

1. DENOMINATION DU MEDICAMENT

Mirena 20 microgrammes / 24 heures, système de diffusion intra-utérin (SIU)

2. COMPOSITION QUALITATIVE ET QUANTITATIVE

Substance active : lévonorgestrel 52 mg. Le débit initial s'élève à 20 microgrammes / 24 heures

Pour la liste complète des excipients, voir rubrique 6.1.

3. FORME PHARMACEUTIQUE

Système de diffusion intra-utérin (SIU) à libération de lévonorgestrel.

Le SIU au lévonorgestrel (LNG) se compose d'un noyau médicamenteux blanc ou blanc cassé, enrobé d'une membrane opaque et monté sur la tige verticale d'un corps en forme de T. Une extrémité de la tige verticale du corps en T est dotée d'un œillet, tandis que l'autre extrémité comporte deux bras horizontaux. Les fils de retrait bruns du SIU sont fixés à l'œillet. Le corps en T de Mirena contient du sulfate de baryum, ce qui permet de visualiser Mirena à la radiographie. La tige verticale se niche dans l'inserteur, à la pointe de l'applicateur. Le SIU et l'applicateur sont substantiellement exempts d'impuretés visibles.

4. DONNEES CLINIQUES

4.1 Indications thérapeutiques

Contraception

Ménorragie idiopathique

Protection contre une hyperplasie de l'endomètre pendant une thérapie substitutive par des œstrogènes.

4.2 Posologie et mode d'administration

Mode d'administration

Mirena est inséré dans la cavité utérine, où il est efficace pendant six ans dans l'indication de contraception et pendant cinq ans dans les indications de ménorragie idiopathique et de protection contre une hyperplasie de l'endomètre pendant un traitement substitutif par des œstrogènes.

Mirena peut être utilisé chez les femmes en thérapie de substitution hormonale, en association avec des préparations d'œstrogènes per os ou transdermiques sans progestatifs.

- Insertion et retrait/remplacement

Il est fortement recommandé que Mirena ne soit inséré que par un médecin (éventuellement par une accoucheuse/un professionnel de santé) expérimenté dans l'insertion de Mirena ou qui a suivi une formation suffisante concernant l'insertion de Mirena.

Mirena est fourni avec une carte patiente à l'intérieur de l'étui carton. Remplissez la carte patiente et remettez-la à la patiente après l'insertion

Chez les femmes en âge de procréer, Mirena doit être placé dans la cavité utérine dans les 7 jours qui suivent le début des règles. Mirena peut être remplacé par un nouveau système à tout

moment du cycle. Le système peut également être introduit immédiatement après un avortement du premier trimestre.

L'insertion postpartum doit être reportée jusqu'à ce que l'utérus soit complètement involué, mais ne doit pas avoir lieu moins de 6 semaines après l'accouchement. Lorsque l'involution est nettement ralentie, il faut envisager d'attendre jusqu'à 12 semaines après l'accouchement. En cas d'insertion difficile et/ou de douleur ou de saignement durant ou après l'insertion, il convient d'envisager l'éventualité d'une perforation et de prendre les mesures appropriées, telles qu'un examen physique et une échographie. L'examen physique seul (y compris la vérification des fils) peut ne pas être suffisant pour exclure une perforation partielle.

Quand Mirena est utilisé comme protection de l'endomètre lors d'un traitement substitutif par des œstrogènes, il peut être introduit à tout moment chez les femmes aménorrhéiques ou pendant les derniers jours des règles ou des saignements de privation.

Mirena est retiré en tirant prudemment sur les fils avec un forceps. Si les fils ne sont pas visibles et que le système se trouve bien dans la cavité utérine, il peut être retiré avec une étroite pince tire-balle. Dans ce cas, la dilatation du canal cervical ou une autre intervention chirurgicale peut s'avérer nécessaire.

Le système doit être retiré après 6 ans dans l'indication de contraception et après 5 ans dans les indications de ménorragie idiopathique et de protection contre une hyperplasie de l'endomètre pendant un traitement substitutif par des œstrogènes. Si l'utilisatrice veut continuer à utiliser la même méthode, un nouveau système peut être mis en place directement.

Si une grossesse n'est pas désirée, le retrait doit se faire dans les 7 jours qui suivent le début des règles, pour autant que la femme ait des règles régulières. Si le système est retiré à un autre moment du cycle ou si la femme n'a pas de règles régulières et que la femme a eu des rapports sexuels dans la semaine qui précède, la possibilité d'une grossesse existe. Un nouveau système doit être inséré immédiatement ou une autre méthode contraceptive doit être instaurée afin de garantir la continuité de la contraception.

Après le retrait de Mirena, le système doit être examiné afin de vérifier qu'il est intact. On a rapporté quelques cas de retrait difficile impliquant le cylindre qui contient l'hormone, qui glisse sur les bras horizontaux afin de les maintenir à l'intérieur de ce cylindre. Cette situation ne requiert pas d'autre intervention s'il est certain que le SIU a été retiré entièrement. Normalement, les extrémités renflées des bras horizontaux empêchent le cylindre de se détacher du corps en T.

- Instructions pour l'utilisation et la manipulation

Mirena est livré dans un emballage stérile qui ne doit pas être ouvert avant l'insertion. Le produit exposé doit être traité de manière aseptique. Si la fermeture de l'emballage stérile est endommagée, le SIU doit être éliminé.

