

*COLLÈGE NATIONAL  
DES GYNÉCOLOGUES ET OBSTÉTRICIENS FRANÇAIS  
Président : Professeur J. Lansac*

**Extrait des  
Mises à jour  
en Gynécologie  
Médicale**

—

**Volume 2006  
publié le 29.11.2006**



*TRENTIÈMES JOURNÉES NATIONALES  
Paris, 2006*

# La stérilisation tubaire

## Indications, techniques, résultats et conséquences

P. LOPES \*  
(Nantes)

La stérilisation féminine a pour but de mettre un terme définitif à la procréation de la femme. Les techniques consistent à obturer les trompes de Fallope pour empêcher la rencontre de l'ovocyte et des spermatozoïdes.

C'est la méthode de contrôle des naissances la plus utilisée de par le monde puisqu'elle concerne plus de 200 millions d'individus. 700 000 stérilisations sont réalisées tous les ans aux USA et entre 30 000 à 75 000 en France [1].

Dans notre pays, la stérilisation féminine a longtemps été contestée. Depuis la loi du 4 juillet 2001 [2], elle est autorisée chez l'adulte après un délai de réflexion de 4 mois et la signature d'une feuille de consentement.

Alors que la stérilisation masculine peut être réalisée sous anesthésie locale, la majorité des stérilisations féminines se faisaient, il y a peu de temps, par laparoscopie sous anesthésie générale. Le développement de nouvelles techniques permettant la stérilisation féminine sans anesthésie, en particulier par voie hystéroscopique, a réactualisé le sujet.

Nous envisagerons les indications et les contre-indications, puis les choix techniques possibles et la discussion portera sur les limites et les risques de la stérilisation.

\* Service de gynécologie-obstétrique et médecine de la reproduction  
Hôpital Mère-Enfant – CHU de Nantes – 44093 NANTES CEDEX

## I. LES CONTRE-INDICATIONS

– **Absolues** : la personne mineure.

Dans l'article L 2123-1, il est précisé que la ligature des trompes ou des déférents à visée contraceptive ne peut être pratiquée sur une personne mineure.

Elle ne peut être pratiquée que si la personne majeure intéressée a exprimé une volonté libre, motivée et délibérée, en considération d'une information claire et complète sur ses conséquences.

Cet acte chirurgical ne peut être pratiqué que dans un établissement de santé et après une consultation auprès d'un médecin.

Ce médecin doit au cours de cette première consultation :

- informer la personne des risques médicaux qu'elle encourt et des conséquences de l'intervention ;
- lui remettre un dossier d'information écrit.

Il ne peut être procédé à l'intervention qu'à l'issue d'un délai de réflexion de quatre mois après la première consultation et après une confirmation écrite par la personne concernée de sa volonté de subir l'intervention.

– **Relatives** : les restrictions légales concernent les personnes ayant une altération des fonctions mentales. L'article 27 (art L.2123-2 du code de santé publique) stipule que « la ligature de trompes ne peut être pratiquée sur une personne majeure dont l'altération des facultés mentales constitue un handicap et a justifié son placement sous tutelle ou sous curatelle » que dans des conditions très strictes :

- existence d'une contre-indication médicale absolue aux méthodes de contraception ou une impossibilité avérée de les mettre en œuvre efficacement ;
- décision subordonnée à une décision du juge des tutelles, qui se prononce après avoir entendu les parents ou le représentant légal, la personne concernée, qui devra avoir apporté son consentement à une information adaptée à son degré de compréhension, et fait valider le dossier par une commission *ad hoc*.

## II. LES INDICATIONS

Elles reposent sur la décision de la femme, dans le cadre de la loi de juillet 2001.

**a.** La stérilisation est recommandée :

- lorsqu’une grossesse peut menacer la vie de la femme ;
- lorsqu’un état pathologique grave médical ou chirurgical touche la santé de la femme (cardiopathie, cancers).

Il s’agit d’indications médicales.

