

Infertilité du couple dans les services de gynécologie obstétrique du C.H.U de Kati et à la maternité de la garnison militaire de Kati

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE (MESRS)

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako



U.S.T.T-B



Faculté de Médecine et d'Odonto-stomatologie

Année universitaire : 2014- 2015

Thèse N °

THESE

**ETUDE DE L'INFERTILITE DU COUPLE DANS LES
SERVICES DE GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE DU
C.H.U DE KATI ET A LA MATERNITE DE LA
GARNISON DE KATI A PROPOS DE 300 COUPLES**

Présentée et soutenue publiquement le 02/01/2016 devant le jury de
la Faculté de Médecine et d'Odonto-stomatologie

Par :

M. Drissa M. KONE

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

JURY :

Présidente : Pr SY Assitan SOW

Membre : Dr GUINDO Boubakary

Co-directeur: Dr THERA Aminata KOUMA

Directeur : Pr DIARRA ISSA

DEDICACES

ET

REMERCIEMENTS

Infertilité du couple dans les services de gynécologie obstétrique du C.H.U de Kati et à la maternité de la garnison militaire de Kati

1. Au nom d'ALLAH, le Tout Miséricordieux, le Très Miséricordieux.
2. Louange à ALLAH, Seigneur de l'univers.
3. Le Tout miséricordieux, le Très miséricordieux,
4. Maître du jour de la rétribution.
5. C'est Toi [Seul] que nous adorons, et c'est Toi [Seul] dont nous implorons secours.
6. Guide-nous sur le droit chemin,
7. Le chemin de ceux que Tu as comblé de faveurs, non pas de ceux qui ont encouru Ta colère, ni des égarés.

Je dédie ce travail à :

→ **Ma mère : Ramatou DOUMBIA** : Maman, les formulations me manquent pour t'exprimer mes sentiments de tous les jours. Tu es toujours prête à tout sacrifier pour que nous, tes enfants devenions meilleurs. Tu as toujours été là quand nous avons eu besoin de toi. Tes qualités humaines font de toi un être exceptionnel. Ce travail est le fruit de ton effort sans cesse renouvelé. Maman qu'est-ce un fils peut offrir à sa mère en signe de gratitude et reconnaissance que son affection et son respect ? Qu'Allah le Miséricordieux fasse que tu savoures avec nous les fruits de tes sacrifices.

Puisse Dieu te garder encore longtemps à nos côtés. **Amen !**

→ **Mon père Feu Mamadou KONE** : Tu as su créer en nous l'amour du travail bien fait. Tu nous as guidés avec rigueur mais aussi avec amour ; sans toi, nous ne serions pas devenus ce que nous sommes aujourd'hui. Ta présence à chaque étape de notre vie, ta ferme volonté de nous voir réussir et ton grand soutien, font de toi un digne père et sans pareil. Nous regrettons ton absence en ce jour parmi nous

que tu as voulu être à coté de nous, mais l'homme propose DIEU dispose.

Qu'ALLAH le TOUT puissant vous rende la terre légère. **Amen !**

Mes frères : Alou, Bakary, Seydou,

Restons toujours unis car l'union fait la force et sachez que « seul le travail libère l'homme ». Aucun mot ne traduira ce que je pense de vous.

→ **MonépouseCoura DIARRA dite Tènin** : Tu n'as ménagé aucun effort pour que ce jour tant attendu arrive. J'espère que nous resterons unis à jamais pour le meilleur et le pire. Trouve ici tout mon amour et ma gratitude indéfectibles.

→ **A ma belle-mère Feue Assitan FAMANTA et famille à Ségou** : ce travail est le vôtre. Qu'Allah accueille dans sa demeure nos illustres disparus. **Amen !**

Je remercie d'abord ALLAH, le Tout puissant, le Tout miséricordieux, le Très miséricordieux qui nous a permis de franchir de multiples obstacles dans la paix et la santé. Qu'IL fasse de nous des musulmans pieux et sincères. **Amen !**

Mes sincères remerciements à :

→ **L'Afrique toute entière** : Que la recherche de la paix et du développement soit la priorité de tes fils. Que ce modeste travail contribue à l'amélioration de l'état de santé de ta population.

→ **La FMOS** : Plus qu'une faculté d'études médicales, tu as été pour nous une école de formation pour la vie. Nous ferons partout ta fierté. Remerciements infinis.

→ **Tout le corps professoral de la F.M.O.S**: Merci Pour l'enseignement de qualité et l'initiation professionnelle que vous nous avez donné. Trouvez ici l'expression de notre profonde gratitude.

Infertilité du couple dans les services de gynécologie obstétrique du C.H.U de Kati et à la maternité de la garnison militaire de Kati

→ **Mes parents** : Les mots ne pourront pas exprimer assez tout ce que j'éprouve pour vous en ce moment aussi important de ma vie. Votre souci a été le succès et le bonheur de vos enfants pour qui vous avez accepté de faire des sacrifices, que Dieu vous bénisse et vous garde auprès de nous aussi longtemps que possible.

→ **Mes Oncles et Tantes** : Trouvez à travers ce travail le témoignage de ma profonde gratitude pour vos multiples soutiens.

→ **Aux familles** : KONE, DEMBELE, DIABATE à Koutiala, DOUMBIA, DIABATE KONE à Kati: pour leur soutien, conseils, affections. Qu'ALLAH vous récompense au centime.

→ **Mes frères, cousines et cousins** : Pour tous vos efforts et conseils consentis. Toute ma profonde reconnaissance et mon respect.

→ **Mon Beau père Amidou DIARRA à Ségou**: Les mots exacts me manquent pour te témoigner toute ma gratitude. Puisse Dieu te garder encore longtemps à nos côtés. **Amen!**

→ **Mes Immémoriaux**, qu'ALLAH vous accueille dans sa demeure. **Amen !**

→ **Mes amis d'enfance** : Les moments agréables que nous avons passé ensemble resterons gravés dans ma mémoire.

→ **Mes amis et camarades**: Koninba DIRRA, Dr TRAORE Lassine, DR FOFANA Yacouba : Je me souviendrai toujours de ces agréables moments passés ensemble.

→ **Tous mes aînés de la F.M.O.S** : Trouvez ici l'expression de mes sincères remerciements.

→ Tout le personnel du service de Gynécologie obstétrique du C.H.U du Point "G" :

✓ **Aux Médecins** : Dr COULIBALY Mahamoud, Dr SOGOBA Seydou, BENGALY Niara: Je suis très heureux de vous compter parmi mes encadreurs. Votre rigueur et votre souci du travail bien fait m'ont permis d'apprendre et de progresser, **merci**.

✓ Major, Sages-Femmes, Infirmiers(ères), Aides-soignants(es) et Garçons de salle : Merci pour les bons moments passés ensemble.

→ Aux personnels du Bloc opératoire.

→ **Mes camarades et tous mes cadets du service** :Dr KONE Moussa, Dr KONE Issa, NAH DIARRA, Daouda KEITA, BAGAYOKO Merci pour votre franche collaboration.

→ **Mes enseignants des cycles antérieurs** : Depuis l'école fondamentale à Kebila, le lycée LKDK de Koutiala.

→ **Aux couples inféconds** : Qui ont bien voulu nous fournir les informations nécessaires : Ne vous décourager pas.

→ **Aux couples ayant conçus** : Toutes nos félicitations.

→ A tous ceux qui me connaissent, qui me sont chers et que je n'ai pas pu nommer ici, **merci !**

HOMMAGES

AUX MEMBRES DU JURY

À NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENTE DU JURY,

PROFESSEUR SY ASSITAN SOW

- *PROFESSEUR HONORAIRE DE GYNÉCOLOGIE OBSTÉTRIQUE À LA F.M.O.S.*
- *ANCIEN CHEF DE SERVICE DE GYNÉCOLOGIE OBSTÉTRIQUE DU CSREF DE LA C II DE BAMAKO*
- *PRÉSIDENTE DE LA SO.MA.GO.*
- *CHEVALIER DE L'ORDRE NATIONAL DU MALI*
- *PREMIÈRE FEMME PROFESSEUR EN GYNÉCOLOGIE OBSTÉTRIQUE DU MALI*

Honorable maître, vous nous faites un insigne honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations.

Votre rigueur, votre disponibilité et votre souci du travail bien fait et votre faculté d'écouter ont été pour nous une véritable admiration. Vous nous avez reçus avec beaucoup d'amabilité; nous en avons été touchés. Soyez rassuré honorable maître de notre reconnaissance éternelle.

À NOTRE MAÎTRE ET MEMBRE DU JURY

DR. GUINDO BOUBAKARY

- *SPÉCIALISTE EN GYNÉCOLOGIE OBSTÉTRIQUE*
- *PRATICIEN HOSPITALIER*
- *MEMBRE DE LA SOMAGO*

Cher Maître

Votre simplicité, votre disponibilité et votre extrême courtoisie sont autant de qualités que vous incarnez.

La clarté de vos explications ainsi que votre accueil fraternel font de vous un exemple à suivre.

Trouvez ici cher maître l'expression de notre profonde gratitude.

À NOTRE MAÎTRE ET CO-DIRECTRICE DE THÈSE

DOCTEUR THERA AMINATA KOUMA

- ❖ *SPÉCIALISTE EN GYNÉCOLOGIE OBSTÉTRIQUE*
- ❖ *CHEF DE SERVICE DE GYNÉCOLOGIE OBSTÉTRIQUE DU CHU DE KATI*

❖ *MEMBRE DE LA SOMAGO*

Cher Maître :

*Vos qualités académiques et professionnelles font de vous une femme remarquable
Votre simplicité, votre courage, votre disponibilité, votre volonté de transmettre
votre savoir aux jeunes, votre désir d'égalité entre les hommes, votre humanisme,
votre franchise, font de vous un exemple à suivre.*

*Trouvez ici cher maître l'expression de notre profonde reconnaissance. Puisse
DIEU le tout PUISSANT vous rendre au centuple vos bienfaits*

A NOTRE MAÎTRE ET DIRECTEUR DE THÈSE :

PROFESSEUR DIARRA ISSA

- CHEVALIER DE L'ORDRE DE MÉRITE DE LA SANTE
- COLONEL MAJOR DES FORCES ARMÉES DU MALI
- MAITRE DE CONFÉRENCES EN GYNÉCOLOGIE ET OBSTÉTRIQUE
- CHEF DE SERVICE DE GYNÉCOLOGIE OBSTÉTRIQUE DE L'HÔPITAL MÈRE ENFANT LE LUXEMBOURG
- MEMBRE DU HAUT CONSEIL DE LA DÉFENSE
- MEMBRE DE LA SOMAGO

Cher Maître :

*C'est un honneur que vous nous faites en acceptant de diriger ce travail malgré vos
multiples occupations*

Infertilité du couple dans les services de gynécologie obstétrique du C.H.U de Kati et à la maternité de la garnison militaire de Kati

Cher maître, vos qualités académiques et professionnelles font de vous un homme remarquable

Votre simplicité, votre sérénité, votre abord facile, votre esprit communicatif, votre rigueur scientifique, votre volonté de transmettre votre savoir aux jeunes, votre désir d'égalité entre les hommes, votre franchise font de vous un exemple à suivre.

Veillez trouver ici cher maître l'expression de nos sentiments les plus respectueux,

L'infécondité conjugale est un sujet complexe. Elle a des causes et des effets multiples qui varient selon le sexe, le mode de vie, les antécédents sexuels, le milieu social et l'environnement culturel. Du fait de sa complexité et de la difficulté de sa prise en charge, elle constitue un problème de santé publique [1].

Infertilité du couple dans les services de gynécologie obstétrique du C.H.U de Kati et à la maternité de la garnison militaire de Kati

Les progrès réalisés dans la compréhension du mécanisme physiopathologique de l'infertilité humaine ont conduit à la naissance d'une discipline appelée aujourd'hui médecine de la reproduction. Ce domaine englobe la gynécologie, l'andrologie, l'endocrinologie et s'étend à la biologie et à la chirurgie avec le développement des méthodes de procréation médicalement assistée [2].

Au plan clinique : un couple est considéré infécond si aucune grossesse ne survient durant 24 mois d'activité sexuelle régulière et normale sans emploi de contraceptifs "délai imposé pour éviter d'être submerger par les patientes hypofertiles dont le cas ne nécessite pas grande attention" [1].

A l'échelle planétaire, plus de 80 millions de personnes, soit 8 à 12% de la totalité des couples sont inféconds ou l'ont été [1].

Ainsi une enquête réalisée en France par INED en 1978 a montré que 4% des couples étaient stériles et 15% étaient hypofertiles [3].

En Afrique dans certaines régions subsahariennes, la stérilité touche 25% voire 40% de la population avec des conséquences sociales désastreuses [4].

Au Mali plusieurs études ont été réalisées :

*En 1975 KEITA B. [5] a réalisé une enquête dont l'objectif était de déterminer les grandes causes de stérilité du couple dans la population Bamakoise ;

*En 1978 TRAORE B. [6] a réalisé une étude clinique sur la stérilité masculine à Bamako par dépistage des cas auprès des femmes venant consulter pour stérilité dans un centre de protection maternelle et infantile (PMI). L'objectif de ce travail était de dégager une méthodologie pour la consultation en milieu africain et essayer de retrouver les principales étiologies pour améliorer la prévention, le dépistage et le traitement ;

Infertilité du couple dans les services de gynécologie obstétrique du C.H.U de Kati et à la maternité de la garnison militaire de Kati

*En 1998 KOKAÏNA C. a réalisé une étude au Centre de Santé de Référence de la Commune V de Bamako dont l'objectif visait dans le cadre de la pratique gynécologique courante de faire le point par rapport à la prise en charge des couples inféconds et dégager des propositions concrètes et compatibles avec nos moyens [7].

Selon une enquête réalisée par l'OMS qui date de plus de 20 ans, on retrouve une responsabilité féminine dans plus de 30% des cas, dont les étiologies sont : facteurs tubaires dans 36% des cas, des troubles ovulatoires dans 33% des cas, une endométriose dans 6% des cas et enfin aucune cause n'est retrouvée dans 25% des cas. Ainsi la responsabilité masculine était de 30% et mixte 40% [8].

Une étude similaire effectuée à partir d'une compilation de 13 études internationales, a estimé que la femme paraissait seule en cause dans environ un tiers des cas (35%), l'homme dans un cinquième des cas (20%), les deux dans un quart des cas (25%) et aucune cause n'était relevée dans un cinquième des cas (20%).

Parmi les causes féminines, on note dans 29% des cas un trouble de l'ovulation et dans 16% des cas une origine tubaire[3].

L'âge influence la fertilité, car entre 25 ans et 29 ans la fertilité est maximale.

A partir de 38 ans on observe une diminution lente et progressive de la fécondité, où une inflexion nette se produit également : cela s'explique par la diminution du nombre d'ovocytes et de follicules disponibles[9].

Très souvent dans notre milieu le couple qui cherche à concevoir un enfant, est d'abord la proie des charlatans. Compte tenu de leur méconnaissance sur le mécanisme de la fécondation, ils ne peuvent point satisfaire les clients. Ainsi leur

dernier recours reste la médecine moderne dont le coût élevé entraîne des cas d'abandon en cours de traitement. Dans l'étude de KOKAÏNA C. ce coût est estimé à 61 273,89 FCFA [7].

La responsabilité masculine est refusée ou difficilement acceptée par l'homme. En dépit des discordances statistiques, nombreux sont les auteurs qui estiment entre 20 et 50% la part de responsabilité de l'homme dans l'infécondité conjugale[7]. Chez l'homme, la qualité du sperme baisse depuis 50 ans pour des raisons pas totalement élucidées [9].

Les explorations en matière d'infécondité doivent être pratiquées dans un ordre logique c'est à dire : des plus simples aux plus compliquées, des plus bénignes aux plus graves et des moins coûteuses aux plus onéreuses [8].

Le traitement médical par les inducteurs de l'ovulation a transformé le pronostic des stérilités et a contribué au développement des techniques de procréation médicalement assistée [10].

La cœlioscopie a deux qualités : diagnostique et thérapeutique. Elle est réalisée en première partie de cycle, sous anesthésie générale. Elle permet d'établir un bilan anatomique pelvien (utérus, trompes, ovaires), de vérifier l'absence de lésions sur le foie et le diaphragme et des organes génitaux. L'épreuve au bleu de méthylène vérifie la perméabilité tubaire. Lorsque la pathologie est confirmée, la cœlioscopie devient thérapeutique (adhésiolyse, kystectomie, plastie tubaire)[8].

Nous avons fait le choix d'aborder ce sujet sensible dans le but d'apporter un "éclairage" sur les aspects épidémio-cliniques et thérapeutiques de l'infécondité conjugale. Pour ce faire nous nous sommes fixés les objectifs suivants

A. GENERAL

Etudier l'infertilité du couple dans le service de gynécologie obstétrique du C.H.U de Kati et à la maternité de la garnison de Kati.

B. SPECIFIQUES :

- * Déterminer la fréquence de l'infertilité du couple dans le service de gynécologie obstétrique du C.H.U de Kati et à la maternité de la garnison de Kati ;
- * Déterminer les caractéristiques des couples
- * Déterminer les étiologies de l'infertilité dans ces services.
- * Rapporter les bilans d'exploration de l'infécondité du couple ;
- * Décrire la prise en charge des couples infertiles dans notre contexte.
- * Evaluer la prise en charge de l'infertilité du couple

La difficulté à avoir un enfant est une entité très particulière, pathologie mais pas tout à fait maladie. Le médecin (généraliste, ou gynécologue) doit être attentif aux dimensions psychologique et sociologique de l'insatisfaction du projet d'enfant du couple[9]. Se reproduire, fonder une famille sont des besoins

naturels qui canalisent une grande part de l'énergie vitale. L'impossibilité d'y parvenir peut provoquer une véritable crise existentielle[11].

A- DEFINITIONS

- **La fertilité d'un couple** est sa potentialité à concevoir,
- **Sa fécondité** est le fait qu'il ait conçu,
- **Un couple est dit infécond** lorsqu'il n'a pas d'enfant. Il est préférable d'utiliser le terme d'infécondité, moins péjoratif que celui de **stérilité**, qui sous-entend un caractère plus définitif.
- **L'infécondité d'un couple** est définie comme étant un couple n'utilisant aucune méthode de régulation des naissances et qui n'a pas conçu au bout de 2 ans de rapports sexuels réguliers [9].