Informations complémentaires concernant les populations particulières

Population pédiatrique

Il n'y a pas d'utilisation justifiée de Mirena avant les premières règles.

Patientes gériatriques

Mirena n'a pas été étudié chez les femmes âgées de plus de 65 ans.

Patientes atteintes d'insuffisance hépatique

Mirena est contre-indiqué chez les femmes qui souffrent d'une affection hépatique aiguë ou d'une tumeur hépatique (voir 4.3 Contre-indications).

Patientes atteintes d'insuffisance rénale

Mirena n'a pas été étudié chez les femmes atteintes d'insuffisance rénale.

4.3 Contre-indications

- Grossesse existante ou suspectée ;
- Tumeurs dépendantes des progestatifs, p. ex. cancer du sein
- Inflammation pelvienne existante ou récidivante ;
- Cervicite
- Infection des voies génitales basses ;
- Endométrite postpartum ;
- Avortement avec une infection au cours des 3 derniers mois ;
- Affections causant une sensibilité accrue aux infections, y compris l'immunodépression de stade avancé
- Dysplasie du col utérin ;
- Tumeur maligne du col utérin ou de l'utérus ;
- Hémorragie utérine anormale non diagnostiquée ;
- Anomalie de l'utérus, congénitale ou acquise, notamment myomes utérins s'ils déforment la cavité utérine ;
- Affections hépatiques aiguës ou tumeur hépatique ;
- Hypersensibilité à la substance active ou à l'un des excipients mentionnés à la rubrique 6.1.

4.4 Mises en garde spéciales et précautions d'emploi

Utilisation de Mirena en association avec un œstrogène dans le cadre d'un traitement hormonal de substitution

Si l'on utilise Mirena en association avec un œstrogène dans le cadre d'un traitement hormonal de substitution, consulter les informations de sécurité relatives à l'œstrogène et les suivre également.

Si l'un des phénomènes suivants existe ou apparaît pour la première fois, Mirena peut être utilisé moyennant le contrôle soigneux d'un spécialiste ou son retrait doit être envisagé :

- migraine, migraine ophtalmique avec perte asymétrique de la vision ou d'autres symptômes indiquant un accident ischémique transitoire,
- mal de tête exceptionnellement intense,
- jaunisse,
- augmentation marquée de la tension artérielle,
- affections artérielles graves telles qu'accident vasculaire cérébral ou infarctus du myocarde.
- thromboembolie veineuse aiguë

Mirena peut être utilisé avec la prudence nécessaire chez les femmes ayant une anomalie cardiaque congénitale ou une affection des valvules, et qui sont de ce fait exposées à un risque d'endocardite infectieuse.

De faibles doses de lévonorgestrel peuvent nuire à la bonne tolérance du glucose ; la glycémie des utilisatrices diabétiques de Mirena doit donc être surveillée. En général, il n'est toutefois pas nécessaire d'adapter le schéma thérapeutique des patientes diabétiques qui utilisent Mirena.

Des saignements irréguliers peuvent masquer certains symptômes et signes de polypes endométriaux ou de cancer, et, dans ces cas, il y a lieu d'envisager des mesures diagnostiques.

Mirena n'est pas la méthode de premier choix pour les femmes ménopausées dont l'utérus est en voie d'atrophie avancée.

1. Examen médical / consultation

Avant l'insertion, la femme doit être informée de l'efficacité, des risques, y compris les signes et symptômes de ces risques tels que décrits la notice, et des effets indésirables de Mirena. Un examen gynécologique comprenant un examen pelvien et une palpation des seins doivent être effectués. Un frottis cervical doit être réalisé si le médecin l'estime nécessaire. Toute grossesse ou maladie sexuellement transmissible doit être exclue, et les infections génitales doivent être traitées efficacement. La position de l'utérus et la taille de la cavité utérine doivent être déterminées. Il est très important que Mirena soit placé au fond de l'utérus afin d'exposer uniformément l'endomètre au progestatif, de prévenir son expulsion et d'augmenter son efficacité. C'est pourquoi il convient de suivre scrupuleusement les instructions d'insertion. La technique d'insertion étant différente de celle d'autres dispositifs intra-utérins, une attention particulière doit être consacrée à l'exercice de la bonne technique d'insertion. L'insertion et le retrait peuvent s'accompagner d'un peu de douleur et de saignement. Ces interventions peuvent, suite à une réaction vasovagale, donner lieu à des évanouissements ou, chez les patientes épileptiques, à une crise d'épilepsie.

La femme doit à nouveau être examinée 4 à 12 semaines après l'insertion, puis une fois par an ou plus souvent si cela est cliniquement indiqué.

Mirena n'est pas destiné à être utilisé comme contraceptif postcoïtal.

Il est recommandé d'exclure une pathologie de l'endomètre avant d'insérer Mirena, car des saignements irréguliers ou du spotting apparaissent souvent pendant les premiers mois de traitement.

Lorsqu'une femme poursuit l'utilisation de Mirena, placé initialement dans un but contraceptif, une pathologie de l'endomètre doit être exclue si des troubles des saignements apparaissent après le début d'une thérapie substitutive par des œstrogènes.

Si les saignements sont irréguliers suite à un usage prolongé, des mesures diagnostiques appropriées doivent également être prises.