**b.** Dans les autres indications, il s’agit d’une méthode de contraception définitive.

Les moyens contraceptifs définitifs ont pour but d’offrir à la patiente la possibilité d’une vie sexuelle active sans avoir à se soucier du problème contraceptif (pose de stérilet, prise quotidienne d’un comprimé...), de ses inconvénients (oubli de pilule, rupture de préservatif...) et de ses possibles complications (salpingite ou grossesse extra-utérine sur stérilet, phlébite ou grossesse sous pilule).

**c.** Les précautions à prendre : il faut éviter une stérilisation chez une femme dont la décision n’est pas prise définitivement, qui hésite. Il faut être particulièrement prudent chez les femmes de moins de 35 ans, pour lesquelles le risque de regret est non négligeable. Les aléas de la vie doivent être évoqués avec les patientes, et surtout celles dont la vie en couple n’est pas stabilisée.

**d.** Le score de stérilisation sans indication médicale majeure (tableau I) : ce score permet de veiller à une bonne décision de stérilisation féminine. C’est une aide à la décision et un moyen de pouvoir dire non si l’indication ne paraît pas médicalement justifiée.

*Tableau I. Le score de stérilisation sans indication médicale majeure.*

Score	1	2	3	4
Âge femme	≤ 35 ans	36-37	38-39	≥ 40
Nombre enfants	2	3	4	≥ 5
Âge dernier enfant	≥ 5 ans			
Pathologies mineures, C-1 relatives à la grossesse	1	2		
Difficultés de contraception	1-2	3-4		
IVG	1	≥ 2		

Il faut éviter la stérilisation :

- chez la femme de moins de 35 ans ;
- si le score est inférieur à 6 ;
- au décours immédiat d'un accouchement.

### III. LES TECHNIQUES

Depuis la première description de stérilisation tubaire réalisée en 1890 par Lengren lors d'une intervention césarienne, de multiples techniques et de multiples voies d'abord ont été décrites.

#### **A. Les deux voies que sont la laparotomie et la voie vaginale ont maintenant des indications restreintes**

– la laparotomie, qui permettait de réaliser une section tubaire entre deux ligatures, n'est plus pratiquée, à l'exception pour certains de la période du post-partum qui ne nous apparaît pas psychologiquement opportune. Certes, la stérilisation par cette technique peut être réalisée au cours d'une laparotomie pour une autre indication et au décours d'une intervention césarienne. Dans ces situations, la pose de clips apparaît plus facile, plus rapide et plus sûre ;

– la voie vaginale. Elle a été développée afin d'éviter l'incision abdominale. Le chirurgien réalise une colpotomie postérieure, ouvre le cul-de-sac de Douglas et pose par voie transvaginale des clips sur les trompes ou réalise une section tubaire entre deux ligatures. Les difficultés chirurgicales potentielles d'accessibilité aux trompes et le risque infectieux de cette voie d'abord, qui est de 1,5 à 2,5 %, font que cette technique est peu réalisée.

#### **B. Les deux voies d'abord que sont la voie cœlioscopique et la voie hystéroscopique sont très largement utilisées**

1. La cœlioscopie reste à l'heure actuelle la voie d'abord de la stérilisation tubaire la plus utilisée dans le monde [3]. Elle a été développée à partir des années soixante, et a bénéficié de nombreux progrès techniques depuis cette date. Les avantages sont une technique bien maîtrisée, de réalisation rapide, avec deux petites cicatrices peu

## LA STÉRILISATION TUBAIRE

visibles, un taux de stérilisation proche de 100% et un taux d'échecs identique aux autres méthodes.

La destruction tubaire par procédé électrique est de deux types, la coagulation monopolaire (risque important d'arc électrique et de complications graves) et la coagulation bipolaire, beaucoup plus sûre mais moins efficace selon Westoff [4].

Les méthodes mécaniques sont nombreuses et ont toutes en commun la diminution du risque de complication qui n'est toutefois pas nul.

On distingue l'occlusion par clips ou par anneau. Les clips spéciaux pour la stérilisation tubaire tels que les clips de Hulka ou de Filshie présentent une face interne en caoutchouc siliconé qui continue d'occlure la trompe au fur et à mesure qu'elle s'atrophie. Ces techniques sont grevées d'un taux d'échecs de 2 pour mille en tenant compte de l'âge des patientes stérilisées. Les anneaux de silicone de Yoon sur une anse tubaire isthmique de 1 cm environ sont moins employés depuis le développement des clips de Filshie.