Pour un groupe d'experts de l'OMS, **l'infécondité** comprend aussi bien l'incapacité de concevoir que celle d'amener le produit de conception jusqu'à la naissance vivante.

PALMER et MEDELENAT parlent d'infécondité confirmée après un délai de deux (2) ans[12].

“Les épidémiologistes définissent l'infécondité comme l'absence involontaire de conception après un certain délai de recherche de grossesse, le plus souvent une (1) année. L'infécondité peut être soit **primaire**, le couple n'ayant jamais eu d'enfant, soit **secondaire** après une ou plusieurs grossesses que celles-ci aient ou non abouti à un enfant”[13].

B- Rappels sur la physiologie de la reproduction [14].

1. Embryologie du système reproducteur humain

1.1. Développement des gonades

Chez l'embryon, de part et d'autre de la ligne médiane, se développe sur la crête génitale une gonade primitive, condensation tissulaire proche de la glande surrénale. La gonade fait apparaître une corticale et une médullaire jusqu'à la sixième semaine du développement, ces structures sont identiques dans les deux (2) sexes.

Chez les embryons génétiquement mâles, la médullaire se différencie pendant les septième et huitième semaines en un testicule et la corticale régresse. Les cellules de LEYDIG font leur apparition, et il y a sécrétion de testostérone.

Chez les embryons génétiquement femelles, la corticale régresse. L'ovaire embryonnaire ne sécrète pas d'hormones. Le traitement hormonal chez la mère n'a pas d'effet sur la différenciation de la gonade dans l'espèce humaine.

1.2. Embryologie des organes génitaux

Pendant la septième semaine de la gestation, l'embryon possède des conduits génitaux à la fois mâles et femelles.

Chez un fœtus femelle normal, les canaux de MÜLLER se développent, à ce moment pour donner les trompes de Fallope et l'utérus.

Chez le fœtus mâle normal, les canaux de WOLFF se développent bilatéralement pour donner les épидидymes et les canaux déférents. De la même manière les organes génitaux externes ont une double potentialité jusqu'à la huitième semaine. Ultérieurement, ou bien la fente uro-génitale disparaît et des organes génitaux de type masculin apparaissent, ou bien à l'inverse la fente uro-génitale persiste et des organes génitaux féminins se développent.

Le testicule fœtal sécrète de la testostérone et un facteur qui entraîne la régression des canaux de MÜLLER (MRF). Facteur de régression et testostérone

agissent ensemble pour la formation du canal déférent et des structures qui sont annexées de chaque côté.

2. Le cycle menstruel

Le système reproducteur de la femme à la différence de celui de l'homme a une activité cyclique dont la manifestation la plus remarquable est le saignement vaginal périodique qui survient lors de la desquamation de la muqueuse utérine (menstruation). La durée du cycle est variable mais elle est en moyenne de 28 jours comptés à partir du premier jour des règles.

2.1. Le cycle ovarien

Pendant la vie fœtale les ovaires contiennent plus de 7 millions de cellules germinales mais la plus part régressent avant la naissance et d'autres après.

Au moment de la naissance il y a environ 2 millions de follicules (follicules primordiaux chacun d'eux contenant 1 ovule immature) dont la moitié est atrésique, le reste normal, subit la première division méiotique. Il n'ya pas de formation d'autres follicules après la naissance.

A la puberté le nombre n'excède guère 300 000. Seul l'un de ces follicules est amené à maturation par cycle soit environ 500 au cours d'une vie génitale normale. Au début de chaque cycle, plusieurs de ces follicules augmentent de volume et une cavité se forme autour de l'ovule (antrum). Un des follicules d'un ovaire se met à croître rapidement à partir du 6^e jour environ alors que les autres régressent (follicules atrésique) pour devenir un follicule de De GRAAF. Les cellules de la thèque interne du follicule sont la source primaire d'œstrogènes.

Vers le 14^e jour du cycle le follicule distendu se rompt et l'ovocyte est expulsé dans la cavité abdominale. C'est le phénomène de l'ovulation. L'ovule est alors récupéré par les franges de l'extrémité de la trompe de Fallope et transporté

jusqu'à l'utérus. A moins qu'une fécondation n'intervienne l'ovule est expulsé dans le vagin.

Lors de la rupture au moment de l'ovulation le follicule se remplit rapidement de sang formant ce qui est appelé quelque fois un corps hémorragique. Les cellules de la granulosa et de la thèque qui forme la paroi du follicule se mettent à proliférer et le sang coagulé est rapidement remplacé par les cellules lutéales formant le corps jaune (corpus luteum). Les cellules lutéales sécrètent des œstrogènes et la progestérone.

S'il y a grossesse le corps jaune persiste entraînant un arrêt du cycle. S'il n'y a pas de grossesse, le corps jaune commence à dégénérer 4 jours environ avant la menstruation suivant (24^e jour du cycle) ; il est remplacé par un tissu cicatriciel pour former le corpus albicans.

2.2. Le cycle utérin

A la fin de la menstruation toutes les couches de l'endomètre, sauf la plus profonde, sont éliminées. Sous l'influence des œstrogènes qui proviennent du follicule en développement, l'épaisseur de l'endomètre s'accroît rapidement pendant la période qui s'étend du 5^e au 14^e jour du cycle menstruel. Les glandes utérines s'allongent mais elles n'ont aucune sécrétion : c'est la phase proliférative. Après l'ovulation l'endomètre devient discrètement œdémateux et les glandes utérines qui sécrètent activement deviennent tortueuses et plexiformes sous l'influence des œstrogènes et de la progestérone en provenance du corps jaune : c'est la phase sécrétoire ou progestative. Lors de l'involution du corps jaune, le support hormonal de l'endomètre est supprimé. Les artères spiralées sont constrictées et la zone de l'endomètre qu'elles irriguent devient ischémique. Cette couche est parfois appelée stratum fonctionale (couche fonctionnelle) de l'endomètre pour la distinguer de la zone plus profonde stratum

basale irriguée par les artères droites basales. A ce moment les artères spiralées se dilatent une à une, leurs parois nécrosées se rompent : ceci entraîne une hémorragie, une desquamation et l'écoulement menstruel.

La muqueuse du col ne subit pas de desquamation cyclique, il y a toutefois des modifications périodiques du mucus cervical. Les œstrogènes rendent le mucus plus fluide et plus alcalin, modifications qui facilitent la survie et les mouvements des spermatozoïdes. La progestérone rend le mucus épais, adhérent et l'enrichit en cellules. Le mucus a sa fluidité maximale au moment de l'ovulation.

2.3. Le cycle vaginal

Sous l'influence des œstrogènes, l'épithélium vaginal se stratifie et se kératinise sous l'influence de la progestérone, un mucus épais est sécrété, l'épithélium prolifère et est envahi de leucocytes.

3. La spermatogenèse

Les spermatogonies, cellules germinales primitives situées le long de la membrane basale des tubes séminifères, donnent les *spermatocytes de premier ordre*. Le processus commence pendant l'adolescence. Les spermatocytes de premier ordre subissent une division qui réduit le nombre de leurs chromosomes. Par un processus à deux étapes (méiose) ils se divisent en *spermatocytes de second ordre* puis en *spermatides* qui contiennent un nombre haploïde de 23 chromosomes. Les spermatides se transforment en *spermatozoïdes*. Chez l'homme il faut en moyenne 74 jours pour former un spermatozoïde mature. Chaque spermatozoïde est une cellule mobile, complexe riche en ADN et la tête est presque entièrement constituée de matériel chromosomique.

Les spermatides se transforment en spermatozoïdes dans les plis cytoplasmiques des cellules de Sertoli, cellule des tubes, riches en glycogène et à

partir desquelles les spermatozoïdes peuvent se nourrir. Les spermatozoïdes ayant acquis leur maturité quittent les cellules de SERTOLI et deviennent libre dans la lumière des tubes. Les cellules de SERTOLI peuvent également sécréter des œstrogènes et la FSH stimule leur développement. Les protéines et quelques autres substances pénètrent en petite quantité grâce aux connexions existant entre les cellules de SERTOLI et les autres cellules qui forment la paroi des tubes. Par contre la testostérone et d'autres stéroïdes passent facilement.

La FSH et les androgènes entretiennent la fonction gametogénétique des testicules. Après hypophysectomie, l'administration de LH entraîne une importante augmentation de la concentration des androgènes et celle-ci maintiendra partiellement la spermatogénèse. Cependant, l'entretien d'une fonction normale nécessite à la fois LH et FSH. Le rôle exact de la FSH et des androgènes dans la spermatogénèse reste mal déterminé. Il semble que la testostérone soit indispensable aux premiers stades du processus et pour la transformation en spermatides alors que la FSH serait nécessaire pour les dernières étapes de la transformation des spermatides.

3.1. Composition du sperme chez l'homme [15] :

Le sperme, liquide qui est éjaculé au moment de l'orgasme, contient des spermatozoïdes et la sécrétion des vésicules séminales, de la prostate, des glandes de Cooper et probablement des glandes urétrales.

Couleur = blanc opalescent

Volume = 2 - 6ml

Poids Spécifique = 1,028

PH = 7,35 à 7,50

Numération des Spermatozoïdes = environ 100 000 000/ml avec moins de 20% de formes anormales.

3.2. Autres Composants

Fructose	}	sécrétés par les vésicules séminales (qui assure 60% du volume total)
Phosphorylcholine		
Ergothionéine		
Acide Ascorbique		
Flavine		
Prostaglandines		
Spermine	}	sécrétés par la prostate (qui assure 20% du volume total)
Acide citrique		
Cholestérol, phospholipides		
Fibrinolysine, fibrinogénase		
Zinc		
Phosphatase acidePhosphate	}	substances tampons
Bicarbonate		
Hyluronidase		

4. Rappel sur la fécondation et l'implantation [16]

Chez l'espèce humaine, **la fécondation** de l'ovule par le spermatozoïde se produit, généralement, dans la partie moyenne de la trompe de Fallope. Un spermatozoïde pénètre dans la zone pellucide, probablement grâce aux enzymes

Infertilité du couple dans les services de gynécologie obstétrique du C.H.U de Kati et à la maternité de la garnison militaire de Kati

lysosomiaux de l'acrosome et les membranes de l'ovule et de la tête du spermatozoïde fusionnent. La division cellulaire commence aussitôt. Un seul spermatozoïde pénètre dans l'ovule par. Dès que la fécondation s'est produite, l'œuf s'entoure d'une barrière qui le protège de la pénétration d'autres spermatozoïdes.

L'embryon qui commence à se développer et qu'on appelle alors, un blastocyste, se déplace de la trompe vers l'utérus. Une fois arrivé au contact de l'endomètre, le blastocyste s'entoure d'une couche externe le syncytiotrophoblaste, masse multi nucléée où l'on ne peut pas distinguer les limites cellulaires individualisées. Le syncytiotrophoblaste érode l'endomètre et le blastocyste, s'enfouit dans sa profondeur (**implantation**). Le lieu d'implantation se trouve habituellement à la face postérieure de l'utérus. Dès lors, un placenta se développe et le trophoblaste lui demeure accolé.

C- ETIOLOGIES

Les principales étiologies de l'infertilité peuvent être schématiquement résumées

Facteurs de risque [1]

En milieu Professionnel

Traitement

Physique

Bruit ?

Radiations ionisantes

Micro-ondes

Chaleur

Métaux

Plomb

Cadmium ?

Manganèse

Mercure ?

Radiothérapie

chimiothérapie

-alkylants (+++)

(chlorambucil)

-agents intercalants DNA

(Adriamycine, daunorubicine)

-antimétabolites

(Mercaptopurines cytosine

Arabinoside)

Composé chromés

5 fluoro-uracile, etc...)

Produits chimiques Dibromochloropropane

-alkaloïdes

Infertilité du couple dans les services de gynécologie obstétrique du C.H.U de Kati et à la maternité de la garnison militaire de Kati

Dibromoéthane	(vincristine, vinblastine Colchicine)
Épichlorydrine ?	-polychimiothérapie
Chlodécone	-sulphasalazine
Polybromodiphényles	-nitrofurantoïne
Diaminotoluène ?	- dapsone
Acide paratertiobutylbenzonique ?	- anticonvulsivants ?
Hydrocarbures ?	-cimétidine ?
Formaldéhydes ?	-stéroïdes
Éther de glycol ?	-spironlactone ?
Carbamates	-antidépresseurs ?
Sulfure de carbone	
Acide borique	
Benzantrone ?	
Professions à risque	Habitudes de vie
Topographe	Tabac
Agriculteur	Alcool
Soudeur	Toxicomanies
Chauffeur routier ?	Bains chauds, sauna
Boulangier	
Blanchisseur	

1- ETIOLOGIES DE L'INFERTILITÉ FÉMININE [4] :

* **L'âge** : plus il augmente, plus les chances de réussite diminuent. La prise en charge médicale d'une infertilité après 42 ans est discutable

* **Anomalies de l'ovulation** : qui peuvent être dues à des causes :

- ✓ Causes psychogènes (anorexie mentale par exemple)
- ✓ Carence nutritionnelle,
- ✓ Anomalies de l'hypophyse ou de l'hypothalamus (tumeur ou malformation)
- ✓ Syndrome des ovaires poly kystiques (dystrophie ovarienne)
- ✓ Tumeurs ovariennes (kystes par exemple)
- ✓ Anomalies chromosomiques (syndrome de Turner : 45X0 par exemple)
- ✓ Ménopause précoce
- ✓ Pseudohermaphrodisme masculin.

*** Anomalie de l'utérus :**

Ils comprennent :

- ✓ Malformations utérines congénitales (utérus cloisonné, utérus bicorné ou unicorne...)
- ✓ Séquelles d'endométrite (infection de l'utérus)
- ✓ Fibromes (myomes) ou polypes
- ✓ Synéchies post-infection ou post-curetage
- ✓ Infections (cervicites)
- ✓ Antécédent de conisation (ablation du col pour une dysplasie cervicale)

*** Anomalies de la glaire cervicale**

La glaire cervicale peut devenir imperméable au passage des spermatozoïdes dans la cavité utérine.

Cela peut être dû à :

- ✓ Un déficit ou déséquilibre hormonal (glaire peu abondante et peu filante)
- ✓ La présence d'anticorps anti-spermatozoïdes
- ✓ Une trop grande acidité de la glaire.

*** Troubles du comportement sexuel (fausses stérilités)**

- ✓ Vaginisme
- ✓ Absence de rapports sexuels

*** Anomalies des trompes (obstruction tubaire, salpingite...)**

2- ETIOLOGIES DE L'INFERTILITE MASCULINE [4] :

La responsabilité de l'homme dans la stérilité est une notion plus difficile à cerner. On peut estimer, mais ne peut pas être quantifié avec certitude le pouvoir fécondant du sperme.

La stérilité masculine dépend de plusieurs causes :

- de la production correcte de spermatozoïdes par les testicules/spermatogénèse,
 - de la liberté de circulation du sperme dans les voies génitales masculines,
- La cause peut être excrétoire : congénitale, traumatique, chirurgicale ou post-infectieuse.

La cause peut parfois venir d'un problème situé au niveau hypothalamo-hypophysaire. Il se traduit par un infantilisme génital et des taux hormonaux diminués (testostérone surtout, mais aussi FSH et LH) :

- quand FSH est élevée, l'origine est testiculaire et définitive,
- quand FSH est diminué, elle doit être complétée par celui de LH, testostérone et la prolactinémie.

Quand FSH et LH sont diminués nous parlerons alors :

*** Hypogonadisme hypo gonadotrope :**

C'est l'insuffisance de fonctionnement du testicule, dû à un trouble de son contrôle hormonal.

- ✓ Déficits congénitaux en LHRH (GnRH) qui est normalement fabriquée par l'hypothalamus ;
- ✓ Facteurs psychiques et nutritionnels
- ✓ Syndromes poly malformatifs
- ✓ Maladies générales chroniques
- ✓ Tumeurs, infections ou traumatismes du système nerveux central
- ✓ Causes iatrogènes (chirurgicales, pharmacologiques, chimiothérapie, radiothérapie)

*** Insuffisance testiculaire :** anomalies de la production des spermatozoïdes

- ✓ Anomalies chromosomiques : syndrome de Klinefelter par exemple (47XXY)

Infertilité du couple dans les services de gynécologie obstétrique du C.H.U de Kati et à la maternité de la garnison militaire de Kati

- ✓ Tumeurs testiculaires (tumeurs bénignes et cancers)
- ✓ Cryptorchidie (anomalie de position du testicule qui n'est pas au fond de la bourse)
- ✓ Orchite (infection du testicule par le virus des oreillons par exemple)
- ✓ Torsion du cordon spermatique entraînant une nécrose ischémique testiculaire
- ✓ Varicocèle (dilatation de veines autour du testicule)
- ✓ Traumatismes testiculaires (coup de pied, accident de vélo ou de voiture)
- ✓ Infection généralisée virale ou bactérienne
- ✓ Antécédent de radiothérapie ou de chimiothérapie
- ✓ Exposition à des toxiques : insecticides, métaux lourds, herbicides
- ✓ Exposition professionnelle à la chaleur (sidérurgiste, boulanger)
- ✓ Exposition professionnelle aux radiations ionisantes
- ✓ Tabagisme, alcoolisme, consommation de stupéfiants)

* **Anomalies du transport des spermatozoïdes** : obstruction ou absence des voies spermatiques

- ✓ Malformations congénitales : absence des canaux déférents associés à des anomalies rénales
- ✓ Anomalies génétiques avec agénésie des canaux déférents (gène de la mucoviscidose)
- ✓ Séquelles d'infections génitales ou urinaires surtout bilharziose
- ✓ Tumeurs des voies excrétrices
- ✓ Antécédent de chirurgie (prostatique, pelvienne...) ou de radiothérapie pelvienne
- ✓ Infections de la prostate et des vésicules séminales
- ✓ Tumeurs de la prostate (bénigne ou maligne)

* **Production d'anticorps anti-spermatozoïdes**

* **Troubles du comportement sexuel (fausses stérilités)**

- ✓ Troubles de l'érection (impuissance)
- ✓ Anéjaculations (absence d'éjaculation)
- ✓ Ejaculation rétrograde (présence de spermatozoïdes dans les urines)
- ✓ Ejaculation prématurée ante portas (éjaculation avant pénétration)

D- LES EXPLORATIONS DU COUPLE STERILE

Le bilan de la l'infertilité du couple est long : certains types de traitement sont coûteux, ainsi le couple doit être averti et disponible, car il est inutile de poursuivre si la coopération médecin -malade n'est pas parfaite.