2. Oligoménorrhée / aménorrhée

Parmi les utilisatrices en âge de procréer, il se développe progressivement une oligoménorrhée et une aménorrhée chez 57 % et 16 % des femmes, respectivement. À la fin de la sixième année d'utilisation de Mirena, une oligoménorrhée est apparue chez 31 % des personnes ayant utilisé Mirena et une aménorrhée est apparue chez 24 %. La possibilité d'une grossesse doit être envisagée si les règles ne surviennent pas dans les 6 semaines qui suivent le début des règles précédentes. Répéter le test de grossesse n'est pas nécessaire chez les femmes aménorrhéiques à moins que d'autres signes ne témoignent d'une grossesse.

Lorsque Mirena est utilisé en association avec un traitement substitutif par des œstrogènes, les saignements disparaissent progressivement chez la majorité des femmes au cours de la première année.

3. Infection pelvienne

L'inserteur contribue à prévenir la contamination de Mirena par des micro-organismes pendant l'insertion et le système d'insertion est conçu pour réduire le risque d'infection à son minimum. Chez les utilisatrices de DIU au cuivre, la plus grande fréquence d'infections pelviennes survient pendant le premier mois après l'insertion et diminue par la suite. Un facteur de risque connu des infections pelviennes est la multiplicité des partenaires sexuels. Les infections pelviennes peuvent avoir des conséquences graves, diminuer la fertilité et augmenter le risque de grossesse extra-utérine.

Comme c'est le cas avec d'autres interventions gynécologiques ou chirurgicales, une infection sévère ou septicémie (incluant une septicémie à streptocoques du groupe A) peut survenir après l'insertion d'un DIU, mais ces incidents sont extrêmement rares.

Il faut retirer Mirena si la patiente souffre d'endométrites ou d'infections pelviennes récidivantes, ou si une infection aiguë est grave ou ne répond pas au traitement en quelques jours.

Même en présence de symptômes infectieux de moindre importance, il est indiqué de pratiquer des examens bactériologiques et il est conseillé de garder la patiente sous surveillance.

4. Expulsion

Dans les essais cliniques menés avec Mirena dans l'indication contraception, l'incidence des expulsions a été faible (< 4 % des insertions) et du même ordre que celle décrite pour les autres systèmes ou dispositifs intra-utérins. Des douleurs et saignements peuvent être les symptômes d'une expulsion partielle ou totale de Mirena. Le système peut également être expulsé de la cavité utérine sans que la femme s'en aperçoive, ce qui peut entraîner une grossesse non désirée. Etant donné que Mirena diminue les saignements menstruels, leur augmentation peut être le signe d'une expulsion.

Le risque d'expulsion est augmenté chez :

- Les femmes ayant des antécédents de saignements menstruels abondants (y compris les femmes qui utilisent Mirena pour le traitement des saignements menstruels abondants).
- Les femmes ayant un IMC supérieur à la normale au moment de l'insertion; ce risque augmente progressivement avec l'augmentation de l'IMC.

Les femmes doivent être conseillées sur les signes possibles d'expulsion et sur la manière de vérifier les fils de Mirena et de contacter un professionnel de santé si elles ne sentent plus les fils. Une méthode contraceptive barrière (tel qu'un préservatif) doit être utilisée jusqu'à ce que le positionnement de Mirena ait été confirmé.

En cas d'expulsion partielle, l'efficacité de Mirena peut être diminuée.

En cas d'expulsion partielle, Mirena doit être retiré. Un nouveau système peut alors être inséré au moment du retrait, à condition que toute grossesse ait été exclue.

5. Perforation

Les systèmes intra-utérins peuvent perforer ou pénétrer la paroi utérine ou le col utérin; cela se produit généralement lors de l'insertion, mais il se peut qu'il ne soit décelé que plus tard. L'efficacité de Mirena peut alors être diminuée. Dans ce cas, le système doit être retiré. Une intervention chirurgicale peut s'avérer nécessaire.

Dans une importante étude de cohorte prospective non interventionnelle et comparative, avec une période d'observation de 1 an, chez des utilisatrices de DIU (N = 61 448 femmes), l'incidence de perforation a été de 1,3 (IC à 95 % : 1,1 - 1,6) pour 1000 insertions dans la cohorte globale de l'étude. Cette incidence a été de 1,4 (IC à 95 % : 1,1 - 1,8) pour 1000 insertions dans la cohorte Mirena et de 1,1 (IC à 95 % : 0,7 - 1,6) pour 1000 insertions dans la cohorte DIU au cuivre.

L'étude a montré que l'allaitement au moment de l'insertion et une insertion dans les 36 semaines après l'accouchement étaient tous les deux associés à un risque accru de perforation

(voir tableau 1). Ces facteurs de risque ont été confirmés dans le sous-groupe suivi pendant 5 ans. Ces deux facteurs de risque étaient indépendants du type de DIU utilisé.