La voie coelioscopique expose la patiente à un double risque, celui de la chirurgie coelioscopique et de l'anesthésie. Ce dernier a tenté d'être résolu par différentes équipes qui ont proposé de réaliser le geste sous anesthésie locale mais les réactions vagales sont nombreuses [5]. Le risque inhérent à l'acte chirurgical en lui-même [6], surtout si les patientes présentent des facteurs de risque surajoutés (obésité, diabète, hypertension...), reste faible mais peu acceptable en comparaison de la voie hystérocopique. Technique simple qui peut même être faite sans anesthésie.

L'équipe nantaise, qui a débuté en février 2002 cette technique, peut, forte de son expérience, défendre cette option [7].

## 2. La voie hystérocopique.

Elle consiste à placer dans le segment isthmo-interstitiel de chaque trompe un dispositif intratubaire (DIT) qui va obturer la portion proximale de la trompe. La pose des DIT Essure® est réglementée (cf. annexe I).

**a. Le DIT ESSURE®** mesure 4 cm de long et est composé de 3 éléments :

- un dispositif central en acier inoxydable qui permet la pose du dispositif ;
- un ressort extérieur composé de nitinol (association de nickel et de titane) qui permet l'ancrage de l'implant dans les trompes de Fallope ;
- la substance active, enroulée autour du cathéter central en acier, est composée de fibres de polyéthylène de téréphtalate

(PET). Cette substance va permettre l'obstruction progressive de la trompe. En effet, le PET engendre une réaction tissulaire avec fibrose et occlusion définitive de la trompe dans les trois mois suivant la pose. Durant cette période la patiente doit continuer sa contraception.

**b. Les contre-indications** de la technique Essure<sup>®</sup> doivent être respectées : doute de la patiente quant au désir d'une stérilisation tubaire définitive, suspicion de grossesse, post-partum ou post-abortum immédiat (moins de 1 mois), infection pelvienne (salpingite) suspectée ou avérée, métrorragies inexpliquées ou suspicion de néoplasie gynécologique, cavité utérine anormale avec ostiums inaccessibles, allergie au nickel (principe de précaution).

**c. La réalisation de l'acte technique** se fait pendant la première partie de cycle (entre J5 et J14), cette période permettant une ouverture cervicale, un moindre risque de grossesse et un endomètre plus fin avec meilleure visualisation des ostiums. En cas de contraception orale, l'insertion de l'implant est faite en dehors des périodes d'hémorragie de privation. La patiente aura pris 2 heures avant la pose un anti-inflammatoire non stéroïdien.

Le placement du dispositif se fait à l'aide d'un hystéroscope à 3 voies de 5 mm de diamètre extérieur sous sérum physiologique chauffé à 37 °C. La pression de perfusion utérine contrôlée par un brassard muni d'un manomètre doit pouvoir varier de 50 à 150 mmHg. Un introducteur est placé dans le canal opérateur. Cet introducteur permettra de placer le cathéter supportant l'implant dans l'hystéroscope.

La technique peut se faire sans anesthésie, « au fil de l'eau ». L'intervention débute par une inspection soigneuse de la cavité utérine et repérage des 2 ostiums. Les systèmes Essure<sup>®</sup> ne sont ouverts qu'après contrôle de la faisabilité technique : pas de pathologie intracavitaire et ostiums bien identifiés. L'implant est introduit doucement dans l'hystéroscope puis dans l'ostium tubaire jusqu'à la marque repère noire. Le cathéter protecteur est ensuite retiré pour permettre l'expansion du système dans la trompe. Après vérification de la pose satisfaisante du micro-implant, celui-ci est détaché du cathéter introducteur pour permettre l'ancrage dans la trompe.

La même opération se déroule du côté opposé et le bon positionnement des 2 dispositifs est contrôlé avant retrait de l'hystéroscope en comptant le nombre de spires intra-utérines (3 à 8 sont en faveur du bon positionnement des dispositifs).