Les moyens d'investigation à la disposition du spécialiste sont nombreux ; ils devront si possible se succéder dans un ordre logique qui sera toujours guidé par l'interrogatoire et l'examen clinique ;

Interrogatoire : précisera si :

L'infertilité est primaire (couple n'ayant jamais conçu) ou secondaire (antécédent de grossesse menée à terme ou non). A quand remonte l'infécondité ? Aucun bilan n'est indispensable avant 18 mois à 2 ans de rapports sexuel réguliers sans protection, sauf si la femme a plus de 35 ans ou l'homme plus de 55 ans, ou s'il existe un antécédent évocateur ou une anomalie connue retentissant sur la capacité à procréer. Selon la situation, le praticien donne un conseil préconceptionnel [*la sexualité du couple (fréquence, moment par rapport à l'ovulation, difficultés éventuelles à la pénétration, à l'éjaculation) ainsi que sa consommation de toxiques (tabac, alcool, cannabis, autres drogues, médicament pouvant interférer avec la fertilité) et son mode de vie (horaire décalés, travail de nuit, déplacement fréquentes, stress, exposition professionnelle à des toxiques)*] ou engage le couple dans l'exploration diagnostique et l'orientation thérapeutique [17].

1- Chez la femme :

a- L'examen clinique : [18]

b- Général : recherche d'une obésité ou d'une maigreur, d'un trouble dans la différenciation sexuelle par exemple qui pourrait d'emblée orienter les explorations complémentaires : Taille, IMC, caractères sexuels secondaires, Répartition de la graisse, pilosité, prise de la pression artérielle.

c- Gynécologique : Il sera orienté par la recherche d'une explication à la stérilité :

- Inspection : cicatrice avec compte rendu opératoire morphotype.
- Palper abdominal : à la recherche d'une masse pelvienne par exemple.
- Inspection de la vulve : hymen, malformation vulvo-vaginale, infection.
- Examen au spéculum : état du canal vaginal, recherche de malformations (vagin double, cloisons) état du col utérin, état de la glaire cervical et réalisation d'un frottis cervico-vaginal si le dernier est ancien. L'aspect de la glaire cervicale présente un intérêt capital : exprimée de l'endocol entre les deux valves du speculum, la glaire est recueillie entre les deux mors d'une pince que l'on écarte progressivement. On étudie ainsi : le score d'Insler :
 - Filance : normale 8 à 10 cm (1-3).
 - Transparence (1-3).
 - Abondance (1-3).
 - Ouverture du col (1-3).
 - Cristallisation en feuille de fougère

Il s'agit d'un examen qui est essentiel en matière de stérilité pour les raisons suivantes :

- La glaire conditionne l'ascension des spermatozoïdes dans l'utérus. Dans les cas d'insuffisance, on peut proposer des thérapeutiques qui favorisent sa sécrétion (estrogènes).

- La sécrétion subit une évolution cyclique ; la filance et la cristallisation sont fonction de la date du cycle menstruel.

L'examen de la glaire apporte des renseignements sur le fonctionnement ovarien : une glaire abondante et filante qui cristallise en feuille de fougère vers le 14^e jour sur une lame est un test d'ovulation ; son absence en fin de cycle, témoigne d'une phase lutéale normale.

- L'aspect de la glaire permet de reconnaître une infection endocervicale plus ou moins latente. Cette infection est importante à déceler car elle peut être une gêne à l'ascension des spermatozoïdes d'une part et d'autre part, l'existence de l'endocervicite va conditionner la conduite ultérieure des explorations.

- Le toucher vaginal précise l'état du vagin, du col, de l'utérus (situation, volume, mobilité), des annexes, du cul-de-sac de Douglas, des utéro-sacrés.
- Examen des seins à la d'écoulement ou de nodule.

1.1- Le bilan classique d'exploration d'un couple stérile comporte :

La courbe thermique, le test post coïtal, l'échographie, les dosages hormonaux, l'HSG, la cœlioscopie.

Méthodes d'explorations : On cherche à préciser successivement le niveau de la lésion ou du trouble fonctionnel, puis sa cause si elle peut être reconnue.

✓ Dosages hormonaux

Explore la fonction endocrine de l'ovaire et de l'axe gonadotrope par des dosages sanguins en début de cycle (3^e ou 4^e jour) : FSH, LH, estradiol, androgènes, progestérone, prolactine plasmatiques. La FSH couplée à l'estradiol permet de déterminer si une aménorrhée ou un trouble de l'ovulation est dus à un "épuisement" ovarien type insuffisance ovarienne précoce (FSH

élevée, au moins > 12) ou une atteinte hypophysaire (FSH base). La LH élevée (inversion du rapport FSH/LH) évoque un syndrome des ovaires poly kystiques (SOP) avec une oligo-anovulation expliquant les troubles du cycle. La prolactine élevée évoque un adénome à prolactine (recherché par IRM ou scanner de la selle turcique) ou peut expliquer une dysovulation. La progestérone doit être basse en 1^{re} partie de cycle (absence de bloc surrénalien) et s'élève en 2^e partie de cycle, témoin d'un corps jaune fonctionnel. Les androgènes sont sécrétés par l'ovaire et la surrénale. Leur élévation peut témoigner d'un syndrome des ovaires poly kystiques ou d'un dysfonctionnement surrénalien. Le dosage de la TSH peut être proposé dans l'exploration des troubles de l'ovulation sans cause[17].

✓ **L'échographie pelvienne :**

Simple, indolore et reproductible, permet d'explorer l'anatomie des organes pelviens (utérus et ovaire) et recherche les malformations utéro-annexielle, fibromes utérins, kystes ovariens ou tubaires et hydrosalpinx. Elle évalue la réserve ovarienne en début de cycle, recherche un SOP et mesure l'épaisseur de l'endomètre et son aspect en période péri-ovulatoire [9].

✓ **L'hystérosalpingographie :**

Est indispensable, car elle seule permet d'explorer la perméabilité tubaire après injection d'un produit de contraste dans la cavité utérine. Elle se pratique en première partie de cycle en l'absence d'infection du col et de saignement, sous couverture antibioprohylactique et comprend 6 clichés (sans préparation, utérus, profil, injection précoce des trompes, passage péritonéal, évacuation tardive). On recherche les malformations et pathologie utérines (synéchie, polype, fibrome), une obstruction tubaire (proximale ou distale) et on regarde l'aspect de la muqueuse tubaire. Les anomalies utérines et tubaires peuvent être secondairement explorées et parfois traitées par hystérocopie ou coelioscopie [9].

✓ **Le test post coïtal ou test de HÜHNER :**

Le TPC a une triple fonction diagnostique : vérifier le caractère complet du rapport, quantifier le nombre de spermatozoïdes présents et enfin évaluer leur comportement et leur survie dans la glaire [19].

Il est réalisé idéalement 2 jours avant le décalage thermique, vers le 12^e jour du cycle. Le couple doit avoir un rapport sexuel 6 à 8 heures avant le test, après une abstinence de 3 à 5 jours. La glaire est prélevée à l'aide d'une pipette à l'orifice du col. Son examen permet de calculer le score d'Insler. Le test est réalisé au microscope à grossissement 200. Le TPC est considéré comme positif lorsqu'il existe supérieur à 10 spermatozoïdes mobiles par champ microscopique. S'il est négatif malgré une glaire optimale, un spermogramme doit être réalisé. S'il est anormal, un test croisé de pénétration in vitro (sperme témoin avec glaire de la patiente, sperme du patient avec glaire témoin) explore l'origine de cette anomalie fonctionnelle [9].

2- Chez l'homme :

Exploration du testicule : Spermogramme [20].

2.1- Conditions :

Recueil par masturbation au laboratoire

- ✓ Abstinence entre 2 et 8 jours
- ✓ volume 1,5 à 6ml
- ✓ concentration de spermatozoïdes par ml ≥ 15 millions
- ✓ Nombre total de spermatozoïdes par éjaculat ≥ 39 millions
- ✓ Mobilité des spermatozoïdes type (a +b) ≥ 30 %
- ✓ MAR (anticorps anti spermatozoïdes de type IgA, IgM, IgA, IgG fixés sur les spermatozoïdes < 50%)
- ✓ formes vivantes > 75 %
- ✓ formes normales ≥ 58 % (55-63)
- ✓ leucocytes <1 million/ml

✓ agglutinats =0

2.2- Biochimie : (Les normes varient selon le laboratoire)

- ✓ magnésium 250 à 500 µg/ml
- ✓ fructose séminal ≥ 13 µmol/ éjaculat
- ✓ phosphatase acide ≥ 200 UI/éjaculat
- ✓ carnitine 0,8 à 2,9 µmol/ml.

Le Spermogramme normal (d'après P. Jouannet) "J.Lansac" Un volume trop important > 6 ml fait penser à une prostatite. Le PH doit être compris entre 7 et 7,5 ; il est pathologique s'il est inférieur à 6,5 ou supérieur à 8.

Une élévation du PH > 8 évoque une infection prostatique qui diminue les phosphatases acides.

2.3- La numération :

On considère classiquement une numération à 40 millions par ml comme normale. En fait, il faut savoir que l'intervalle de confiance est compris entre 0,5 et 2,3. Si bien qu'un sujet dont le spermogramme est à 100 millions peut avoir en réalité, par simple fluctuation statistique, une numération comprise entre 50 millions et 250 millions. Compte tenu de cela, une numération à 20 millions sera considérée comme la limite inférieure de la normale

Ces deux notions : Intervalle de confiance et risque de fécondation sont indispensables pour comprendre le spermogramme, informer le couple et interpréter les résultats thérapeutiques.

La diminution de la concentration s'appelle **oligozoospermie** (si < 15 millions) et l'absence totale des spermatozoïdes est **azoospermie**.

La mobilité doit être étudiée sur les spermatozoïdes qui se déplacent en trajet direct. Elle est considérée comme normale :

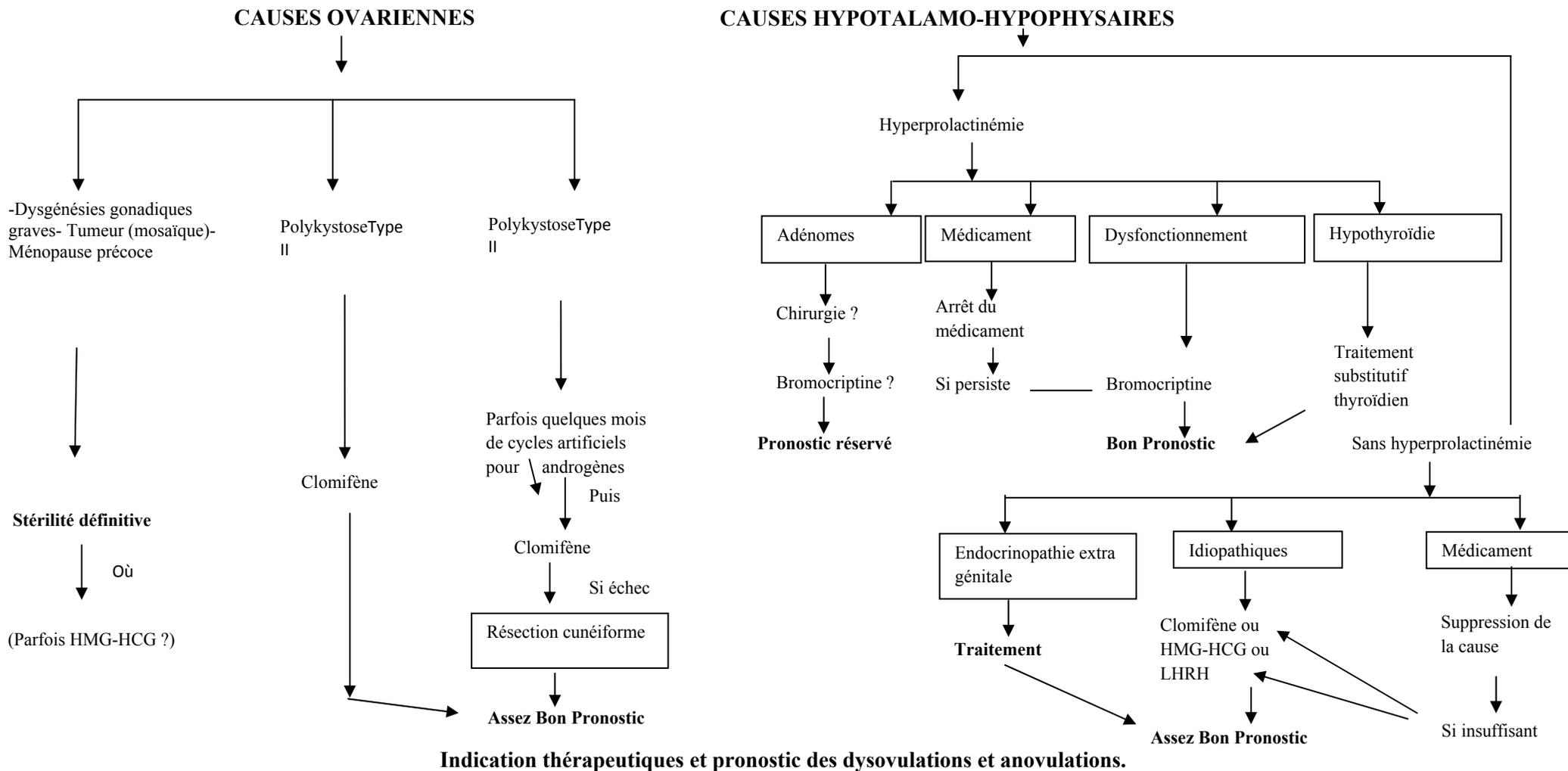
Infertilité du couple dans les services de gynécologie obstétrique du C.H.U de Kati et à la maternité de la garnison militaire de Kati

- ✓ Si $\geq 32\%$ sont mobiles 1h après l'émission
- ✓ Si 40% sont mobiles 4h après l'émission.

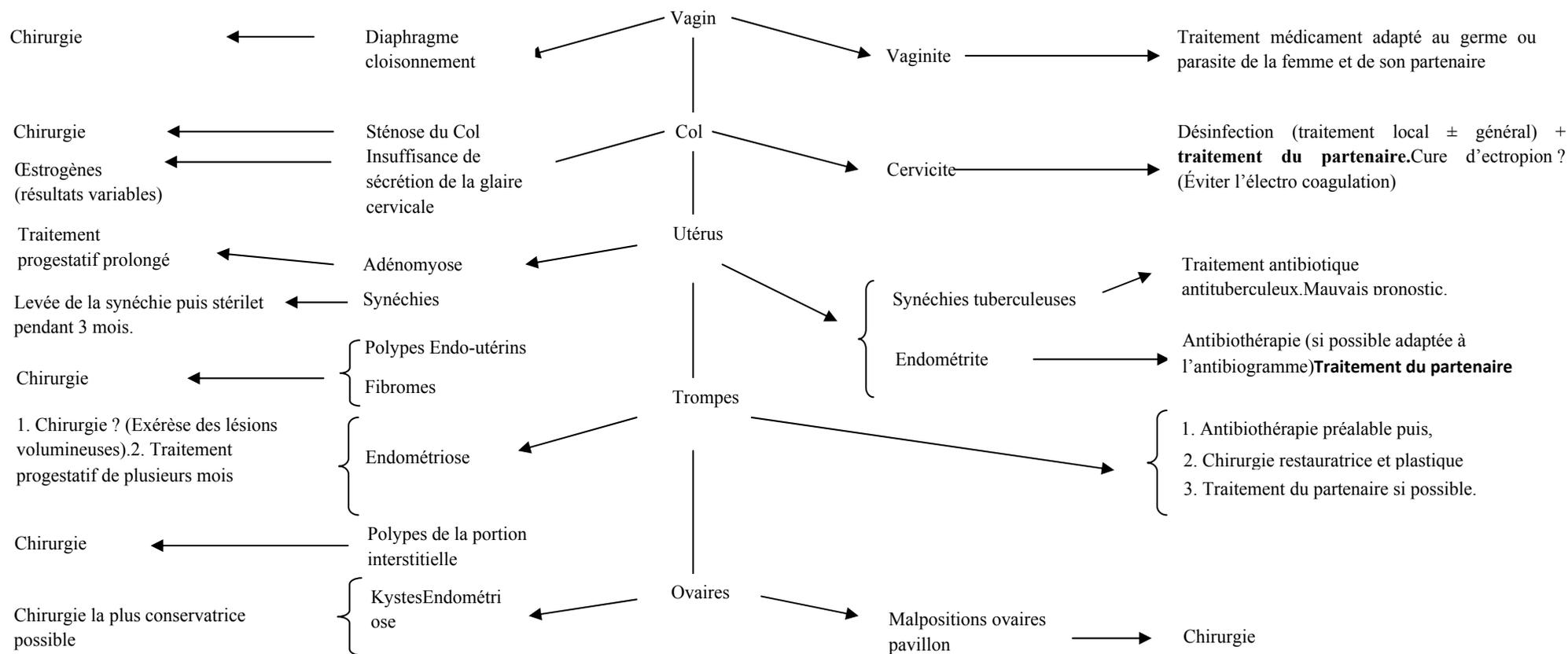
Une diminution de la mobilité s'appelle **asthénozoospermie**. Elle peut être initiale et souvent d'origine testiculaire. Elle peut être secondaire (asthénozoospermie à la 4^e ou 6^e heure) alors qu'elle était normale à 1 heure. Ce qui évoque une infection des glandes annexes (vésicules séminales, prostates). **La nécrozoospermie** est définie par la présence d'un pourcentage élevé (supérieur à 60%) de spermatozoïdes morts, donc colorables par le test nigrosine-éosine de williams (Y-éosine). **Leucospermie** est définie par une numération des leucocytes > 1 million/ml ; elle évoque une infection.