Tableau 1 : Incidence de perforation pour 1000 insertions pour la cohorte globale de l'étude, stratifiée par la présence/absence d'allaitement au moment de l'insertion et par le délai entre l'accouchement et l'insertion (femmes pares)

	Allaitement au moment de l'insertion	Pas d'allaitement au moment de l'insertion
Insertion ≤ 36 semaines après l'accouchement	5,6 (IC à 95 % 3,9-7,9 ; N = 6047 insertions)	1,7 (IC à 95 % 0,8-3,1 ; N = 5927 insertions)
Insertion > 36 semaines après l'accouchement	1,6 (IC à 95 % 0,0-9,1 ; N = 608 insertions)	0,7 (IC à 95 % 0,5-1,1 ; N = 41 910 insertions)

Lorsque l'on a allongé la période d'observation à 5 ans pour un sous-groupe de cette étude (N = 39 009 femmes utilisant Mirena ou un DIU en cuivre, 73% de ces femmes avaient des informations disponibles pendant la période de suivi complète de 5 ans), l'incidence des perforations détectées à quelque moment que ce soit pendant cette période de 5 ans était de 2,0 (IC à 95 % : 1,6 – 2,5) pour 1000 insertions. L'allaitement au moment de l'insertion et une insertion dans les 36 semaines après l'accouchement étaient également confirmés comme facteurs de risque dans le sous-groupe, qui a été surveillé pendant 5 ans.

Le risque de perforation peut être augmenté chez la femme présentant un utérus rétroversé fixé.

L'examen de contrôle après l'insertion doit suivre les recommandations fournies ci-dessus au paragraphe « Examen médical/consultation » et elles peuvent être adaptées, selon la situation clinique, chez les femmes présentant des facteurs de risque de perforation.

6. Cancer du sein

Une méta-analyse de 54 études épidémiologiques a rapporté l'existence d'un risque relatif légèrement accru (RR=1,24) de diagnostic de cancer du sein chez les femmes utilisant des contraceptifs oraux combinés (COC), principalement en cas d'utilisation de préparations à base d'un œstrogène et d'un progestatif. Le risque accru disparaît progressivement au cours des 10 années suivant l'arrêt de l'utilisation du COC. Le cancer du sein étant rare chez les femmes de moins de 40 ans, le nombre supplémentaire de diagnostics de cancer du sein est faible chez les femmes qui utilisent un COC ou qui en ont récemment utilisé, par rapport au risque de cancer du sein observé tout au long de la vie. Le risque de diagnostic de cancer du sein est potentiellement du même ordre chez les utilisatrices de pilules contraceptives uniquement à base d'un progestatif que chez les femmes utilisant un COC. Néanmoins, pour les préparations uniquement à base d'un progestatif, les données sont issues de populations beaucoup plus petites d'utilisatrices et sont donc moins pertinentes que les données disponibles pour les COC. Les données disponibles montrent que Mirena n'augmente pas le risque de cancer du sein chez les femmes préménopausées de moins de 50 ans.

Risque chez les femmes ménopausées

Le risque de cancer du sein augmente chez les femmes ménopausées utilisant un traitement hormonal de substitution (THS) systémique (c.-à-d. par voie orale ou transdermique). Ce risque est plus élevé en cas de THS combiné oestroprogestatif qu'en cas de THS uniquement à base d'un œstrogène. Pour des informations supplémentaires, consulter les informations relatives au composant œstrogène du traitement.

7. Grossesse ectopique

Les femmes présentant une anamnèse de grossesse extra-utérine, d'opération des trompes ou d'infection pelvienne ont un risque accru de grossesse ectopique. La possibilité d'une grossesse extra-utérine doit être envisagée en cas de douleurs abdominales basses, en particulier en l'absence de règles, ou si une femme en aménorrhée se met à saigner. Le risque absolu de grossesse ectopique est faible chez les utilisatrices de Mirena, étant donné qu'on observe généralement une diminution de la probabilité de grossesse chez les utilisatrices de Mirena, comparé aux femmes n'utilisant aucune contraception. Dans une importante étude de cohorte prospective, non interventionnelle et comparative, avec une période d'observation d'un an, le taux de grossesse extra-utérine observé avec Mirena a été de 0,02 %. Lors des essais cliniques avec Mirena, la fréquence absolue de grossesse ectopique était d'environ 0,1 % par an, contre 0,3 à 0,5 % par an chez les femmes n'utilisant aucune contraception. Cependant, si une femme tombe enceinte alors que Mirena est en place, le risque relatif de grossesse ectopique est plus élevé.

8. Fils non visibles

Si, lors d'un examen de contrôle, les fils de retrait ne sont pas visibles au niveau du col utérin, il faut s'assurer qu'une grossesse est exclue. Il est possible que les fils se soient rétractés à l'intérieur de l'utérus ou du canal cervical et qu'ils apparaissent à nouveau au cours de la menstruation suivante. Si la grossesse est exclue, on peut généralement localiser les fils par un examen prudent en utilisant un instrument approprié. S'ils restent introuvables, il faut envisager l'éventualité d'une expulsion ou d'une perforation. Un examen échographique peut être exécuté afin de déterminer le positionnement correct du système. Si l'examen échographique n'est pas réalisable ou ne donne pas de résultat, un examen radiologique peut localiser Mirena.

9. Kystes ovariens

Étant donné que l'effet contraceptif de Mirena est essentiellement local, les femmes en âge de procréer présentent habituellement un cycle ovulatoire avec rupture folliculaire. L'atréisie du follicule est parfois retardée et le développement folliculaire se poursuit. Ces follicules volumineux ne peuvent pas être distingués cliniquement de kystes ovariens. Des kystes ovariens ont été signalés en tant qu'effet indésirable chez environ 7 % des utilisatrices de Mirena. La plupart de ces follicules sont asymptomatiques, bien que certains puissent être associés à des douleurs pelviennes ou à de la dyspareunie.