Les durées d'intervention sont actuellement de 4 à 12 minutes.

La technique de pose peut être difficile, douloureuse voire impossible (en cas de sténose tubaire insoupçonnée). Dans ces cas, il faut savoir ne pas insister et faire une hystérosalpingographie dans les suites.

**d. Contrôle.** Toutes les patientes doivent bénéficier d'un contrôle à 3 mois avec soit une radiographie du pelvis, soit une échographie.

Avant ce contrôle, une contraception complémentaire est nécessaire.

**e. Les résultats nantais**

Nous avons réalisé personnellement plus de 200 poses du système Essure®. Les 100 dernières poses (depuis septembre 2003) ont toutes été débutées sans anesthésie. L'âge moyen de nos patientes était de 40 ans ( $m \pm SD$ :  $39,8 \pm 3,5$ ), la parité de  $2,6 \pm 1,0$ , l'âge du dernier enfant de  $8,7 \pm 4,4$  ans. Nous notons 95 succès de pose bilatérale, 1 contre-indication par découverte d'un myome sous-muqueux pré-ostial découvert au cours de l'hystéroscopie et 4 échecs (dont 2 cas d'adénomyose), soit 4 %. La durée moyenne de la pose a été de  $9,6 \pm 5,2$  min (extrêmes de 3 à 36 min). La douleur, évaluée sur échelle EVA, a été pour la plus forte douleur à l'un des moments de l'hystéroscopie ou de la mise en place des DIT de  $4,6 \pm 2,5$  sur 10. La majorité des patientes comparent les douleurs à des douleurs de règles. Trois anesthésies locales ont dû être réalisées pour sténose du col et 3 diazanalgésies ont été faites à une période où la mise en place des DIT se faisait au CHU de Nantes au bloc opératoire (1 pour nulliparité et sténose du col, 1 pour impossibilité de cathétérisme tubaire, l'HSG secondaire a montré une sténose tubaire, 1 après échec de vision de l'ostium avec trompe perméable à l'HSG). En comparaison avec nos premiers résultats, il est clair que la technique sans anesthésie doit être privilégiée. Actuellement, toutes les poses d'Essure® se font dans notre secteur ambulatoire strict.

Au total, cette nouvelle méthode de stérilisation a fait ses preuves de bonne tolérance et d'efficacité [8]. Elle doit non seulement être pratiquée à chaque fois qu'une cœlioscopie est dangereuse mais, pour nous, être proposée systématiquement en première intention.

#### IV. LA CONDUITE PRATIQUE (CF. ANNEXE II)

Pour éviter les regrets concernant ce geste irréversible, nous proposons aux patientes :

- de revoir toutes les méthodes de contraception : pilule estro-progestative, micro-progestative, macro-progestative, les indications des dispositifs intra-utérins au cuivre ou au lévonorgestrel, les méthodes locales, préservatifs, spermicides, les méthodes



- naturelles : Billings, courbe ménothermique, et enfin les méthodes commercialisées récemment : patch contraceptif, anneau vaginal, implant sous-cutané ;
- d'établir le score de stérilisation sans indication médicale majeure (cf. tableau I). Ce score permet de souligner les motivations de la patiente : âge (plus la femme est jeune, plus le risque de regret est important d'où la notion de ne stériliser les femmes de moins de 35 ans qu'avec des arguments forts), nombre d'enfants, âge du dernier enfant, échec des méthodes de contraception, nombre d'IVG, et effets secondaires des méthodes de contraception classique ;
  - la pose est initialement prévue sans anesthésie, les patientes étant informées de la possibilité de difficulté dans 5 % des cas.

## V. EFFICACITÉ ET ÉCHECS

Aucune méthode n'est efficace à 100%.

Les résultats concernant l'efficacité doivent tenir compte de la technique et de l'âge des patientes. Peterson [9] a rapporté des taux d'échecs à 10 ans de 18,5 pour mille, toutes techniques confondues.

Avec la méthode hystéroscopique Essure<sup>®</sup>, des grossesses ont été décrites. Ce sont essentiellement des grossesses débutées avant la pose des DIT et des grossesses survenues après expulsion des DIT. Il est donc important, avant d'arrêter toute contraception, de faire un contrôle radiologique ou échographique à trois mois.