F- CONDUITE A TENIR DEVANT UNE INFECONDITE DU COUPLE

1- Conduite à tenir devant une stérilité féminine de causes hypothalamo-hypophysaires et ovariennes [21]

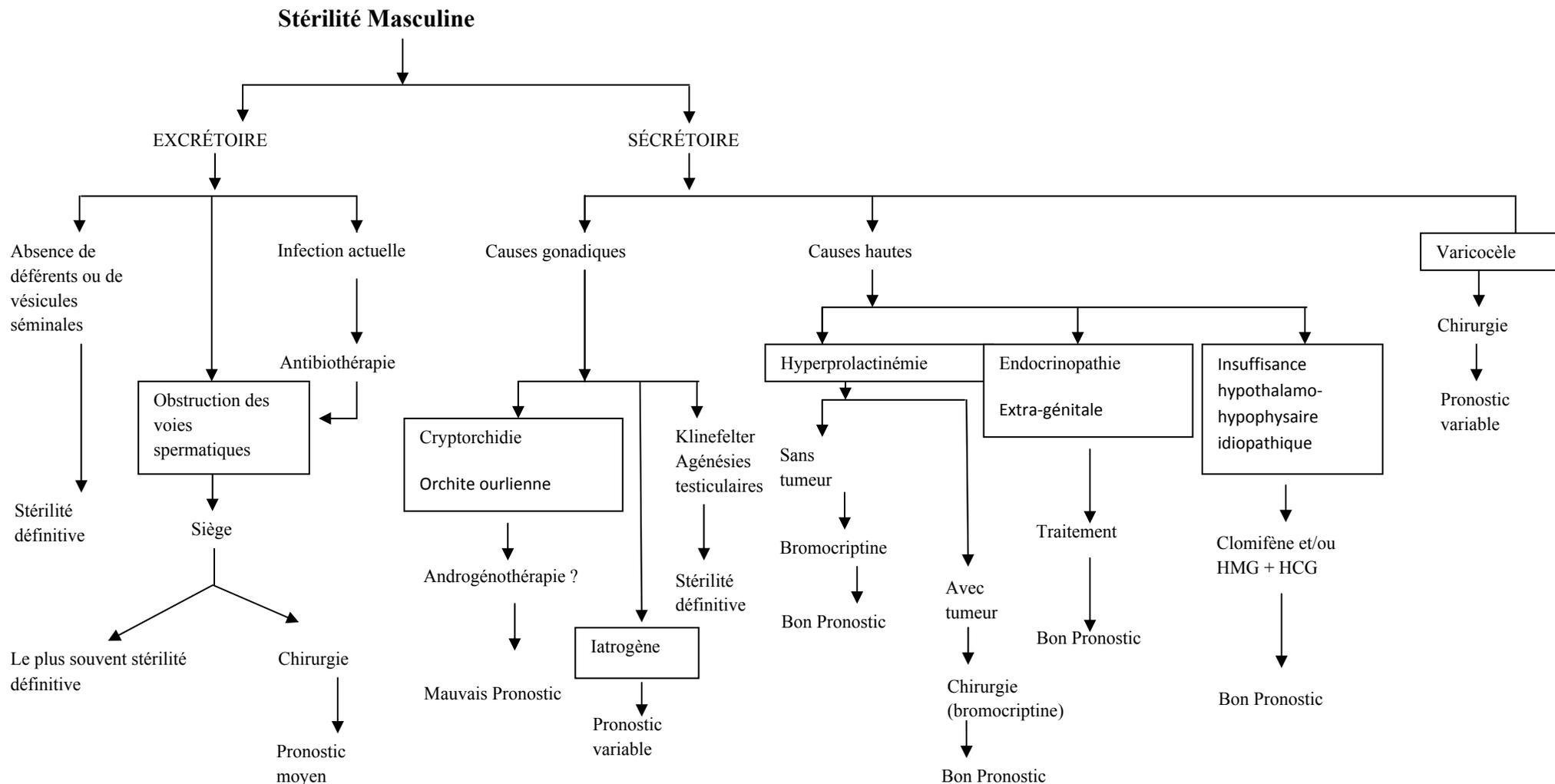


2- Conduite à tenir devant une stérilité féminine et causes mécaniques [21]



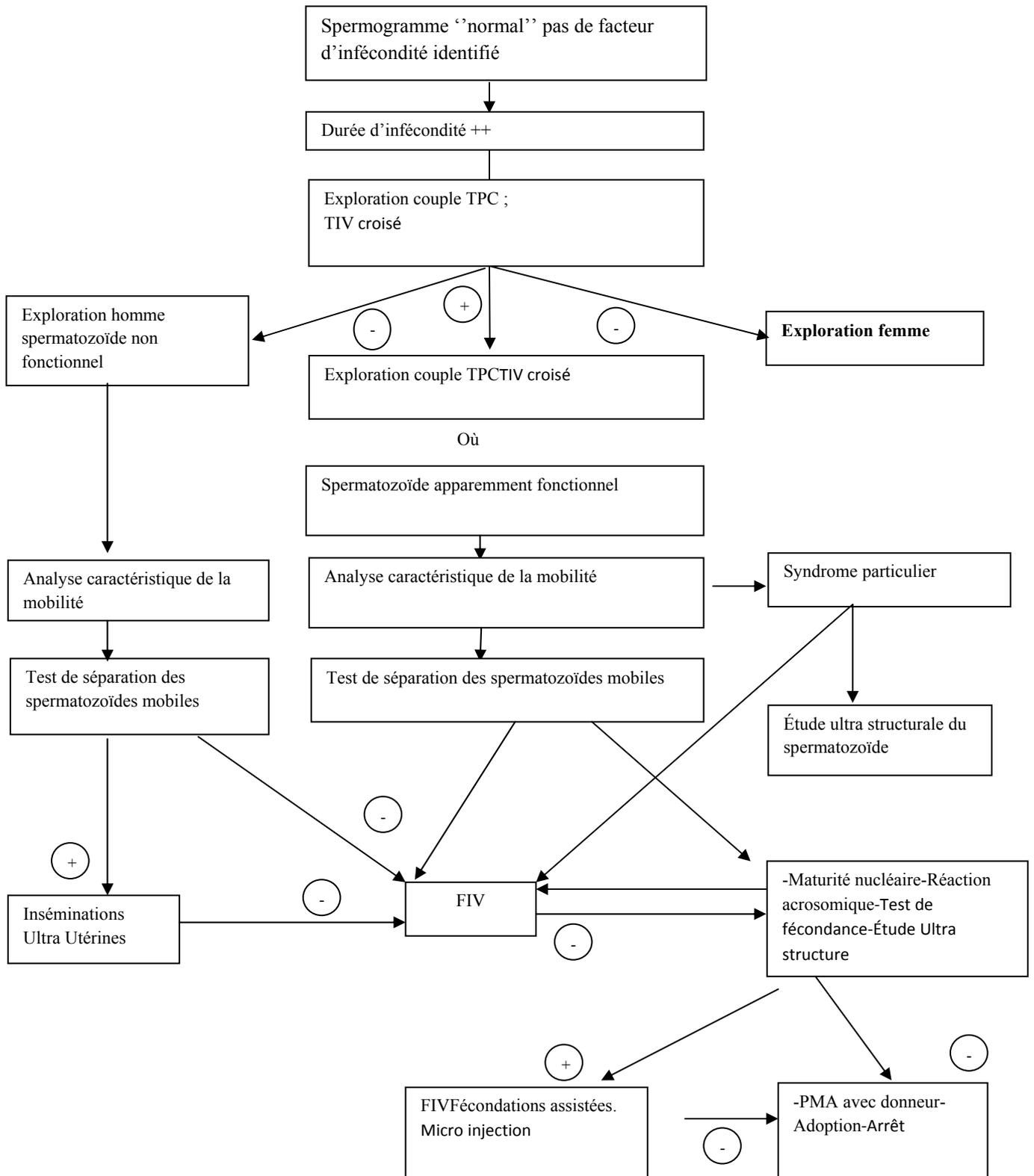
Traitement des causes mécaniques chez la femme

3- Conduite à tenir devant une stérilité masculine [21]

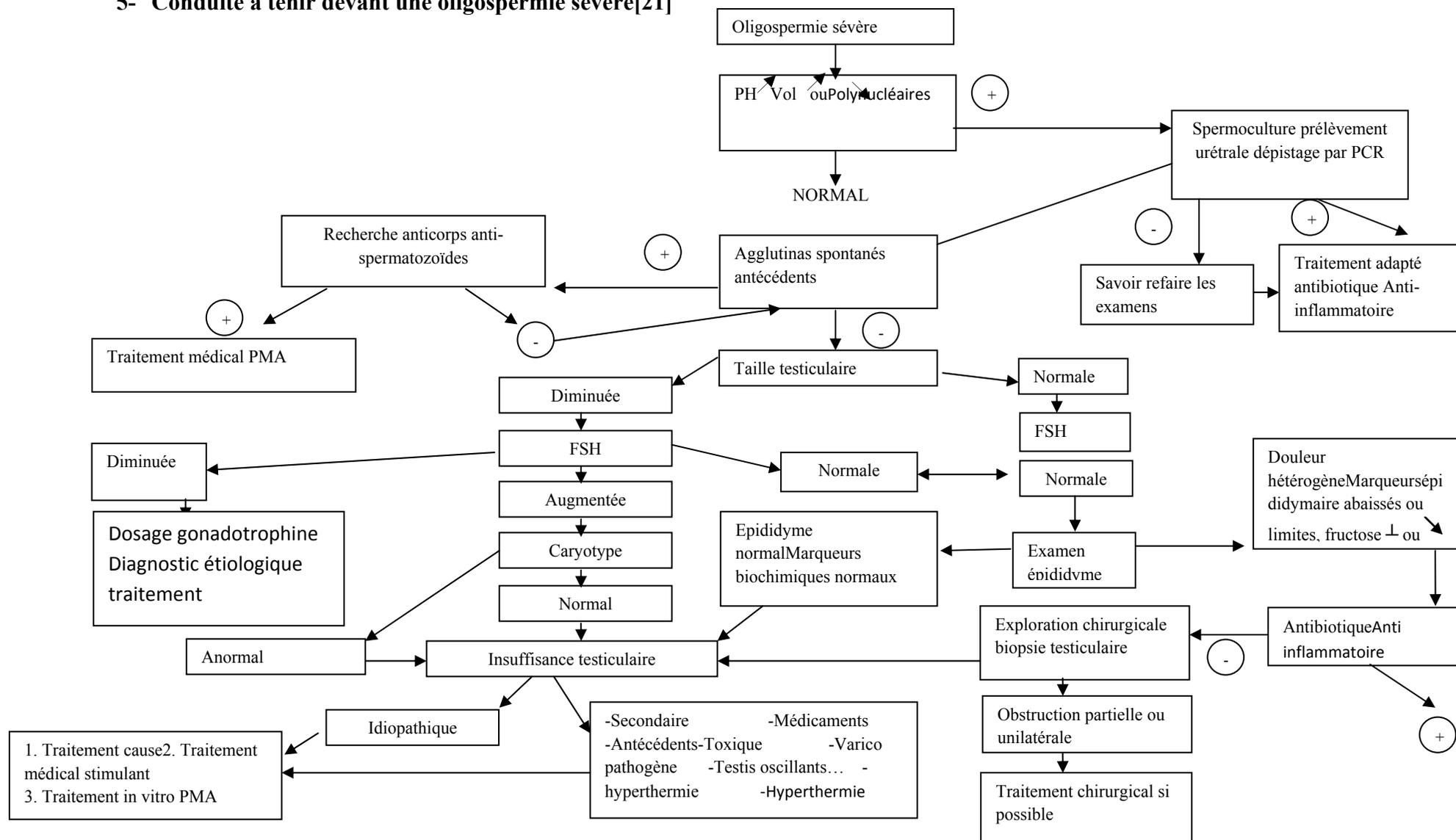


Traitement des stérilités masculines

4- Conduite à tenir devant un spermogramme normal[21]

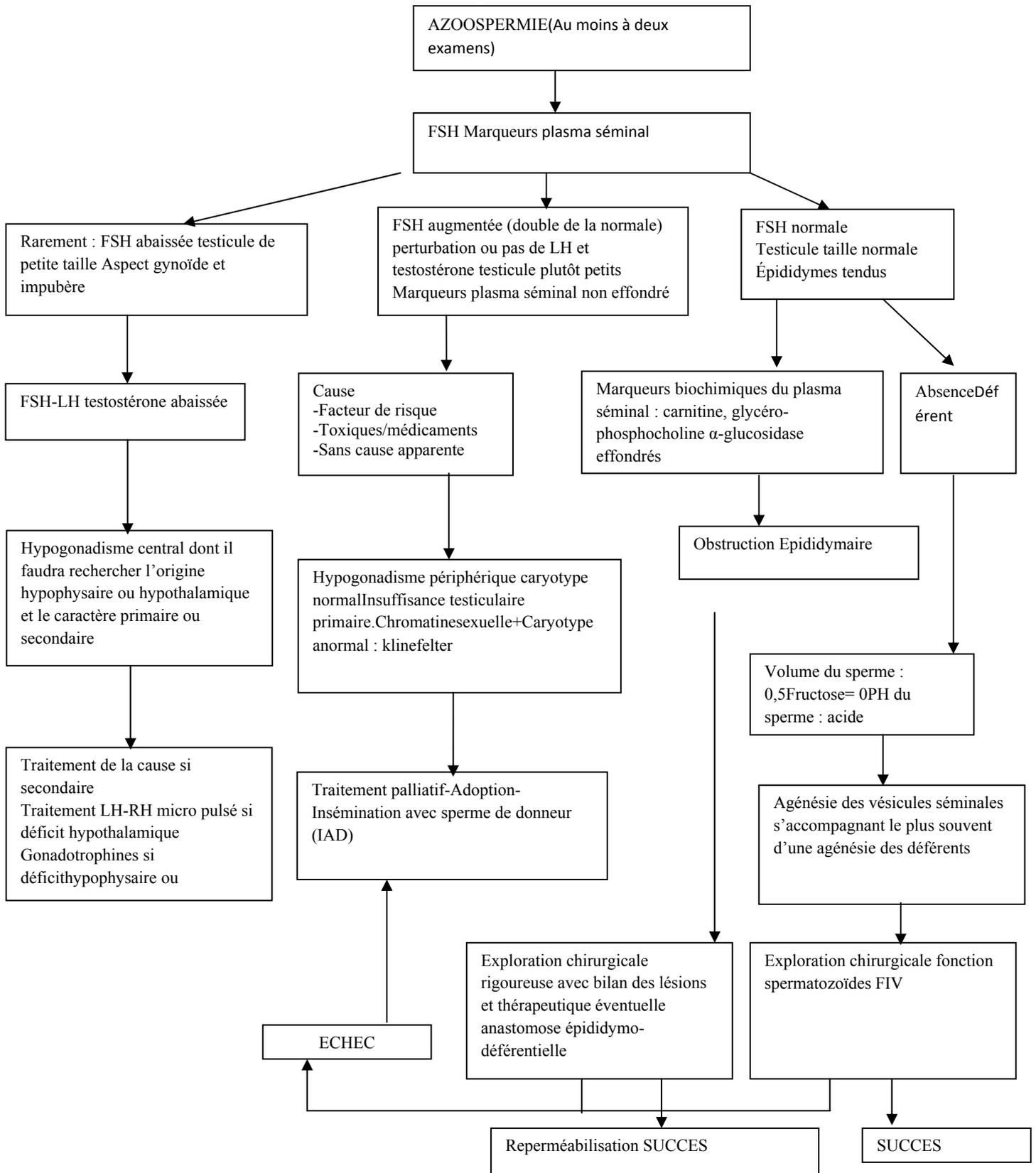


5- Conduite à tenir devant une oligospermie sévère[21]



Infertilité du couple dans les services de gynécologie obstétrique du C.H.U de Kati et à la maternité de la garnison militaire de Kati

6- Conduite à tenir devant une azoospermie [21]



7- Procréation Médicalement Assistée (PMA)

Les méthodes de la PMA (procréation médicalement assistée) sont aujourd'hui une réalité thérapeutique de l'infécondité humaine. Elles résultent de l'affinement de techniques médico-biologiques diverses dont elles font une synthèse [22]. Les méthodes de la PMA sont devenues l'ultime thérapeutique mais aussi l'ultime test diagnostique en matière d'infertilité car elles seules permettent la manipulation directe des gamètes humains phase par phase, des différents temps de la conception [22]. Cependant ces nouvelles grossesses, que le destin auparavant interdisait, sont-elles comparables aux autres dans leur déroulement et dans leur acceptation ? Autant de questions méritent d'être posées [23, 24].

7.1- Aspects éthiques, religieux et légaux posés par les Techniques de PMA [25].

En fait les mouvements religieux tolèrent les techniques de PMA plus qu'ils ne les reconnaissent.

L'Islam permet l'insémination artificielle et la FIV, mais seulement si le couple est hétérosexuel, marié et que le spermatozoïde et l'ovule proviennent bien du même couple désirant un enfant.

La religion catholique est toujours opposée aux techniques de FIV pour lesquelles la fusion des gamètes s'effectue en dehors du corps humain mais reconnaît les enfants issus de ces techniques.

Toutes les deux (2) religions (musulmane et catholique) s'opposent au don du sperme. Concernant l'expérimentation sur l'embryon, la religion musulmane considère que l'homme n'a pas le droit d'interférer sur la vie de l'homme.

7.2- Techniques et différents types de PMA [12]

Depuis les premiers succès, des techniques de PMA et principalement de la FIV se sont développées de façon prodigieuse à tel point qu'Howard-Jones à l'ouverture du V^{ème} Congrès mondiale de FIV à Norfolk disait que "cette technique est arrivée à maturité" [6].

7.2.1- Inséminations Artificielles

Elles consistent à déposer au fond du vagin contre l'orifice externe du col, le sperme fraîchement émis du conjoint (IAC) ou celui d'un donneur (IAD)

De plus en plus les Inséminations intra utérines (IIU) voire intra péritonéales (par ponction du cul-de-sac de Douglas) de sperme préparé et élimination du liquide séminal sont pratiquées.

7.2.2- La Fécondation in vitro et le transfert d'embryon

La FIV se déroule en quatre (4) étapes :

- ✓ Obtention d'ovocytes matures ;
- ✓ Recueil des spermatozoïdes ;
- ✓ Fécondation et culture in-vitro ;
- ✓ Transfert de l'embryon in utero.

Les techniques dérivées de la fécondation in vitro sont:

- Civette : culture intra-vaginale et transfert de l'embryon mise au point par C RANNOU.
- Le Gift : Gamète intrafallopain transfert proposé par RASCH (Gift par culdoscopie, Gift écho guidé par voie trans-vaginale) techniques apparentées au Gift.