Dans la plupart des cas, les kystes ovariens disparaissent spontanément au cours des 2 à 3 mois suivant l'observation. Si tel n'était pas le cas, il est conseillé de poursuivre une surveillance par échographie et d'envisager d'autres mesures diagnostiques/thérapeutiques. Une intervention chirurgicale est rarement requise.

10. Troubles psychiatriques

L'état dépressif et la dépression sont des effets indésirables bien connus liés à l'utilisation de contraceptifs hormonaux (voir rubrique 4.8). La dépression peut être grave et constitue un facteur de risque bien connu de comportement suicidaire et de suicide. Il convient de conseiller aux femmes de contacter leur médecin en cas de changements d'humeur et de symptômes dépressifs, y compris peu de temps après le début du traitement.

4.5 Interactions avec d'autres médicaments et autres formes d'interactions

Des interactions peuvent se produire avec des médicaments qui induisent ou inhibent les enzymes microsomiales, ce qui peut entraîner une augmentation ou une diminution de la clairance des hormones sexuelles.

Substances augmentant la clairance du lévonorgestrel, p. ex. :

Phénytoïne, barbituriques, primidone, carbamazépine, rifampicine et peut-être aussi oxcarbazépine, topiramate, felbamate, griséofulvine et produits contenant du millepertuis.

L'influence de ces médicaments sur l'efficacité de Mirena n'est pas connue mais, compte tenu du mécanisme d'action local de Mirena, il est présumé que cette influence n'est pas de grande importance.

Substances ayant des effets variables sur la clairance du lévonorgestrel :

Lors d'administration simultanée avec des hormones sexuelles, bon nombre d'inhibiteurs de protéase du VIH/VHC et d'inhibiteurs non nucléosidiques de la transcriptase inverse peuvent augmenter ou diminuer la concentration du progestatif.

Substances diminuant la clairance du lévonorgestrel (inhibiteurs enzymatiques), p. ex. :

Les inhibiteurs puissants et modérément puissants du CYP3A4, tels que les antifongiques azolés (p. ex. fluconazole, itraconazole, kétoconazole, voriconazole), le vérapamil, les macrolides (p. ex. clarithromycine, érythromycine), le diltiazem et le jus de pamplemousse peuvent augmenter les concentrations plasmatiques du progestatif.

4.6 Fertilité, grossesse et allaitement

- **Grossesse**

L'utilisation de Mirena est contre-indiquée en cas de grossesse existante ou suspectée (voir 4.3 Contre-indications).

Si une grossesse survient au cours de l'utilisation de Mirena, le système doit être retiré dès que possible car tout contraceptif intra-utérin en place augmente le risque de fausse couche ou d'accouchement prématuré. Le retrait de Mirena ou l'exploration de l'utérus peut également donner lieu à un avortement spontané. Il faut veiller à exclure une grossesse ectopique. Si le système ne peut être enlevé et si la femme désire poursuivre la grossesse, elle doit être informée des risques et suites possibles d'une naissance prématurée pour l'enfant. L'évolution d'une telle grossesse doit être suivie de très près. Il faut faire comprendre à la patiente l'importance de signaler tout symptôme qui pourrait être un signe de complication, comme des crampes au ventre associées à de la fièvre.

De plus, un risque accru d'effets virilisants chez un fœtus féminin en raison de l'exposition intra-utérine au lévonorgestrel ne peut être exclu. Des cas isolés de virilisation des organes génitaux externes des fœtus féminins ont été rapportés à la suite d'une exposition locale au lévonorgestrel avec un système intra-utérin au lévonorgestrel maintenu en place pendant la grossesse.

- **Allaitement**

Même si le lévonorgestrel a été détecté dans le lait maternel, la dose quotidienne et les concentrations sanguines de lévonorgestrel sont plus faibles avec Mirena qu'avec tout autre contraceptif hormonal. Environ 0,1 % de la dose de lévonorgestrel est transférée au nourrisson durant l'allaitement. Il est peu probable qu'il y ait un risque pour le nourrisson avec la dose libérée de Mirena lorsque Mirena est inséré dans la cavité utérine. Lorsque Mirena est utilisé 6 semaines après l'accouchement, il n'a pas d'effet délétère sur la croissance ou le développement du bébé. Les méthodes contraceptives reposant uniquement sur les progestatifs n'affectent ni la quantité ni la qualité du lait maternel. Un saignement de l'utérus a été rarement rapporté pendant l'allaitement chez les utilisatrices de Mirena.

- Fertilité

Les femmes retrouvent leur fécondité normale dès le retrait de Mirena.

4.7 Effets sur l'aptitude à conduire des véhicules et à utiliser des machines

Les effets sur l'aptitude à conduire des véhicules et à utiliser des machines n'ont pas été étudiés.

4.8 Effets indésirables

Après l'insertion de Mirena, la majorité des femmes connaissent des perturbations de leur schéma menstruel. Pendant les 90 jours qui suivent l'insertion postmenstruelle de Mirena, on a observé des menstruations prolongées chez 22 % des femmes, et des menstruations irrégulières chez 67 % des femmes, ces chiffres chutant respectivement à 3 % et 19 % à la fin de la première année d'utilisation. Par ailleurs, une aménorrhée est observée chez 0 % des femmes, et des saignements peu fréquents chez 11 % des femmes pendant les 90 premiers jours d'utilisation, ces chiffres grimant respectivement à 16 % et 57 % à la fin de la première année d'utilisation. À la fin de la sixième année d'utilisation de Mirena, des saignements prolongés sont survenus chez 2 % des personnes ayant utilisé Mirena et des saignements irréguliers, chez 15 %. Une aménorrhée est apparue chez 24 % et des saignements peu fréquents, chez 31 % des personnes ayant utilisé Mirena.

