective study from 03/25/2015 to 01/28/2018, of 100 cases of GEU at the level of the obstetrics and gynecology department of the Blida University Hospital, which we took care straight away by laparoscopic means, with subsequent monitoring of their fertility at 2 years, which was later extended to 5 years.

Results:

23.80% of EUP and 34.36% of those management surgically could be treated laparoscopically. 57/98 (57.13%) of our patients benefited from conservative treatment with only 4/57 (7.0%) requiring an IM injection of methotrexate at a rate of 1mg/kg within 24 to 48 hours following the surgical treatment. We did not find superiority of one or the other treatment with regard to rates of intra uterin pregnancies in the 02 years following the event of EUP, ($p = 0.08$). The same observation was noted for recurrence rates between the 02 types of treatments ($p=0.9$).

Conclusion:

Many efforts at different levels remain to be accomplished in our department and beyond throughout our country, in order to make the celiosurgical management of EUP a daily practice, at any time and decentralized (CHU, EPH, mother-child centers, clinics and private hospitals).

Keywords:

Ectopic pregnancy. Coeliosurgery. Conservative treatment. Radical treatment. Methotrexate. Hospitalized duration. Healing time. Fertility prognosis. Later fertility.