- Zift (Zygote intrafallopain transfer)= Prost (pronuclear stage tubal transfer).
- Tet (transfert embryonnaire intra tubaire)
- Fredi par CKM LEUNG (Hong Kong) Fallopian replacement of eggs with delayed intra uterine-insemination.

7.3- Indications [26]

- Stérilités tubaires ;
- Endométriose ;
- Stérilité masculine ;
- Stérilités idiopathiques.

7.4- L'Adoption

L'adoption est l'établissement d'une "filiation artificielle" dont les effets sont souvent ceux de la filiation par le sang.

Ainsi au Mali il existe deux (2) formes d'adoption [12].

- ✓ L'adoption protection : qui renforce ou crée entre l'adoptant et l'adopté des droits et obligations. Elle a lieu selon les règles de la tradition sans égard au nombre d'enfant et sans autre condition que la prise en charge effective. Elle s'exerce au bénéfice d'enfants orphelins ou non sans distinction tenant à la filiation, à la race, à la religion ou à la nationalité.
- ✓ L'adoption filiation qui institue des droits analogues à ceux résultant de la filiation légitime. Elle correspond mutatis, mutandis à l'adoption plénière du code Napoléon [27].

IV-1-TYPE ET PERIODE D'ETUDE :

IV-2- CADRE D'ETUDE

Notre étude a été réalisée dans le service de gynéco-obstétrique du CHU de Kati et à la maternité de la garnison militaire de Kati du 01 Janvier 2011 au 31 Décembre 2012.

➤ Présentation du CHU de Kati:

- ❖ **cadre d'étude :** Ancienne infirmerie de la garnison militaire française, elle fut créée en 1916 ; transformée en hôpital en 1967. Une année plus tard avec le changement de régime, l'hôpital fut érigé en hôpital national en 1968. En 1992 il changea de statut pour devenir un établissement public à caractère administratif (EPA) ; puis érigé en établissement publique hospitalier en 2003. Le centre hospitalo-universitaire de Kati est l'un des 4 grands hôpitaux de troisième référence du Mali, il est situé en plein centre de la plus grande base militaire "camp SoundiataKeita" du Mali à 15 km au nord de Bamako.

Il est limité par :

- A l'Est l'infirmerie militaire
- A l'ouest par le logement des médecins du CHU de Kati
- Au nord par le camp du nord et une partie de l'infirmerie militaire
- Au sud le Prytanée militaire et le quartier sananfara.

De nos jours l'hôpital a connu un grand changement. Tous les anciens bâtiments coloniaux ont été démolis. Des structures modernes ont vu le jour ou sont en chantier c'est ainsi que nous avons :

- Le service de traumatologie
- Le service des urgences
- Le service de réanimation
- Le service d'imagerie médicale

- Le service de médecine interne
- Le service de cardiologie
- Le service d'odontostomatologie
- Une unité de kinésithérapie
- Une unité d'acupuncture
- Le laboratoire d'analyses biomédicales
- La pharmacie hospitalière
- Le service de chirurgie générale
- Le service de gynéco-obstétrique

Le service de Gynécologie Obstétrique :

Service nouvellement ouvert, construit en un étage munis d'un ascenseur et se situe au côté sud de l'hôpital.

Au ré déchausser à droite se trouve les bureaux des médecins gynécologues, la salle d'échographie, la salle d'urgence, une salled'attente ; à gauche la salle des soins intensifs, la salle d'accouchement avec deux (2) tables d'accouchement, une salle de néonatalogie, la salle de pré travail, un bloc opératoire, la salle de garde des sages-femmes, une salle de garde des médecins et les toilettes.

A l'étage :

Côté droit : l'unité d'obstétrique composée d'une salle de consultation du pédiatre, six (6) salles d'hospitalisation dont une (1) pour les nouveaux nés et une (1) pour les césariennes.

Côté droit : l'unité de gynécologie composée par le bureau du major, la salle de garde des infirmières et des étudiants faisant fonction d'interne et cinq (5) salles d'hospitalisation.

Entre les deux (2) unités se trouve la salle de staff.

Les activités menées au sein du service:

Du lundi au jeudi les consultations externes à la boxe de consultation, mardi, mercredi et jeudi pour les interventions gynéco-obstétricales programmées ; les consultations d'urgence tous les jours ; dépistage du cancer du col le vendredi, la garde sept (7) jours sur sept (7).

Personnels : quatre (4) médecins gynécologues, deux (2) sages-femmes ; sept (7) infirmières obstétriciennes, les sages-femmes et infirmières stagiaires et les étudiants faisant fonction d'interne.

2- Type d'étude

. Il s'agissait d'une étude rétrospective, descriptive, et analytique.

3- Période d'étude :

L'étude s'est déroulée sur une période de 2 ans du 1^{er} janvier 2011 à 31 Décembre 2012.

4- Population d'étude :

L'étude a porté sur une population de couples ayant consulté dans le service pour infécondité.

4-1. Critères d'inclusion :

- Femmes mariées ou couples reçus en consultation au moins 2 fois chez les quelles le diagnostic d'infécondité primaire ou secondaire a été posé et qui ont bénéficié des examens complémentaires et traitements prescrits.
- Femmes dont l'âge est compris entre 18 et 47 ans.

4-2. Critères de non inclusion :

- Couples ayant effectué une seule consultation gynécologique avec ou sans bilan.

- Femme dont l'âge est inférieur à 18 ans ou supérieur à 47 ans.
- Les perdus de vue.
- Couples non traités.

4-3. Supports des données : les supports des données ont été :

- Les registres de consultations externes.
- Les dossiers de consultation gynécologique.
- Questionnaire individuel rempli à partir des renseignements consignés dans le dossier médical et le registre des consultations externes.

5- Traitement et analyse des données :

Le traitement de texte et les tableaux ont été réalisés sur le logiciel Microsoft Office Word 2007 sur Windows 7.

L'analyse des données a été effectuée sur le logiciel SPSS 17.0.

Le test statistique utilisé a été le test de χ^2 . Une valeur de $P < 0,05$ a été considérée comme statistiquement significative.

6- Variables étudiées :

Fréquence, âge, Statut matrimonial, type d'infécondité, durée de l'infécondité, antécédents, examens complémentaires, causes, traitement proposé, taux de grossesse et coût du traitement.

7- Critères du Pronostic : selon les données de la littérature

- a. Bon :** Femmes dont l'âge est ≤ 35 ans ; Durée d'infécondité ≤ 5 ans ; absence de lésion à l'HSG.

- b. Réservé :** Femmes dont l'âge est compris entre 35 et 42 ans ; Durée d'infécondité comprise entre 5 et 10 ans ; Lésion mineure (obstruction tubaire unilatérale) à l'HSG et/ou antécédent plastie tubaire.
- c. Mauvais :** Femmes dont l'âge est > 42 ans ; Durée d'infécondité > 10 ans, et/ou lésion majeure (obstruction tubaire bilatérale) à l'HSG.

8- Evaluation du traitement :

L'évaluation se fera à partir de la présence ou non de grossesse après traitements : médical isolé, ou médico-chirurgical.

9- Définitions opératoires :

- **Infécondité** : est définie comme étant un couple n'utilisant aucune méthode de régulation des naissances et qui n'a pas conçu au bout de 2 ans de rapports sexuels réguliers.
- **Infécondité est primaire** lorsque le couple n'a jamais eu d'enfant, et **secondaire** après une ou plusieurs grossesses que celles-ci aient ou non abouti à un enfant".
- **Stérilité** : lorsqu'il n'en a pas eu à la fin de son existence reproductive.
- **TPC** : est considéré comme positif lorsqu'il existe au moins 5 spermatozoïdes mobiles par champ microscopique, il est négatif si on n'observe de spermatozoïdes ; il est déficient si tous les spermatozoïdes sont immobiles ou mobiles sur place.
- **Lésion mineure** : obstruction tubaire unilatérale.
- **Lésion majeure** : obstruction tubaire bilatérale

A-FREQUENCE

Durant notre période d'étude nous avons effectué 4386 consultations externes dont 717 pour infertilité parmi lesquelles 300 répondaient à nos critères d'inclusion. L'infertilité représentait ainsi 16,3% (717/4386) de nos motifs de consultation et 6,8% d'entre eux ont été retenus pour notre étude.

B-DONNEES SOCIODEMOGRAPHIQUES

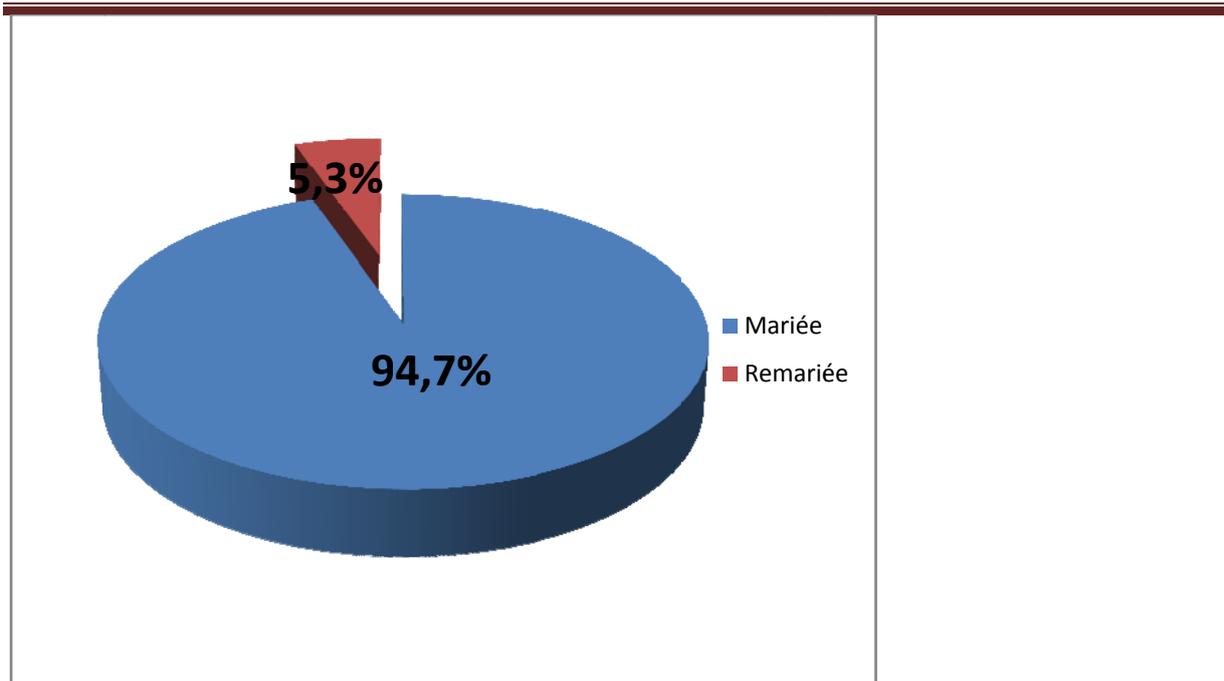
Tableau I : Répartition des femmes selon la tranche d'âge.

Tranche d'âge (ans)	Fréquence	%
18-22	43	14,3
23-27	56	18,7
28-32	94	31,3
33-37	65	21,7
38-42	32	10,7
43-47	10	3,3
Total	300	100

La tranche d'âge de 28 à 32 ans a été la plus représentée avec une fréquence de 31,3%

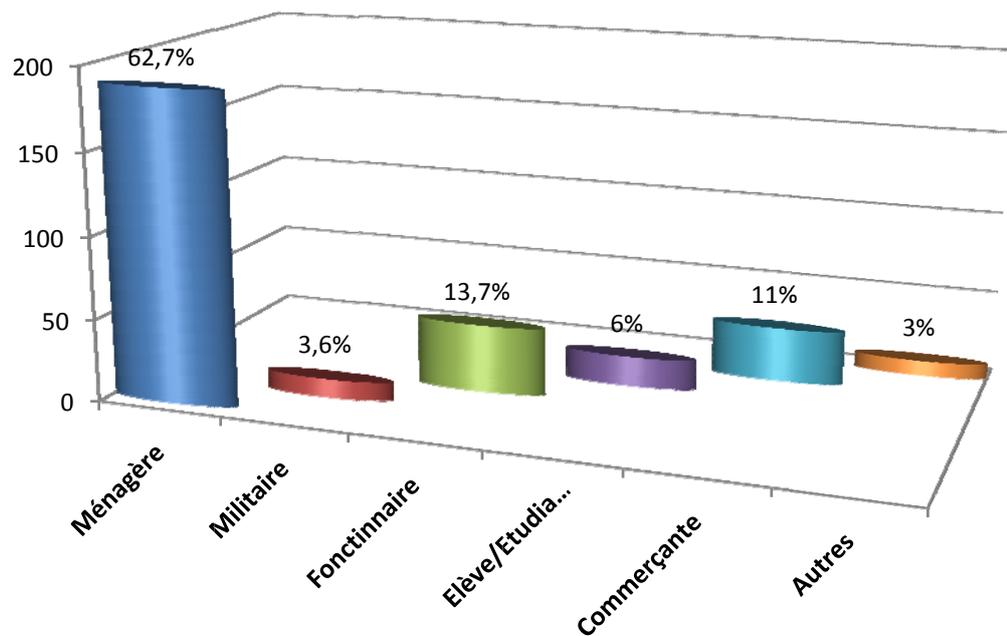
L'âge moyen était de 30,16 ans avec un écart type de 0,357

Les extrêmes étaient 18 ans et 44 ans.



Graphique 1: Répartition des patientes selon le statut matrimonial.

Les femmes mariées représentaient 94,7% de nos patientes.



Graphique 2: Répartition des patientes selon la profession.

Les ménagères étaient les plus représentées de nos patientes avec 62,7% des cas.

Autres : couturières 3 ; teinturières 3 ; coiffeuses 3.

Répartition des patientes selon la nationalité.

Les maliennes représentaient la majorité de nos patientes avec 98,3%, les autres nationalités retrouvées étaient Guinée Conakry (2); Sénégal (2); Cote d'Ivoire (1).

Répartition des patientes selon le type de stérilité : l'infertilité secondaire et primaire représentait respectivement 68% et 32% des cas.

Tableau II: Répartition des patientes selon la durée de l'infertilité.

Durée de l'infertilité en année	Fréquence	%
2- 10	266	88,7
> 10	34	11,3
Total	300	100

La majorité des patientes avait une stérilité variant de 2- 10 ans soit 88,7% des cas.

Tableau III: Répartition des patientes selon le motif de consultation.

Motif de consultation	Fréquence	%
Pelviaigie	61	20,3
Dysménorrhée	6	2
Troubles du cycle	28	9,3
Leucorrhée	5	1,7
Désir de grossesse	195	65
Métrorragie	2	0,7
Fausse couche à répétition	3	1
Total	300	100

Le désir de grossesse a été le motif de consultation le plus fréquent avec 65% des cas.

3-ANTECEDENTS

Tableau IV: Répartition des patientes selon les antécédents médicaux.

ATCD médicaux	Fréquence	Pourcentage
Aucun	259	86,3
HTA	17	5,7
Bilharziose	1	0,3
Diabète	2	0,7
Ulcère gastrique	13	4,3
Autres	8	2,7
Total	300	100

Il n'y avait aucun ATCD médical chez 86,3% de nos patientes.

Autres : Drépanocytose 2 ; HIV 3. Asthme 3.

Tableau V : Répartition des femmes en fonction des antécédents chirurgicaux

Antécédents chirurgicaux	Fréquence	%
Aucun	241	80,3
Appendicectomie	6	2
G.E.U	8	2,7
Césarienne	14	4,7
Kystectomie	7	2,3
Plastie tubaire	5	1,7
Myomectomie	15	5
Plastie tubaire+kystectomie de l'ovaire	1	0,3
Plastie tubaire + GEU	2	0,6
Cœlioscopie	1	0,3
Total	300	100

80,3% de nos patientes n'avaient aucun ATCD chirurgical. Les interventions chirurgicales les plus retrouvées chez les patientes étaient : la myomectomie (5%) ; césarienne (4,7%) ; GEU (2,7%).

Tableau VI : Répartition des patientes en fonction des antécédents de salpingite

Antécédent de salpingite	Fréquence	%
Oui	59	19,7
Non	187	62,3
Indéterminé	54	18
Total	300	100

Plus de la moitié des patientes soit 62,3% n'avaient d'antécédent de salpingite

Tableau VII: Répartition des patientes en fonctions d'antécédent de vaginite à répétition

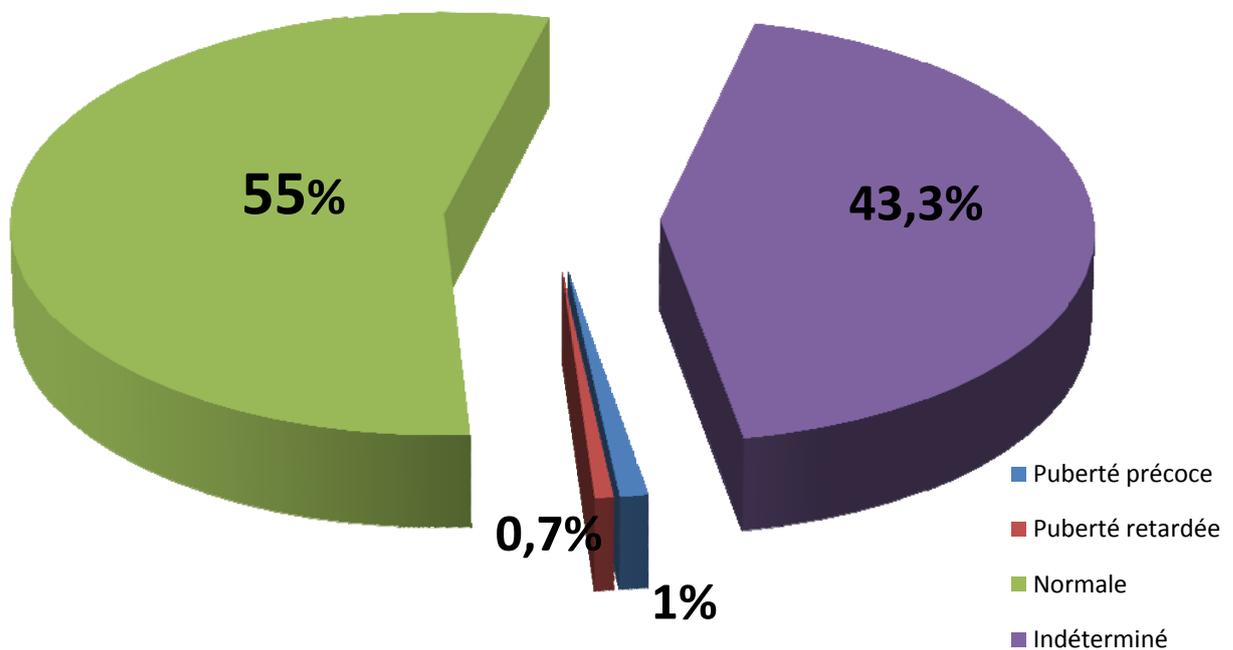
Antécédent de vaginite	Fréquence	%
Oui	91	30,3
Non	130	43,3
Indéterminé	77	25,7
Total	300	100

91 patientes soit 30,3% avaient un d'antécédent de vaginite à répétition

Tableau VIII: Répartition des patientes en fonctions des antécédents d'endométriose

Antécédent d'endométriose	Fréquence	%
Oui	22	7,3
Non	198	66
Indéterminé	78	26
Total	300	100

L'endométriose était absente chez 22 soit 7,3% des patientes.