Lorsque Mirena est utilisé en association avec une œstrogénothérapie substitutive continue, les saignements disparaissent progressivement chez la plupart des femmes au cours de la première année d'utilisation.

Le tableau 2 ci-dessous résume les fréquences des effets indésirables signalés avec Mirena. Les fréquences sont définies selon la convention suivante : très fréquent ($\geq 1/10$), fréquent ($\geq 1/100$ à $< 1/10$), peu fréquent ($\geq 1/1\ 000$ à $< 1/100$), rare ($\geq 1/10\ 000$ à $< 1/1\ 000$) et fréquence indéterminée. Le tableau 2 ci-dessous énumère les effets indésirables suivant les classes de systèmes d'organes MedDRA. Les fréquences sont des incidences brutes des événements observés dans les études cliniques pour les indications contraception et ménorragie idiopathique/hémorragies menstruelles excessives, portant sur 5 091 femmes et 12 101 femmes-années.

Les effets indésirables observés dans les études cliniques pour l'indication protection contre une hyperplasie de l'endomètre pendant une thérapie substitutive par des œstrogènes (portant sur 514 femmes et 1 218,9 femmes-années) ont été constatés à des fréquences similaires, sauf mention contraire en note de bas de page.

Tableau 2 : effets indésirables

Classes de systèmes d'organes	Très fréquent	Fréquent	Peu fréquent	Rare	Fréquence indéterminée
Affections du système immunitaire					Hypersensibilité, y compris éruption cutanée, urticaire et angio-œdème
Affections psychiatriques		Humeur dépressive/ Dépression, diminution de la libido			
Affections du système nerveux	Céphalées	Migraine			

Résumé des caractéristiques du produit

Affections vasculaires		Sensations vertigineuses			
Affections gastro-intestinales	Douleurs abdominales/pelviennes	Nausées			
Affections de la peau et du tissu sous-cutané		Acné Hirsutisme	Alopécie Chloasma/hyperpigmentation de la peau	Éruption cutanée Urticaire	
Affections musculo-squelettiques et systémiques		Maux de dos**			
Affections des organes de reproduction et du sein	Perturbations des menstruations, y compris menstruations plus intenses ou moins intenses, spotting, oligoménorrhée et aménorrhée Vulvo-vaginite* Pertes vaginales*	Infection génitale haute Kystes ovariens Dysménorrhée Seins douloureux** Expulsion (complète ou partielle) du système intra-utérin	Perforation de l'utérus***		
Investigations		Augmentation de poids			Elévation de la tension artérielle

Le terme MedDRA le plus approprié est utilisé pour décrire un effet indésirable déterminé et ses synonymes ou troubles apparentés.

* Etudes dans la protection de l'endomètre : « Fréquent »

** Etudes dans la protection de l'endomètre : « Très fréquent »

*** Cette fréquence est basée sur une importante étude de cohorte prospective, non interventionnelle et comparative chez des utilisatrices de DIU qui a montré que l'allaitement au moment de l'insertion et l'insertion dans un délai allant jusqu'à 36 semaines après l'accouchement constituent des facteurs de risque indépendants de perforation (voir rubrique 4.4). Dans les études cliniques sur Mirena excluant les femmes allaitantes, la fréquence des perforations était « rare ».

Infections et infestations

Des cas de septicémie (y compris une septicémie à streptocoques du groupe A) ont été rapportés après l'insertion d'un DIU (voir rubrique « 4.4 Mises en garde spéciales et précautions d'emploi »).

Affections gravidiques, puerpérales et périnatales

Le risque relatif de grossesse ectopique est augmenté lorsqu'une femme tombe enceinte alors que Mirena est en place (voir rubrique « 4.4 Mises en garde spéciales et précautions d'emploi »).

Affections des organes de reproduction et du sein

Pendant les rapports sexuels, il se peut que le partenaire sente les fils de retrait.

Le risque de cancer du sein n'est pas connu lors de l'utilisation de Mirena dans l'indication protection contre une hyperplasie de l'endomètre pendant une thérapie substitutive par des œstrogènes. Des cas de cancer du sein ont été signalés (fréquence indéterminée, voir rubrique 4.4 Mises en garde spéciales et précautions d'emploi).

Le risque de perforations peut être augmenté en cas d'insertions post-partum, chez les femmes qui allaitent et en cas de rétroflexion de l'utérus (voir rubrique 4.4 Mises en garde spéciales et précautions d'emploi).

Les effets indésirables suivants ont été associés à la procédure d'insertion ou de retrait de Mirena :

Douleur pendant la procédure, saignement pendant la procédure, réaction vasovagale liée à l'insertion, avec étourdissements ou syncope. Chez les patientes épileptiques, la procédure peut précipiter une crise.

Déclaration des effets indésirables suspectés

La déclaration des effets indésirables suspectés après autorisation du médicament est importante. Elle permet une surveillance continue du rapport bénéfice/risque du médicament. Les professionnels de santé déclarent tout effet indésirable suspecté via le système national de déclaration.