## VI. CONSÉQUENCES DE LA STÉRILISATION

1. Conséquences physiques : elles sont négligeables. La stérilisation tubaire améliore les caractéristiques des règles et entraîne peu de troubles du cycle. Après l'arrêt d'une pilule contraceptive, les règles peuvent être plus abondantes et des douleurs de règles peuvent réapparaître. Les femmes qui ont été stérilisées ont plus de risque d'être hystérectomisées. Aux USA, 41 % des femmes hystérectomisées avaient été préalablement stérilisées [10].

## LA STÉRILISATION TUBAIRE

2. La stérilisation tubaire diminue le risque de cancer de l'ovaire comme l'ont montré les études épidémiologiques de Whittemore [11]. Narod [12] trouve cet effet positif même chez les femmes porteuses de la mutation BRCA1.

3. Conséquences psycho-sexuelles.

La sexualité des femmes stérilisées est souvent améliorée par la disparition de l'angoisse de grossesse. Pour certaines femmes, la perte du potentiel de procréation peut entraîner une réaction psychologique défavorable avec irritabilité et syndrome dépressif.

Trois à 8% des femmes regrettent la stérilisation tubaire. Le taux de regrets double si la stérilisation a été faite avant 30 ans.

4. La demande de déstérilisation.

Cette demande varie de 1 à 10/1000. Les principales raisons de cette demande sont le changement de mode de vie avec un changement de compagnon, le regret d'être stérilisée ou le décès d'un enfant. Chez la femme de moins de 45 ans, la reperméabilisation tubaire est possible par microchirurgie ou résection de la sténose et suture sous coelioscopie. Les taux de grossesses obtenus sont de 60 à 85% chez les femmes de moins de 34 ans.

La méthode Essure<sup>®</sup> est irréversible.

Par contre, la fécondation *in vitro* et le transfert embryonnaire sont possibles quelle que soit la technique.

En conclusion, l'avènement d'une technique de stérilisation féminine sûre, simple, efficace, facile à exécuter, rapide et bien tolérée va probablement modifier la contraception de la femme de plus de 35 ans. Méfions-nous de ce que cette facilité n'entraîne pas une dérive des indications.

LOPES

## ANNEXE I

Ministère des solidarités, de la santé et de la famille.

JO du 28/1/2005. Arrêté du 14/1/2005 relatif à l'inscription d'Essure de la société Conceptus à la section 8 du chapitre I<sup>er</sup> du titre III de la liste des produits et prestations remboursables prévus à l'article L 165-1 du code de la sécurité sociale.

La prise en charge du dispositif Essure est assurée dans les indications suivantes :

- Femme désirant une stérilisation permanente et pour laquelle l'abord cœlioscopique est risqué (pathologies cardiaques, maladies thromboemboliques, obésité...).

Il est appelé que l'utilisation de ce dispositif est contre-indiquée dans les cas suivants : cervicites aiguës en cours, saignements non explorés, antécédents de salpingite.

Par mesure de précaution, ce dispositif ne doit pas être utilisé chez les patientes ayant une intolérance au nickel.

La prise en charge d'ESSURE est subordonnée au respect des conditions suivantes :

- L'implantation doit être réalisée en milieu chirurgical par un praticien ayant une bonne maîtrise de l'hystérocopie, justifiant d'un apprentissage auprès d'un praticien expérimenté (>5 patientes) ;
- L'implantation doit intervenir pendant la première moitié de cycle, après vérification par le praticien :
  - d'un frottis cervical normal de moins de 2 ans (selon les recommandations de l'ANAES) ;
  - d'un prélèvement bactériologique vaginal normal ;
  - d'une absence de grossesse par un test de grossesse.

L'implantation doit s'accompagner d'une contraception efficace pendant 3 mois après la pose d'ESSURE. Elle doit être suivie d'une radiographie de l'abdomen sans préparation réalisée 3 mois après la pose d'Essure avant l'arrêt de la contraception.