Graphique 3: Répartition des patientes en fonction de la ménarche.

Tableau IX: Répartition des patientes en fonction des antécédents de contraception

Antécédent de contraception	Fréquence	Pourcentage
Contraceptifs oraux	85	28,3
DIU	11	3,7
Implants	25	8,3
Injectables	38	12,7
Aucun	141	47
Total	300	100

Les contraceptifs oraux étaient les plus utilisés dans 28,3%.

Tableau X: Répartition des patientes selon la gestité.

Nombre de grossesse	Fréquence	%
Nulligeste	97	32,3
Paucigestes	165	55
Multigeste	35	11,7
Grande multigeste	3	1
Total	300	100

165 patientes soit 55% étaient représentées par les paucigestes.

Tableau XI: Répartition des patientes selon la parité.

Nombre d'accouchement	Fréquence	%
Nullipare	3	1,9
Paucipares	137	86,7
Multipare	17	10,7
Grande multipare	1	0,6
Total	158	100

Les paucipares étaient les plus représentées avec 86,7%.

Tableau XII: Répartition des patientes selon le nombre d'enfant vivant.

nombre d'enfant vivant	Fréquence	%
1	88	68,2
2	26	20,2
3	13	10,1
plus de 4	2	1,6
Total	129	100

Plus de la moitié de nos patientes avaient un enfant vivant soit 62,2% des cas.

Tableau XIII: Répartition des patientes selon le nombre d'enfant décédé.

Nombre d'enfant décédé	Fréquence	%
1	46	85,2
2	6	11,1
3	2	3,7

Total	54	100
-------	----	-----

Plus de la moitié des patientes avaient un enfant décédé soit 85,2% des cas.

Répartition des patientes ayant un ATCD de difficulté au dernier accouchement. Les difficultés les plus retrouvées chez nos patientes lors de leur dernier accouchement étaient : dystocie (9,6%) ; hémorragie (19,7%) ; suites de couche pathologique (15,3%).

TableauXIV: Répartition des patientes selon les ATCD d'avortement.

Nature d'avortement	Fréquence	%
Spontané avec curetage	19	9,4
Provoqué avec curetage	31	15,3
Provoqué sans curetage	6	3
Spontané sans curetage	34	16,6
Aucun	113	55,7
Total	203	100,0

Un ATCD d'avortement spontané et/ou provoqué a été retrouvé chez près de la moitié de nos patientes soit 44,3% avec notion de curetage dans 24,7% des cas.

4- EXAMEN CLINIQUE

Tableau XV: Répartition des patientes selon le résultat l'examen clinique.

Résultat de l'examen physique	Fréquence	%
Normal	168	56,0
Fibrome	34	13,3
Galactorrhée	59	19,7
Vulvo-vaginite	27	9
Cervicite	10	3,3
Masse annexielle	2	0,7
Total	300	100

L'examen clinique était normal chez plus de la moitié des patientes soit 56% des cas.

Les pathologies les plus retrouvées étaient : galactorrhée (19,7%) ; fibrome utérin (13,3%) ; vulvo-vaginite (9%) ; cervicite (3,3%).

5-EXAMENS COMPLEMENTAIRES

Tableau XVI: Répartition des patientes selon le test post coïtal de Hunner.

Test de Hunner	Fréquence	%
Riche (+5 Spz)	57	19
Négatif	119	39,7
Non Fait	124	41,3
Total	300	100

Le test post coïtal de Hunner est revenu positif chez 19% des patientes.

Tableau XVII : Répartition des patientes en fonction du résultat de la FSH

FSH	Fréquence	Pourcentage
Normale	69	23
Basse	3	1
Non fait	210	70
Elevé	18	6
Total	300	100

La FSH était élevée dans 18 cas soit 6%.

Tableau XVIII Répartition des patientes en fonction du résultat de la LH

LH	Fréquence	%
Normale	64	21,3
Basse	3	1
Non fait	211	70,3
Elevé	22	7,4
Total	300	100

Le taux de LH était élevé chez 22 patientes soit 7,4%

Tableau IXX Répartition des patientes selon le résultat de la prolactinémie

Prolactinémie	Fréquence	%
Normale	88	29,3
Elevée	33	11
Non fait	179	59,7
Total	300	100

La prolactinémie était le bilan hormonal le plus réalisé par nos patientes soit 40,3% ; elle est revenue élevée dans 11% des cas.

Tableau XX Répartition des patientes selon le résultat du taux d'œstradiol

Œstradiol	Fréquence	%
Normale	62	20,7
Basse	4	1,3
Non fait	234	78
Total	300	100

Œstradiol était bas 4 patientes soit 1,3% des cas.

Tableau XXI: Répartition des patientes selon le résultat de l'échographie.

Résultat de l'échographie	Fréquence	%
Normale	104	34,7
Utérus polomyomateux	66	22
Kyste fonctionnel (dystrophie ovarienne)	37	12,3
Kyste organique de l'ovaire	5	1,7
Non fait	88	29,3
Total	300	100

L'échographie était revenue normale chez un peu plus de la moitié de nos patientes soit 55%. Les pathologies les plus retrouvées étaient : fibrome utérin (12%) ; dystrophie ovarienne (2%)

Répartition des patientes selon le résultat de l'ECBU.

L'ECBU a été fait chez 31 patientes et c'est positif à E COLI pour 7 d'entre elles.

Tableau XXII: Répartition des patientes selon le résultat de l'HSG.

résultat de l'hystérosalpingographie	Fréquence	%
Normal	69	23
Obstruction distale unilatérale	9	3
Obstruction distale bilatérale	13	4,3
Obstruction proximale unilatérale	15	5
Obstruction proximale bilatérale	28	9,3
synéchie utérine	10	3,3
Hydrosalpinx	12	4
Salpingite chronique	2	0,6
Non fait	149	49,7
AUTRES	2	0,7
Total	300	100,0

Autres : utérus bicorne (1), trompe borgne (1).

Obstruction proximale bilatérale était l'anomalie la plus retrouvée à l'HSG

Résultat de la coelioscopie.

Seulement 5% de nos patientes ont bénéficiés d'une coelioscopie et 0,7% avaient une anomalie.

Tableau XXIII: Répartition des conjoints selon le résultat du bilan infectieux.

Bilan infectieux	Fréquence	%
S.R.V positif	4	1,3
Ag Hbspositif	7	2,3
H.V.C positif	1	0,3
Rubéole positif	1	0,3
Toxoplasmose positif	5	1,7
Total	18	100

2,3% de nos patientes étaient Ag Hbs positifs.

Tableau XXIV: Répartition des conjoints selon la tranche d'âge.

Tranchage du conjoint	Fréquence	%
25-35 ans	92	30,7
36-45 ans	125	41,7
46-55 ans	58	19,3
56-65 ans	23	7,7
plus de 66ans	2	0,7
Total	300	100,0

La tranche d'âge de 36 à 45 ans était la plus représentée ; l'âge moyen était de 40,91ans avec un écart type de 0,53 ans ; les extrêmes étaient 25 et 77 ans.

Tableau XXV: Répartition des conjoints selon la profession.

Profession du conjoint	Fréquence	%
Fonctionnaire	114	38
Commerçant	56	18,7
Cultivateur	40	13,3
Ouvrier	35	11,7
Chauffeur	32	10,7
Autres	10	3,3
Marabout	8	2,7
Mécanicien	5	1,7
Total	300	100,0

Les fonctionnaires étaient les plus représentés des hommes avec 38% des cas.
Autres : artiste : 3 ; étudiant : 4 ; expatriés : 3

Tableau XXVI : Répartition des conjoints selon régime matrimonial :

Statut matrimonial du conjoint	Fréquence	%
Monogame	201	67,0
Polygame	99	33,0
Total	300	100,0

Les hommes monogrammes étaient majoritaires de la population d'étude avec 67% des cas.

Répartition des hommes selon la nationalité : la plus part des hommes était de nationalité Malienne soit 295 (98,3%) ; les autres étaient repartis entre Sénégalaise = 2 ; Ivoirienne=2 ; Anglaise=1

Tableau XXVII : Répartition des conjoints selon leur présence à la consultation.

Présence à la consultation	Fréquence	%
Oui	100	33,3
Non	156	52
Indéterminé	44	14,7
Total	300	100,0

52,3% des hommes étaient absents à la consultation.

Tableau XXVIII: Répartition des conjoints selon les ATCD urologiques.

ATCD médicaux du conjoint	Fréquence	%
Aucun	216	72
Bilharziose	32	10,7
MST traitées	18	6
Indéterminé	28	9,3
Oreillon	6	2
Total	300	100,0

Plus de la moitié des hommes n'avaient pas d'ATCD urologique soit 72% des cas.

Tableau XXIX: Répartition des conjoints selon ATCD chirurgicaux.

ATCD chirurgicaux du conjoint	Fréquence	%
Aucun	228	76
Hernie	22	7,3
Hydrocèle	6	2
Indéterminé	44	14,7

Total	300	100,0
-------	-----	-------

7,6% des hommes avaient un ATCD chirurgical principalement cure de hernie inguinale.

Tableau XXX: Répartition des conjoints selon les facteurs de risque liés au mode de vie

	Facteurs de risque liés au mode de vie		
	Alcool	Tabac	Thé
Oui	29 (9,7%)	134 (44,6%)	267 (89,0%)
Non	222(74,0%)	152 (50,7%)	20 (6,7%)
Indéterminé	49 (16,3)	14 (4,7%)	13 (4,3%)
Total	300 (100%)	300 (100%)	300 (100%)

Les consommateurs de thé étaient majoritaires 89% des conjoints.

Tableau XXX: Répartition des couples en fonction de la fréquence des rapports sexuels

Fréquence des rapports sexuels	Fréquence	%
Moins de 2 fois par semaine	72	24
3 à 5 fois par semaine	191	63,7
Rare	37	12,3
Total	300	100,0

Plus de la moitié des couples avaient une fréquence de rapport sexuel de 3 à 5 fois par semaine.

Tableau XXXI: Répartition des hommes en fonction des troubles sexuels.

Troubles sexuels du conjoint	Effectif	(%)
Aucun	188	62,7
Ejaculation précoce	12	4
Trouble de l'érection	52	17,3

Indéterminé	48	16
Total	300	100,0

Il n'y avait pas de trouble sexuel chez 62,7% des hommes.

Tableau XXXII: Répartition des hommes selon le nombre d'enfant avec d'autre partenaire.

Nombre d'enfant avec d'autre partenaire	Fréquence	%
0	171	57,0
1- 5	107	35,7
6 - 10	16	5,3
Plus 10	6	2
Total	300	100,0

Plus de la moitié des hommes n'avaient pas d'enfant avec autre partenaire soit 57% des cas.

Tableau XXXIII: Répartition des hommes selon l'âge de leur dernier enfant.

Age du dernier enfant du conjoint	Fréquence	%
0 -5	93	72
6 - 10	21	16,3
11 - 15	5	3,9
16 -20	5	3,9
Plus 20	5	3,9
Total	129	100

L'âge du dernier enfant des hommes variait entre 0 – 5 ans dans 72% des cas.

TableauXXXIV: Distribution des hommes en fonction du résultat de l'examen clinique.

Résultat de l'examen clinique	Effectif	(%)
Hypotrophie testiculaire	15	13
Gynécomastie	14	14
Cryptorchidie	4	4
Normal	67	67
Total	100	100,0

L'examen clinique était normal chez plus de la moitié des hommes soit 67% des cas.

Tableau XXXV: Répartition des conjoints selon le résultat du spermogramme.

Spermogramme	Fréquence	%
Normal	72	24
Oligospermie	11	3,7
Azoospermie	21	7
Asthénospermie	12	4
Oligo-asthénospermie	26	8,7
Non Fait	149	49,6
Nécrosospermie	1	0,3
Tératospermie + Oligospermie	3	1
Hypospermie	2	0,7
Oligozoospermie	3	1
Total	300	100,0

L'oligo-asthénospermie était l'anomalie la plus trouvée au spermogramme (8,7%). Sur les 149 conjoints l'ayant pas fait, 25 (8,3%) étaient des cas de refus.

Tableau XXXVI: Répartition des couples selon le niveau de responsabilité

Niveau de responsabilité	effectif	%
Féminine	174	58
Masculine	39	16
Couple	45	15
Indéterminé	42	11
Total	300	100

La responsabilité est féminine dans 58% des cas.

Répartition des hommes en fonction du résultat de la spermoculture :
Il y a eu seulement 57 spermocultures sur lesquelles 4 (1,3%) sont revenues anormales.

Tableau XXXVII: Répartition des patientes ayant reçu un traitement médical.

traitement médical de la femme	Fréquence	%
ATB+inducteur d'ovulation	59	19,7
Inducteur d'ovulation	64	21,3
Inducteur d'ovulation+hormones	73	24,3
FIV	2	0,7
ATB+antiparasitaire	22	7,3
aucun	53	17,7
Antiprolactiniques	18	6
Antifongique+ATB	9	3
Total	300	100,0

24,3% des femmes avaient bénéficié d'un traitement à base d'inducteur d'ovulation et hormone.

Tableau XXXVIII: Répartition des patientes en fonction du traitement chirurgical.

Traitement chirurgical de la femme	Fréquence	%
Plastie tubaire per laparotomie	11	3,7
Plastie tubaire par Cœlioscopie	12	4
Kystectomie	1	0,3
Myomectomie per laparotomie	20	6,7
Cure de synéchie per laparotomie	4	1,3
Aucun	249	83
Cure de synéchie perhystérocopie	2	0,7
Myomectomie + plastie tubaire	1	0,3
Total	300	100,0

La cœlioscopie a été le traitement chirurgical le plus pratiqué chez nos patientes
12 cas (4%).

Répartition des couples ayant abandonné le traitement.
Il y a eu 143 cas soit 47,7% d'abandon du traitement.

Tableau XXXIX: Répartition des conjoints ayant reçu un traitement médical.

traitement médical de l'homme	Fréquence	%
Antibiotique vitaminothérapie	25	8,3
Antiparasitaire	2	0,7
Vitaminothérapie	36	12
Antifongique	2	0,7
Antifongique+ vitaminothérapie	4	1,3
Aucun	231	77
Total	300	100

77% des conjoints n'avaient fait aucun traitement médical, 12% avaient
bénéficié la vitaminothérapie.

Tableau XL: Répartition des hommes en fonction du traitement chirurgical.

Traitement chirurgical de l'homme	Fréquence	%
Cure de cryptorchidie	2	0,7
Aucun	298	99,3
Total	300	100

Seulement 2 conjoints ont subi un traitement chirurgical (cure de cryptorchidie).

Tableau XLI: Répartition des patientes selon le résultat du traitement.

Grossesse	Fréquence	%
Oui	90	30

Non	148	49,3
Indéterminé	62	20,7
Total	300	100

Le traitement a permis d'avoir un retour à la fécondité chez 90 (30%) femmes.

Tableau XLII: Répartition des patientes en fonction du déroulement de la grossesse contractée à la suite du traitement.

Déroulement de la grossesse	Fréquence	%
normal	73	81,1
M.A.P	5	5,6
Fausse couche	7	7,8
M F I U	2	2,2
GEU	3	3,3
Total	90	100

La grossesse s'est déroulée normalement dans 81,1% des cas.

Tableau XLIII: Répartition des patientes selon le type d'accouchement.

Accouchement	Fréquence	%
Normal	58	74,3
Prématuré	2	2,6
Césarienne	18	23,1
Total	78	100

Il y a eu un accouchement normal chez 75,7% des femmes ayant contracté une grossesse

Tableau XLIV: Relation entre type de stérilité et le résultat du traitement.

Type de stérilité	Résultat du traitement
	Grossesse

Primaire	38(12,7%)
secondaire	52(17,3%)
Total	90(30%)

P= 0,0129

La majorité des grossesses induites 52 cas soit 17,3% était survenue chez les femmes ayant un ATCD d'infertilité secondaire 204 cas soit 68%.

TableauXLV : Relation entre durée de stérilité et le résultat du traitement.

durée de la stérilité	Résultat du traitement
	Grossesse
2-10 ans	80(26,7%)
>10 ans	10(3,3%)
Total	90(30%)

P= 0,9366

Plus la durée de l'infécondité était moindre plus le taux de succès de grossesse était élevée.

TableauXLVI : Relation entre ATCD de contraception et le résultat du traitement.

Antécédent de contraception	Résultat du traitement
	Grossesse
DIU	4(1,3%)
Injectable	13(4,3%)
Aucun	42(14%)
Implant	9(3%)
C.O	22(7,4%)
Total	90(30%)

P = 0,9396

La majorité des grossesses, 42 cas, était survenue chez les femmes n'ayant pas d'antécédent de contraception.

Tableau XLVII : Relation entre résultat du traitement et résultat de l'échographie pelvienne.

l'échographie pelvienne	Résultat du traitement
	Grossesse
Normale	55(18,3%)
Anormale	24(8%)
Pas fait	11(3,7%)
Total	90(90%)

Le taux de grossesse était plus élevé quand le résultat de l'échographie était jugé normal : 55 grossesses soit 18,3%.

Tableau XLVIII: Relation entre test de Hunner et résultat du traitement.