Belgique

Agence fédérale des médicaments et des produits de santé
Division Vigilance
Boîte Postale 97
B-1000 Bruxelles
Madou
Site Internet : www.notifieruneffetindesirable.be
E-mail : adr@afmps.be

Luxembourg

Centre Régional de Pharmacovigilance de Nancy
Bâtiment de Biologie Moléculaire et de Biopathologie (BBB)
CHRU de Nancy – Hôpitaux de Brabois
Rue du Morvan
54 511 VANDOEUVRE LES NANCY CEDEX
Tél : (+33) 3 83 65 60 85 / 87
E-mail : crpv@chru-nancy.fr
ou
Direction de la Santé
Division de la Pharmacie et des Médicaments
20, rue de Bitbourg
L-1273 Luxembourg-Hamm
Tél. : (+352) 2478 5592
E-mail : pharmacovigilance@ms.etat.lu
Lien pour le formulaire:
<https://guichet.public.lu/fr/entreprises/sectoriel/sante/medecins/notification-effets-indesirables-medicaments.html>

4.9 Surdosage

Aucun cas de surdosage n'a été rapporté.

5. PROPRIETES PHARMACOLOGIQUES

5.1 Propriétés pharmacodynamiques

Classe pharmacothérapeutique : DIU progestatif synthétique, code ATC : G02BA03.

Le lévonorgestrel est un progestatif à activité anti-œstrogénique utilisé en gynécologie à divers usages : comme composant progestatif dans les contraceptifs oraux et dans les hormonothérapies de substitution, ou seul dans les contraceptifs oraux ne contenant que des progestatifs et dans les implants sous-dermiques. Le lévonorgestrel peut également être administré directement dans la cavité utérine au moyen d'un système d'administration intra-utérin. Cela permet une très faible dose quotidienne, l'hormone étant libérée directement dans l'organe cible.

Mirena a principalement des effets progestatifs locaux dans la cavité utérine. La forte concentration en lévonorgestrel dans l'endomètre inhibe la synthèse endométriale des récepteurs d'œstrogènes, ce qui rend l'endomètre insensible à l'estradiol circulant et donne lieu à un effet antiprolifératif puissant. Au cours de l'utilisation de Mirena, on observe des modifications morphologiques de l'endomètre et une faible réaction locale de rejet. L'augmentation de la viscosité du mucus cervical prévient le passage des spermatozoïdes dans le canal cervical. L'environnement local de l'utérus et des trompes empêche la motilité et la fonction des spermatozoïdes, ce qui empêche la fécondation. Chez certaines femmes, l'ovulation est inhibée.

L'efficacité contraceptive de Mirena a été évaluée dans 5 grandes études cliniques portant sur 3330 utilisatrices de Mirena. L'indice de Pearl était d'environ 0,2 % sur un an et le taux d'échec cumulé était d'environ 0,7 % sur 5 ans. L'efficacité contraceptive de Mirena en cas d'utilisation au-delà de cinq ans a été évaluée lors d'une étude clinique menée auprès de 362 femmes utilisant Mirena. Au cours de la sixième année d'utilisation de Mirena, l'indice de Pearl était de 0,35 [IC à 95% (0,01; 1,95)].

Tableau 3 : Taux d'échec cumulé (%) et indice de Pearl

Année	Taux d'échec cumulé (%)*	Indice de Pearl
Efficacité contraceptive durant les années 1 à 5 (N = 3330, données totalisées des essais d'efficacité contraceptive jusqu'à 5 ans)		
Année 1	0,20	0,21
Années 1 à 5	0,71	
Efficacité contraceptive au-delà de 5 ans (N = 362, essai de prolongation Mirena)		
Année 6	0,29	0,35

*Méthode de Kaplan-Meier

Le taux d'échec prend en compte les grossesses par expulsion ou perforation non décelée. Une efficacité contraceptive comparable a été observée dans une vaste étude de pharmacovigilance sur plus de 17 000 utilisatrices de Mirena. Comme Mirena n'exige pas de compliance quotidienne de la part des utilisatrices, le nombre de grossesses survenant en cas d'« utilisation typique » est comparable à celui observé dans les essais cliniques contrôlés (« utilisation parfaite »).

L'utilisation de Mirena n'a pas d'influence sur le retour à une fertilité normale. Environ 80 % des femmes désirant être enceintes ont pu le devenir dans les 12 mois suivant le retrait du système.

Le schéma menstruel est le résultat de l'action directe du lévonorgestrel sur l'endomètre et n'est pas le reflet du cycle ovarien. Il n'y a pas de nette différence dans le développement folliculaire, l'ovulation ou la production d'œstrogènes et de progestatifs chez les femmes présentant différents schémas de saignements. Lorsque la prolifération de l'endomètre est inactivée, il peut se produire initialement une augmentation du spotting pendant les premiers mois d'utilisation. Par la suite, la forte inhibition de l'endomètre résulte en une réduction de la durée et du volume des saignements menstruels au cours de l'utilisation de Mirena. Les saignements peu abondants évoluent souvent vers l'oligoménorrhée ou l'aménorrhée. La fonction ovarienne reste normale et les concentrations en œstrogènes se maintiennent, même lorsque les utilisatrices de Mirena deviennent aménorrhéiques.