## ANNEXE II

PROTOCOLE DE STÉRILISATION AVEC LE SYSTÈME  
ESSURE® (CHU de Nantes)

## 1. PREMIÈRE CONSULTATION

- Loi du 4/7/2001 :
  - Consentement écrit obtenu
  - Livret d'information donné
  - Délai 4 mois de réflexion
- Conduite médicale
  - Compagnon : durée de vie commune ? Sexualité ?
  - Parité, poids, taille
  - Lister les méthodes de contraception disponibles :
- Méthodes naturelles
- Pilule OP, stérilet : un DIU Miréna® a-t-il été proposé ?
- Méthodes récentes : Implanon®, patch ? Anneau vaginal ?
- Examen clinique :
  - Facilité de la pose du spéculum (Essure® sans anesthésie ?)
  - Ouverture de l'orifice externe du col (> 5 mm)
  - Frottis récent
  - HPV PCR
- Expliquer les différentes techniques de stérilisation (cœlioscopie, hystéroscopie). Souligner l'irréversibilité du système Essure®
- Examens complémentaires :
  - Sérodiagnostics des IST
  - Chlamydiae par PCR systématique
  - hCG plasmatique une semaine avant la pose d'Essure®
- Prescrire une boîte de BiProfénid® : 1 cp à prendre 2 heures avant la pose des implants

## 2. APRÈS LA POSE

- Contraception à assurer pour les trois mois suivant la pose
- Radiographie de pelvis sans préparation à 3 mois
- Consultation finale à 3 mois pour vérifier l'absence de déplacement des implants.

## Bibliographie

1. Lopes P, Lerat MF. La stérilisation tubaire. Enquête du Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1994; 23: 729-30.
2. Loi n° 2001-588 du 4 juillet 2001 relative à l'interruption volontaire de grossesse et à la contraception. *Journal officiel* n° 156 du 7 juillet 2001, page 10823.
3. Filshie M. Laparoscopy sterilization. *Semin Laparosc Surg* 1999; 6 (2): pp 112-117.
4. Westhoff C, Davis A. Tubal sterilization: safe and effective. *N Engl J Med* 2000; 7, 343 (23): pp 1724-1726.
5. Miller GH. Office single puncture laparoscopy sterilization with local anesthesia. *JSLs* 1997; 1 (1): pp 55-59.
6. Jamieson DJ, Hillis SD, Duerr A, Marchbanks PA, Costello C, Peterson HB. Complications of interval laparoscopic tubal sterilization: findings from the United States Collaborative Review of Sterilization. *Obstet Gynecol* 2000; 96 (6): 997-1002.
7. Lopes P, Menez C, Martigny H, Boudineau M. La stérilisation féminine perhystéoscopique sous anesthésie locale. Résultats concernant les 25 premiers cas réalisés au CHU de Nantes. *Presse Med* 2003; 32: 22-3.
8. Cooper JM, Carignan CS, Cher D, Kerin JF. Selective Tubal Occlusion Procedure 2000 investigators Group. Microinsert nonincisional hysteroscopic sterilization. *Obstet Gynecol* 2003 Jul; 102 (1): 59-67.
9. Peterson H.B, Xia Z, Hughes J.M, Wilcox L.S, Tylor L.R, Tussel J. The risks of pregnancy after tubal sterilization: findings from the U. S Collaborative Review of Sterilization. *Am J Obstet Gynecol* 1996 174; 1161-1170.
10. Peterson HB, Jeng G, Folger SG, Hillis SA, Marchbanks PA, Wilcox LS, for the US collaborative review of Sterilization working group. The risk of menstrual abnormalities after tubal sterilization. *New Engl J Med* 2000; 343: 1681-7.
11. Whittemore AS, Harris R, Itnyre J and the collaborative ovarian cancer group. Characteristics relating to ovarian cancer risk: collaborative analysis of 12 US case-control studies. II Invasive epithelial ovarian cancers in white women. *AM J Epidemiol* 1992; 136: 1184-203.
12. Narod SA, Sun P, Ghadirian P, Lynch H et al. Tubal ligation and risk of ovarian cancer in carriers of BRCA1 or BRCA2 mutations: a case-control study. *Lancet* 2001; 357: 1467-1470.