Test de Hunner	Résultat du traitement
	Grossesse
Normale	52(17,3%)
Anormale	15(5%)
Pas fait	23(7,7%)
Total	90(30%)

La chance de survenue de grossesse était proportionnelle au test de Hunner jugé normal.

Tableau XLXI : Relation entre prolactinémie et le résultat du traitement.

Prolactinémie	Résultat du traitement
	Grossesse
Normale	68(22,7%)
élevée	13(4,3%)
Pas fait	9(3%)
Total	90(30%)

Plus la prolactinémie était normale, plus la chance d'induire une grossesse était élevée.

Tableau L : Relation entre résultat de l'hystérosalpingographie et résultat du traitement

Hystérosalpingographie	Résultat du traitement
normale	Grossesse 58(19,3%)
Anormale	17(5,7%)
Pas fait	15(5%)
Total	90(30%)

Plus l'hystérosalpingographie était pathologique, plus le taux de grossesse diminuait.

Tableau LI: Relation entre anomalie au spermogramme et résultat du traitement

Spermogramme	Résultat du traitement
Normale	Grossesse 71(23,7%)
Anormale	10(3,3%)
Pas fait	9(3%)
Total	90(30%)

Plus le spermogramme était pathologique, plus le taux de grossesse diminuait.

Tableau LII : Relation entre type de traitement et résultat du traitement.

Traitement	Résultat du traitement
	Grossesse
médical	67(22,3%)
chirurgical	23(7,7%)
Total	90(30%)

P= 0,0581

Le traitement avec inducteur médical a permis d'obtenir le plus grand nombre de grossesse soit 67 cas.

L'étude étant retro-prospective, nous avons pu mener également une enquête sur le coût de l'infécondité conjugale, à savoir les dépenses effectuées par les couples depuis que le problème d'infécondité s'est posé : Les consultations médicales (Privé ou Publique), Les consultations de tradithérapeute, Les explorations du couple, et Prise en charge médico-chirurgicale proprement dite.

1- Coût des consultations

Lieu	Coût	Nombre de consultation (ni)	Effectif (xi)	ni. Xi	Total
------	------	-----------------------------	---------------	--------	-------

C.H.U	1000fcfa	$3 \times 1\,000 = 3\,000$	176	$3\,000 \times 176$	528 000
		$4 \times 1\,000 = 4\,000$	35	$4\,000 \times 35$	140 000
		$5 \times 1\,000 = 5\,000$	26	$5\,000 \times 26$	130 000
		$6 \times 1\,000 = 6\,000$	29	$6\,000 \times 29$	174 000
		$7 \times 1\,000 = 7\,000$	27	$7\,000 \times 27$	189 000
		$8 \times 1\,000 = 8\,000$	7	$8\,000 \times 7$	56 000
Total			300		1 217 000

Le coût moyen des consultations (C.M.C) au C.H.U de Kati était :

1 217 000

C.M.C = ----- = **4 056,66 FCFA**

300

Ce coût moyen était à peu près l'équivalent d'une consultation en privé (5 000 à 7 000 FCFA).

Par rapport au tradithérapeute : 375/535 couples soit 70,0% avaient vu un tradipraticien avant de nous consulter. Le coût des prises en charges à ce niveau variait généralement en fonction des moyens dont les couples disposaient.

2- Coût des explorations :

Du fait que la majeure partie des bilans avaient été réalisés en dehors du C.H.U ; nous avons jugé nécessaire d'estimer le coût des explorations comme suit :

Bilan radiologique :

- HSG = 30 000 FCFA
- Echographie : 10 000 FCFA

Bilan biologique :

- TPC = 3 500 FCFA

- Spermogramme = 3 500 FCAF
- Bilan hormonal (FSH, LH, PRL) = $3 \times 7\,500$ FCFA

Bilan chirurgical :

- Cœlioscopie diagnostique : 65 000FCFA.

Bilan complet : 134500 F CFA

Bilan sans cœlioscopie : 69500 F CFA

- Cout moyen de déplacement,
- Cout moyen des différents traitements institués.

Ainsi, le cout varie de 38750 F CFA à 692 450 F CFA avec une valeur moyenne de 113 350 F CFA.

Cette estimation pose le problème de la prise en charge de l'infécondité du couple sur le plan économique. Dans tous les cas le cout reste élevé par rapport au revenu moyen des couples.

1- Méthodologie

Nous avons réalisé une étude rétrospective sur deux ans : du 1^{er} janvier 2011 au 31decembre 2012 ; deux centres ont participé à l'étude permettant de colliger 300 couples pour infertilité. Les difficultés rencontrées étaient entre autre

- Certains dossiers incomplets (collecte difficile)
- La perte de vue de certains couples
- la non réalisation de certains examens complémentaires par manque de moyens financiers.

2- LA FREQUENCE DE CONSULTATION POUR INFERTILITE

La fréquence de l'infertilité dans notre étude était de 16,3% ; ce qui ne diffère pas statistiquement de celle des auteurs africains : M. ONGOIBA (14,9%) ; C. KOKAINA(15,6%); mais inférieur à celle MD BALDE (19%); DEREGO (30%); G. ROUGERIE (30,6%). [28 ; 7 ; 29 ; 30 ; 24]

Les taux européens se situent entre 10 et 15%

Il existe une disparité entre les taux africains et européens, les premiers étant plus élevés. Cela pourrait s'expliquer par la forte prévalence en Afrique des MST, des infections du post-partum et du post-abortum non ou mal traitées.

3-Données sociodémographiques

3-1- l'âge : l'âge moyen était de 30,16 ans avec des extrêmes de 16 et 44 ans. Il n'y a pas de différence statistique entre notre moyenne d'âge et celle de certains auteurs Maliens : F.I KOUYATE 30 ans ; F. TEMBELY 29,44 ans et Africains : H.REZIGUA 31ans[31 ; 32 ; 33]

Cette similitude pourrait s'expliquer par le fait que ces femmes ont les mêmes modes de vie et les mêmes facteurs de risque.

3-2. Statut matrimonial : Toutes nos patientes étaient mariées ; 94,7% d'entre elles étaient à leur 1^{er} mariage et 5,3% à leur 2^{ème} union.

Nous n'avons pas enregistré de couple en union libre.

Cela peut s'expliquer par le fait de la vulgarisation du planning familial.

Par contre certains auteurs tels que : F. I KOUYATE (0,6%) ; KOKAINA C. (0,8%) ; DOLO T. (1,4%) trouvent des taux faibles d'union libre

3-3. Régime matrimonial : les couples en régime monogamique représentaient 67% dans notre série. La monogamie dominait également dans les séries de T DOLO (67%), FY KOUYATE (69,1%) ; C KOKAINA 65,3% [21 ; 31 ; 7].

Cela peut s'expliquer par le fait que les jeunes couples se confient aux médecins et que dans les régimes polygamiques il y a très souvent un enfant et le problème ne sera pas pris avec la même ampleur que dans le régime monogamique.

3-4. Profession : les ménagères étaient les plus représentées avec 62,7% suivies des fonctionnaires 11,3%.

2-7. Type d'infertilité : l'infertilité secondaire prédominait (68%) par rapport à l'infertilité primaire (32%) comme l'attestent les taux de certains auteurs maliens : A DIAKITE 65,05% ; B.TRAORE 62,6% ; B.KEITA 67%[35 ; 6 ; 5].

Les auteurs africains tels que K COULIBALY 64% ; E ALIHONOU 58% ; ZINSOU 75% [34 ; 36;37] trouvent des taux comparables à trouvés dans notre étude.

L'auteur européen DOLCETTAG[38] trouve 20%.

Il y a une disparité entre les taux africains et européens. Devant cette prédominance de l'infertilité secondaire, certains auteurs évoquent la responsabilité de l'avortement clandestin fait dans les conditions septiques et la fréquence des infections du post partum.

2-8. Durée de l'infertilité : dans notre étude 266 patientes avaient une durée de stérilité comprise entre 2 et 10 ans. La durée moyenne de l'infécondité était de 6,78 ans avec des extrêmes de 2 à 20 ans. Notre moyenne est comparable à celle de certains auteurs maliens : M ONGOIBA 5 ans ; A DIAKITE 7 ans ; C KOKAINA 6,28 ans [28 ; 35 ; 7].

Cette moyenne d'âge pourrait s'expliquer par le fait que dans nos sociétés, les gens n'ont pas connaissance des progrès médicaux en matière de prise en charge de l'infécondité. Ils sont d'abord orientés par l'entourage vers les thérapeutes traditionnels. Ce n'est qu'en cas d'échec de ces derniers qu'ils sont vus par la médecine moderne.

2-9 Motif de consultation : nos patientes consultaient pour désir de maternité dans 65% des cas. Ce taux est comparable à celui de F TEMBELY[32] qui a trouvé 59,3%.

20,3% des motifs sont représentés par les algies pelviennes comme chez F TEMBELY[32] 28,3%.

3- ANTECEDENTS DE LA FEMME

3-1. Antécédent d'infection génitale : l'infection génitale la plus retrouvée dans notre étude était la vaginite à répétition 30,3%. Ce taux est inférieur à celui de T.DOLO[21] qui trouve 66,8% et de F TEMBELY[32] 43,7% et comparable à celui de A. DIAKITE[35]34,2%, mais supérieur à celui de l'OMS[39] qui trouve 11,7%.

Ces taux maliens trop élevés peuvent s'expliquer par les conditions socio-économiques précaires de la plupart de la population malienne ; conditions pouvant entraîner une dépravation des mœurs dont la prostitution synonyme d'infection par le biais des MST, constitue une des principales composantes.

3-2. Antécédent d'avortements provoqués clandestins :

* Nous avons trouvé 37 cas soit 18,2%. Ce taux est comparable à celui de :

-A SAMAKE[40] qui a trouvé 17,1%

Par contre nos résultats diffèrent de ceux de

-K. N'Dakena 27%; BODYA 3, 1%; Dubuisson 20,4% [41; 42; 43]

HYAJAZI et coll. Cité par [44] rapporte que sur 94 cas d'avortements clandestins compliqués, reçus dans son service, 31,9% sont des adolescentes (10 à 19 ans) et 63,3% ont été réalisés par la méthode de dilatation et de curettage. Ce résultat explique en partie l'apparition de la stérilité secondaire avant 20 ans dans sa série à côté des facteurs liés aux MST et au manque d'hygiène.

3-3. Contraception :

- La pose de DIU : 11 cas sur 300 soit 3,7% représente un taux relativement faible qui ne nous permet pas d'incriminer la pose de DIU dans les causes des infertilités féminines de même que T. SABAH[45] qui trouve 19 femmes soit 7,2% utilisant un stérilet sur un effectif total de 268 femmes.

3-4. La gestité :

Nous constatons que moins les patientes ont contracté de grossesse, plus le pourcentage de consultation est élevé, ainsi :

- Une grossesse nous avons 87 cas soit 42,9%
- Deux grossesses nous avons 50 cas soit 24,5%
- Entre 5 et 8 grossesses nous avons 22 cas 9,9%

Le taux de 42,9% de primigeste est comparable à celui d'A.DIAKITE [35] qui rapporte 45% mais supérieur à ceux de T.DOLO [21] 33,1% et B.TRAORE [6] qui trouve 27,1%.

3-5. le nombre d'enfant des femmes :

Le nombre de consultation est inversement proportionnel au nombre d'enfant vivant des femmes. Connaitre le nombre d'enfant vivant de la femme permet d'apprécier la motivation de cette dernière. Le maximum de consultation se situe au entre 1 et 2 enfants vivants de la femme. Les consultations diminuent à partir de 3 enfants et plus.

3-6. Antécédents chirurgicaux : 59 patientes soit 19,7% de l'effectif total avaient au moins un ATCD chirurgical dont :

- 15 cas de myomectomie soit 5%
- 14 cas de césarienne soit 4,7%
- 9 cas de GEU soit 3%

-
- 7 cas de kystectomie de l'ovaire soit 2,3%
 - 7 cas de plastie tubaire soit 2,3%
 - 6 cas de d'appendicectomie soit 2%
 - 1 cas de cœlioscopie soit 0,3%

Toutes ces interventions pouvaient être causes d'infertilité par le biais des adhérences.

3-7. EXAMEN CLINIQUE :

L'examen clinique était anormal chez 132 femmes soit 44% ; les anomalies les plus retrouvées étaient la galactorrhée 19,7% suivi de fibromes utérins (13,7%) ; des vulvo-vaginites (9%) et de cervicite (3,3%).

4- BILAN D'INFECONDITE DE LA FEMME

4-1. Hystérosalpingographie :

Dans notre série d'étude, toutes les femmes n'ont pas bénéficié d'une hystérosalpingographie (HSG). Dans l'exploration de l'infertilité féminine, l'HSG a toute sa place car elle permet d'explorer la cavité utérine et la lumière des trompes, mais ne permet pas de voir l'aspect externe des organes comme dans la cœlioscopie.

Au cours de notre étude 151 HSG ont été réalisées dont 82 pathologiques soit 54,3% des HSG réalisées.

Les pathologies obstructives dominent notre série avec 65 cas (79,3%) des HSG suivis par les hydrosalpinx 12 cas soit 14,6% et des synéchies utérines avec 10 cas soit 12,2% de l'effectif des HSG pathologiques.

Les lésions suspectes de salpingite chronique sont moins fréquentes avec 2 cas soit 2,4%. On a retrouvé 2 cas (2,4%) de malformation utérine congénitale.

Nos résultats montrent une fréquence élevée de la pathologie tubaire dans la stérilité féminine comme l'attestent ceux de :

- RENE SANOU [25] qui trouve une prédominance des obstructions tubaires sur les adhérences représentant 72,42%.

- DIOMANDE LAMA [46] à Abidjan qui trouve 49,09%.
- FI KOUYATE [31] qui trouve 76,8% de pathologies tubaires obstructives.

Ces résultats nous permettent de dire que la pathologie tubaire est prédominante dans la stérilité féminine.

4-2. La prolactinémie : sur les 59 patientes qui avaient une galactorrhée ; la prolactinémie était élevée dans 33 cas soit 11%.

Ce taux est supérieur à ceux de T DOLO [21] qui rapporte 4,2% ; MONGOIBA [28] 4,1% et FI KOUYATE [31] qui trouve 6,9% ; mais comparable à celui de l’OMS qui trouve 10%.

4-3. L’échographie pelvienne :

Elle intervient dans le bilan d’infertilité conjugale. Elle a été demandée chez 222 patientes soit 74% des cas dont 118 cas d’anomalies échographiques soit 39,3% de l’effectif total.

Ainsi :

- 66 cas de fibrome utérin soit 29,7% des échographies anormales.
- 37 cas de dystrophie ovariennesoit 16,7% des échographies anormales.
- 5 cas de kyste de l’ovaire soit 1,7% des échographies anormales.

5-CARACTERISTIQUE SOCIODEMOGRAPHIQUE DE L’HOMME

5-1. Age : l’âge moyen était de 40,91 ans avec un écart type de 0,53 ans. La tranche d’âge la plus représentée était de 36 à 45 ans avec 125 cas soit 41,7% de l’effectif total.

5-2. Occupation : la profession fonctionnaire occupe la première place avec 29,7% de l’effectif total.

Dans les travaux, ces auteurs ont trouvé respectivement :

- . B TRAORE[6] 36, 6%
- . B BACONDE[47] 42%
- . C KOKAINA[7] 25%

Cette prédominance des fonctionnaires peut s'expliquer par le fait que nous sommes près de la capitale où sont concentrés la majorité des fonctionnaires.

5-3. Présence de l'homme à la consultation : Dans notre série, il y a eu 33,3% des hommes qui se sont présentés à la consultation. Cela peut s'expliquer par le fait que dans notre société, les hommes dans la plus part des cas rejettent la responsabilité de l'infertilité sur la femme.

6 -ANTECEDENTS PATHOLOGIQUES DE L'HOMME

6-1. Chirurgicaux : Sur 256 hommes interrogés ou information fournie par la femme :

- . 22 soit 7,3% de l'effectif total avaient un antécédent de cure de hernie inguinale.
- . 6 soit 2% avaient un antécédent de cure d'hydrocèle
- . 228 soit 76% de l'effectif total n'avaient aucun antécédent chirurgical.

6-2. Infection :

L'antécédent d'infection urogénitale était retrouvé dans 56 cas soit 18,7%. Dans le lot on retrouve :

- Bilharziose urinaire 32 cas soit 57,1% des infections
- MST traitées 18 cas soit 32,1% des infections
- Oreillon 6 cas soit 10,7% des infections

L'endémicité de la bilharziose dans notre pays et les activités quotidiennes (pêche, natation, bain, consommation etc....) des populations dans les eaux infestées pouvait expliquer la prédominance de cette affection.

7 -BILAN DE L'HOMME :

Le spermogramme : Sur les 151 spermogrammes réalisés 79 sont revenus anormaux soit 52,3% des cas (26,3% de l'effectif total).

- 26 cas d'oligo-asthénospermie soit 32,9% des spermogrammes anormaux
- 21 cas d'azoospermie soit 26,6% des spermogrammes anormaux
- 12 cas d'asthénospermie soit 15,2% des spermogrammes anormaux
- 11 cas d'oligospermie soit 13,9% des spermogrammes anormaux
- 3 cas de tératospermie+oligospermie soit 3,8% des spermogrammes anormaux
- 3 cas d'oligozoospermie soit 3,8% des spermogrammes anormaux
- 2 cas d'Hypospermie soit 2,5% des spermogrammes anormaux
- 1 cas de nécrosospermie soit 1,3% des spermogrammes anormaux
- Ce résultat ne diffère pas de celui de FI KOUYATE [31] qui trouve 26,3% de spermogramme anormal par rapport à l'effectif total.

- **8 -ETIOLOGIE**

8-1. Etiologie féminine :

***Causes salpingiennes**

Dans notre étude, l'étiologie la plus fréquente est la pathologie tubaire représentant 82 cas sur 151 HSG pathologiques soit une fréquence de 54,3%.

Ce taux élevé de stérilité tubaire est retrouvé par la plupart des auteurs maliens :

- K.KONKE [48] 52%
- B.TRAORE[6]68%
- A.DIAKITE[35] 69,56%
- T.DOLO[21] 79,35%
- F I. KOUYATE[31] qui trouve 76,8% de pathologies obstructives

Les auteurs africains ont trouvé:

- ESSOMBA et Coll. [49] au Cameroun 70%
- F. DESRENTES[50] Gabon 72%

- F.DIADHIOU[51] au Sénégal 81%
- J K MATI[52] au Kenya 85,5%

Les auteurs européens Netter [53] et PALMER [54] trouvent respectivement 42% et 43%

Cette fréquence élevée de pathologie tubaire en Afrique s'explique par une recrudescence des MST non ou mal traitées, des infections du postpartum et du post-abortum.

La fécondation in vitro et transfert d'embryon (FIVETTE) qui est actuellement réalisable dans notre contexte reste souvent la seule alternative.

***Causes utérines**

Les causes utérines sont dominées par les fibromes soit 22% de l'effectif total, et les synéchies utérines 12,2%.

Ce taux est supérieur à ceux de :

- B.TRAORE[6]14,2%
- KOURIBA IBEN[20] 9%

8-2. Etiologie masculine :

Dans notre étude, sur les 151 spermogrammes réalisés, 79 étaient anormaux soit 26,3% des cas avec une prédominance de l'oligo-asthénospermie 26 cas soit une fréquence de 32,9% et de l'azoospermie dans 21 cas soit une fréquence de 26,6%.

Nos taux plus élevés que ceux de certains auteurs maliens

. A DIAKITE[35] qui trouve 7,3% ; BKEITA [5] 8,5% ; ASAMAKE [40] 3,3%

Comparables à ceux de :

. T DOLO[21] qui trouve 42% ; C KOKAINA [7] 34,2% ; B TRAORE [6] 25,39% ; F I KOUYATE [31] 42,6%

Les auteurs africains

- . F DIADHIOU[51] 30%
- . AHOGNISSE ODILE[55] 30,63%

. BACONDE[47] 21,8%

Nous constatons que les disparités existent au sein d'un même pays. Une étude épidémiologique s'avère nécessaire.

***la varicocèle :**

Cause très rependue en Europe n'a pas été retrouvé dans notre série.

Cependant certains auteurs ont trouvé des taux très faibles :

. B TRAORE[6] 1,96%

. F I KOUYATE[31]0,2%

. BACONDE[47] au Sénégal13,34%

. Kuss cité par Baconde au Sénégal, auteur européen trouve 37% de cas varicocèle

9 - LA RESPONSABILITE :

Dans la recherche de responsabilité à la stérilité du couple nous avons trouvé que :

. La femme était responsable dans 58%des cas ; l'homme dans 16% ; le couple 15%

. Causes indéterminées ou idiopathiques dans 11%

La responsabilité féminine est élevée, ceci apparait chez :

. A DIAKITE [35]55,8%

. K IBEN [20]66,18%

. T DOLO [21]57,2%

. B TRAORE [6]66,5%

Les auteurs Africains ont trouvé des taux suivants :

. LOCKO MOFOUTA et coll. au Congo [56] 50,98%

. HODONOU AKS [57] 54,0%

. DIADHIOU F [51] 60%

. AHOGNISSE ODILE [55] 52%

. NETTERA [53] auteur Européen qui trouve 60%

Le taux de responsabilité masculine 16% se rapproche de celui de certains auteurs maliens et africains tels que :

. T Dolo [21] 20,2%

. DIADHIOU F [51]20,5%

. A DIAKITE [35]16,3%

. KIBEN[20]13%

Inférieur à celui de certains auteurs africains tels que :

. HODONOU AKS [57] 35, 2%

. LOCKO MOFOUTA [56] 42, 5%

. C Kokaina[7] 23, 2%

Les taux européens sont plus élevés qu'en Afrique. Cette disparité entre les taux africains et européens s'explique par le taux élevé de varicocèle en Europe qui est très rare en Afrique.

Le taux de responsabilité du couple 11% est inférieur à ceux de :

. A DIAKITE[35]20,4%

. Kiben[20]20,88%

Mais supérieur à ceux de certains auteurs africains

. LOCKO MAFOUTA[56] 6,8%

. AHOGNISSE ODILE [55] 6%

Comparable à ceux de HODONOU[57] 10,4% ; B TRAORE[6] 11,8% ; Enry cité par A DIAKITE[35] qui trouve 14%.

D'après EMPERAIRE cité par AHOGNISSE ODILE[55], il faut savoir que dans 10 à 15% des cas après toutes les investigations, aucune cause n'est décelée, chiffre voisin de ce trouvé dans notre étude 11%.

- . DIADIOU F[51] trouve au Sénégal 11,5%
- . KEITA L[58]trouve 3,04%
- . FIKOUYATE[31] au Mali 10,8%
- . AHOGNISSE ODILE[55] au Benin rapporte

10- TRAITEMENT :

Dans notre étude 247 femmes soit 82,3% de l'effectif total avait bénéficié de traitement soit médical et 51 soit 17% d'un traitement chirurgical.

Par contre le traitement avait intéressé rarement les hommes car jugé décevant par plusieurs auteurs. Cependant certains hommes s'étaient contentés d'un traitement à base de fortifiants. Concernant le traitement médical il était à base :

- d'inducteur d'ovulation seul chez 64 femmes soit 21,3% des traitements,
- association (inducteur d'ovulation + hormonal) chez 73 femmes soit 24,3% des traitements.

Quant au traitement chirurgical, il avait concerné 51/300 femmes soit 17% de l'effectif des femmes. A noter que toutes les femmes ayant subi un traitement chirurgical avait sans exception bénéficié d'un traitement médical.

Au total 90 grossesses avait été induites soit une fréquence de 30% de l'effectif total parmi lesquels :

- 67/90 grossesses après un traitement médical soit 74,4%.
- 23/90 grossesses après un traitement chirurgical soit 25,6%.

Le taux de **30%** de grossesse après traitement était supérieur à ceux de certains auteurs tels que : KOKAÏNA C. [7] 16,2%, DIAKITE A. [35] 8,6%, DOLO T. [21] 11,1% et DIADHIOU F. [49] 11,5%.

Nous avons constaté que parmi les 90 grossesses induites

73s'étaient dérouler normalement soit 81,1% ;

7 fausses couches soit 7,8%)

5 MAP soit 5,6%

3 GEU soit 3,3%

2 MFIU soit 2,2%

Sur les 90 grossesses induites on trouvait :

- 578 accouchements normal soit 74,3%
- 18 césariennes soit 2,6%
- 2 prématurité soit 2,6%

En résumé ; notre étude rétrospective, descriptive et analytique menée dans le service de gynécologie obstétrique du C.H.U de Kati et à la maternité de garnison militaire de Kati sur une période de 2 ans allant du 1^{er} janvier 2011 au 31 Décembre 2012. Elle avait porté sur couples ayant consultés pour infécondité et a permis d'aboutir aux constats suivants :

- L'infécondité féminine était dominante 58% des cas.
- Dans les autres cas on avait retrouvé :
 - ✓ Cause masculine : 16%,
 - ✓ Cause liée au couple : 15% et
 - ✓ Cause indéterminée : 11%.

Les causes féminines étaient dominées par la pathologie tubaire 46,4%.

Les troubles du spermogramme étaient notés dans 26,3% avec une prédominance de l'oligo-asthénospermie 42,6% et de l'azoospermie 36,1%.

L'infécondité secondaire était la plus fréquente avec 68%.

L'HSG était l'exploration féminine la plus fiable dans notre contexte. Au besoin, elle pouvait être complétée par la cœlio-chirurgie qui est un moyen moderne à double intérêt (diagnostique et thérapeutique).

Le spermogramme était l'exploration masculine de première intention. Le TPC était l'examen d'orientation fiable lorsqu'il est bien conduit. Les nouvelles techniques de procréation médicalement assistée auraient leur place dans notre arsenal thérapeutique ; mais malheureusement elles ne sont disponibles que dans les structures privées.

En conclusion, l'infertilité du couple à cause de ses répercussions psychologique, familiale, sociale, financière et de sa fréquence 12,7%, devrait être considérée dans les services de santé au Mali en particulier et en Afrique en général comme un problème prioritaire.

Au terme de ce travail nous formulons les recommandations suivantes :

➤ **Aux Autorités politiques et sanitaires**

- Assurer la formation en nombre suffisant de spécialistes dans la prise en charge de l'infertilité;
- Renforcer à travers les médias l'IEC auprès de la population sur les dangers des IST ;
- Réduire le coût des explorations et des médicaments utilisés dans la prise en charge des couples inféconds ;
- Améliorer le plateau technique des laboratoires des hôpitaux, afin de rendre plus fiables, les résultats des analyses ;

- Instituer au sein des structures de référence (C.H.U et CS Réf) des consultations spéciales de stérilité et à la FMOS un diplôme universitaire sur la fertilité et la médecine de la reproduction.

➤ **Au personnel socio-sanitaire**

- Prescrire à bon escient des bilans biologiques et radiologiques pour améliorer la qualité des soins ;

- Traiter correctement les IST.

➤ **Aux Couples**

- Eviter surtout l'automédication ;

- Suivre les conseils prodigués par le personnel médical.

[1] FAMILY HEATH INTERNATIONAL :

Préserver la fertilité : volume 23 n°2, 2004

[2] H. LETUR-KONIRSCH

Infertilité de couple, attitude diagnostique, mise au point sur les différents techniques de procréation médicalement assistée (PMA) 1992- tome XIII n°2 P 135-141.

[3] J. DE MOUZON

Epidémiologie de l'infécondité du couple.

Immunoanal biol. Spec (1990) 21, 11-12 © Elsevier Paris.

[4] GANONG WF.

Physiologie médicale Edition Masson 1977

[5] KEITA. B.

Stérilités à Bamako- limites du bilan et cause (à propos de 248 dossiers). Thèse
Med, Bamako. 1975, N°9.

[6] TRAORE. B.

Consultation de stérilité masculine à Bamako. Recherche des étiologies. Thèse
Med, Bamako. 1978. N° 6

[7] KOKAÏNA. C.

Infécondité conjugale dans le service de Gynéco –obstétrique de CS Réf CV :(A
propos de 518 cas) thèse Médecine Bamako, 1998, 83p n° 63

[8] PORCU G., CAPELLE M., PERRIN J.

Prise en charge d'une infertilité du couple (Exploration Chez la femme) 2001,
volume 42, p 63- 67, n° 241

[9] GUIBERT. J.

Suspicion d'infertilité du couple Revue du praticien, Médecine générale ;
CNRS, INIST diffusion ; tome 21 n°768/769 24 Avril 2007 P 445- 448.

[10] V. BIGOUROUX, H. ROUSSEL, A. SOUCHE, ET AL

Utilisation du citrate de clomifène en médecine de ville dans la région Midi-
Pyrénées : Qualité du bilan explorant la stérilité, de la prescription et de
surveillance du traitement. Gynécologie obstétrique & fertilité 32 (2004) 954-
960.

[11] BUVAT J, BUVAT HERBAUT M.

L'abord du couple infertile. EMC Gynécol 739 A10, 3, 1990. 8p.

[12] QUERLEU D, SPIRA A, LERIDON H.

Epidémiologie de la fertilité. EMC 738 C10 3 1990, 6p

[13] THONNEAU P.

Infécondité : le point de vue de l'épidémiologiste. ContraceptFertilSex 1992 ;
20 : 164-173.

[14] MEYER PHILIPPE :

Physiologie humaine Flammarion 2^e édition 1983

[15] GUERIN J.F.

Le sperme normal. J GynecolObstBiolReprod 1991; 20: 19-25.

[16] BELAISCH. ALLART J.

"Traitement de la stérilité y-a-t-il un âge limite chez la femme ?" contracept.
Fertil. Sex 1996 : vol 24 n°P980-983.

[17] COHEN J.

Quelle est la place des PMA dans le traitement des stérilités féminines (y
compris inexplicées). Contracept. Fert. Sex 1994.

[18] CABAU A., KRULIK D. REBOUL J.

"La femme stérile, le médecin et le temps. Taux de grossesse spontanées chez
les patientes atteintes de stérilité fonctionnelle." : J. Gynécol. Obst. Biol.
Reprod. 1990, 19. P 102 – 106.

[19] J.-R. ZORN.

Place actuelle du test de Hühner dans l'exploration de la stérilité conjugale

Gynécologie Obstétrique & fertilité 34 (2006) 142-146

[20] KOURIBA IBEN.

Contribution à l'étude de la stérilité féminine à Bamako. Thèse Med, Bamako.
1979, N°8.

[21] DOLO. T.

Etude de la stérilité conjugale dans le service de gynécologie et d'obstétrique de
l'Hôpital National du Point « G » (à propos de 208 cas). Thèse Med, Bamako,
1997, N°17.

[22] LANSAC J, LECOMTE P.

Collection gynécologique. 5^{ème} édition, Masson (Paris). 343p.

[23] LACHAR P.

L'homme infertile : un homme en souffrance. ContracepFertil Sex 1992 ; 20 (7-
8) : 735-736.

[24] ROUGERIE G, VIDAL R.

La stérilité : problème majeur en consultation de stérilité au Gabon. Med Afr
Noire 1980 ; 27 : 8-9.

[25] SANOU. R.

HSG dans l'étude de la stérilité féminine par rapport aux autres méthodes. Thèse
Med, Bamako, 1985.

[26] BODIAGINA V.

Précis d'Obstétrique. Edition MIR, Moscou.

[27] ULP F67000 STRASBOURG. FACULTE DE MEDECINE.

Module de la conception à la naissance Strasbourg : 2004-2005

u-strasbourg.fr /méd. / cours en ligne/

e-cours/gynéco/stérilité-couple.pol. 2005-2006

[28] ONGOIBA.M.

Stérilité du couple dans le service de gynécologie-obstétrique du centre santé de référence de la commune II du district de Bamako.

[29] BALDE .M D ET AL.

Causes et traitements classiques de la stérilité. Vie et Santé, Juillet 1992 ; n°12.

[30] DOREGO .N.

La stérilité conjugale, étiologie et prophylaxie (à propos de 834 cas). Thèse Med, Cotonou. 1977, N°17.

[31] KOUYATE. F I.

Etude de l'infécondité conjugale dans le service de gynécologie obstétrique du C.H.U du Point "G" à propos de 535 couples, Thèse Med, Bamako 2008-2009

[32] TEMBELY.F.

[33] REZIGUA H, ZOUAGHI C, BOUGUISEN S ET AL.

Stérilité conjugale : étude analytique à propos de 430 cas.

Tunis Med 1994; 72, 12: 681-685.

[34] COULIBALY.K.

Bilan à propos de 150 cas de stérilité féminine

Médecine d'Afrique noire : 1980,27 (11) p301-306

[35] DIAKITE. A.

Bilan de stérilité conjugale et aspects socioéconomiques (à propos de 139 cas).

Thèse Med, Bamako. 1988.

[36] E ALIHONOU.

Stérilité conjugales, Sages-femmes, 1987 – 11, 2 P 7-8.

[37] ZINSOU R.D., DAUDEMAR H. MEYER J.L., ALLARD H.

"Stérilité et infection annexielle au Gabon. Bilan d'activité de la maternité Joséphine Bongo". Médecin d'Afrique noire 1980, 27, 10 P. 749 – 752.

[38] P. J ROWE, F.H. COMHAIRE, T.B. HARGREVE, H.J. MELLOWS

"Manuel de l'OMS exploration et Diagnostic Standardisés de l'infertilité du couple". Les Editions INSERM, Mars 1996, P (1, 5,6)

[39]SAMAKE.H.

Contribution à l'étude de la stérilité féminine à propos de 170 cas, à l'hôpital Gabriel Touré. Thèse Medec.Bamako 1989.

[40]K. NDAKENA

Aspects radiologiques de la pathologie utéro tubaires dans la stérilité

Médecine d'Afrique noire : 1993, p 58

[41]BODY.G.

Influence de l'étiologie de la stérilité sur les résultats de la microchirurgie tubaire. Gynéco obst, Biol, Reprod 1986, 15, 901 - 90

[42] DUBUISSON.

L'anastomose tubo-utérine en raquette, Technique et résultats

J. Gynéco-obst, Biol, Reprod, 1884 – 13, 919-924

[43] KEITA M.D

Etude clinique des stérilités tubaires dans le service de gynéco-obstétrique de l'HNPG. Thèse, méd., Bamako 1991

[44] SABA. T.

Contraception et planification familiale au Maroc (Enquête menée à Fès, sur les problèmes humains liés à la contraception)

Thèse Pharmacie Dakar 198

[45] BACONDE. B.

Contribution à l'étude de la stérilité, vie de santé 1992 n° 12

[46] KONAKE.K.

Place de l'HSG ET DE l'échographie dans le bilan de stérilité féminine. Thèse Med, Bamako 1992.

[47] ESSOMBA R ET COLL.

Chirurgie de la stérilité. Med Afr Noire 1974 ; 21 (11) : 783-791.

[48] GODJO. Armande H.

La stérilité chez l'homme et la femme à la clinique universitaire de gynécologie et d'obstétrique (CUGO) et à la clinique d'urologie du CNHU de Cotonou (à propos de 364 cas). Thèse. Med. Cotonou 1994 n° 601

[49] DIADHIOU F, NGOM A, DIALLO FB ET AL.

Profil épidémiologique et coût de la stérilité conjugale au CHU de Dakar (à propos de 281 cas collectés en 5 ans de janvier 1983 à décembre 1987).

Actes du premier congrès de la société de Gynécologie et d'Obstétrique du Bénin et du Togo : Cotonou 24-25 et 26 Mars 1988.

[50] MATI .J K

The pattern of infertility in Kenya. Proceeding of 3rd European progress of sterility Greece 1972; 12, P.274-278.

[51] NETTER A.

"Le praticien devant le couple stérile". Médecine praticienne, Juin 1973, vol 1.

[52] PALMER R. COHEN J.

" La stérilité". Cahiers Sandoz 1973, 26 P. 3 – 128.

[53] AHOGNISSE O.

La stérilité conjugale au CNHU de Cotonou : étude étiologique à propos de 1135 cas recensés de 1984 à 1986. Thèse Med, Cotonou, 1986, N°260.

[54] LOCKO M et col.

Stérilité masculine à Brazzaville (à propos de 100 cas)
Med Afr Noire 1989 ; 36 (4) : 325-330.

[55] HODONOU AKS, BAYILABOU VM.

La stérilité conjugale en milieu africain au CHU de Lomé. Ses facteurs étiologiques (à propos de 976 cas). Med AfrNoire 1983 ; 30 (12) : 533-542.

[56] KEITA. L.

Epidémiologie de l'infécondité et des grossesses improductives (A propos de 450 cas à Bamako 1981).

ANNEXES