Mirena peut être utilisé avec succès dans le traitement des ménorragies idiopathiques. Chez les femmes présentant des ménorragies, le volume des saignements menstruels diminue de 62-94 % après 3 mois d'utilisation, et de 71-95 % après 6 mois d'utilisation. En comparaison avec l'ablation ou la résection de l'endomètre, Mirena a montré une efficacité similaire en termes de diminution du volume des saignements menstruels jusqu'à deux ans. Les ménorragies causées par des fibromes sous-muqueux peuvent cependant moins bien réagir. Une diminution des saignements augmente la concentration en hémoglobine dans le sang. Mirena atténue également les dysménorrhées.

Dans la prévention de l'hyperplasie endométriale pendant un traitement continu aux œstrogènes, Mirena est tout aussi efficace que les œstrogènes soient administrés oralement ou par voie transdermique. La fréquence des hyperplasies constatées sous œstrogénothérapie seule atteint jusqu'à 20 %. Dans les études cliniques portant sur un total de 634 utilisatrices de Mirena en péri-ménopause et en postménopause, aucun cas d'hyperplasie de l'endomètre n'a été rapporté au cours de la période d'observation variant de 1 à 5 ans.

5.2 Propriétés pharmacocinétiques

La substance active de Mirena est le lévonorgestrel. Le lévonorgestrel est libéré directement dans la cavité utérine. Le tableau 4 illustre la vitesse de libération *in vivo* estimée pour les différentes échéances.

Tableau 4 : Vitesse de libération *in vivo* estimée pour Mirena :

Echéance	Vitesse de libération <i>in vivo</i> estimée [μ g/24 heures]
Au moment de l'insertion	20
1 an après l'insertion	18
5 ans après l'insertion	10
6 ans après l'insertion	9
Moyenne sur 5 ans	15
Moyenne sur 6 ans	15

Absorption

D'après les mesures de la concentration sérique, le lévonorgestrel est immédiatement libéré dans la cavité utérine après l'insertion. Plus de 90 % du lévonorgestrel libéré est disponible au niveau systémique.

Le lévonorgestrel est décelable dans le sérum 1 heure après l'insertion de Mirena. La concentration maximale est atteinte dans les 2 semaines qui suivent l'insertion. Conformément à la vitesse décroissante de libération, la concentration sérique moyenne de lévonorgestrel passe de 206 pg/ml (percentile 25 à 75 : 151 pg/ml à 264 pg/ml) après six mois à 194 pg/ml (146 pg/ml à 266 pg/ml) après 12 mois et à 131 pg/ml (113 pg/ml à 161 pg/ml) après 60 mois chez les femmes en âge de procréer et pesant plus de 55 kg. Après 72 mois (6 ans), la concentration médiane de lévonorgestrel était de 113 pg/ml (de 87,3 pg/ml à 155 pg/ml).

La libération d'une concentration locale élevée de médicament au niveau du canal utérin est importante pour l'effet de Mirena sur l'endomètre. Cela entraîne un fort gradient de concentration via l'endomètre vers le myomètre (le gradient est > 100 fois) et, finalement, de faibles concentrations dans le sérum (le gradient de l'endomètre vers le sérum est > 1000 fois).

Distribution

Le lévonorgestrel se lie de manière non spécifique à l'albumine sérique et de manière spécifique à la SHBG. Moins de 2 % du lévonorgestrel circulant est présent sous forme de stéroïde libre. Le lévonorgestrel se lie à la SHBG avec une forte affinité. En conséquence, les modifications de la concentration sérique de la SHBG entraînent une augmentation (si les concentrations de SHBG sont accrues) ou une diminution (si les concentrations de SHBG sont réduites) de la concentration sérique totale du lévonorgestrel. La concentration de SHBG a diminué en moyenne d'environ 20-30 % au cours du premier mois suivant l'insertion de Mirena, est restée stable pendant la première année d'utilisation, puis a connu une légère augmentation. Durant la sixième année d'utilisation, la concentration de SHBG est restée stable. Le volume de distribution apparent moyen du lévonorgestrel est d'environ 106 l.

Le poids corporel et la concentration sérique de SHBG ont une influence démontrée sur la concentration systémique de lévonorgestrel. Il en résulte une concentration de lévonorgestrel en cas de faible poids corporel et/ou un taux élevé de SHBG. Chez les femmes en âge de procréer qui ont un faible poids corporel (entre 37 et 55 kg), la concentration sérique moyenne de lévonorgestrel est environ 1,5 x plus élevée.

Chez les femmes postménopausées qui utilisent Mirena en même temps que des œstrogénothérapies autres qu'orales, la concentration sérique moyenne de lévonorgestrel passe de 257 pg/ml (percentile 25 à 75 : 186 pg/ml à 326 pg/ml) après 12 mois à 149 pg/ml (122 pg/ml à 180 pg/ml) après 60 mois. Lorsque Mirena est utilisé en même temps qu'une œstrogénothérapie orale, la concentration sérique de lévonorgestrel après 12 mois a chuté à environ 478 pg/ml (percentile 25 à 75 : 341 pg/ml à 655 pg/ml) en raison de l'induction de la SHBG dans l'œstrogénothérapie orale.

Biotransformation

Le lévonorgestrel est fortement métabolisé. Les principales voies métaboliques sont la réduction du groupe Δ^4 -3-oxo et l'hydroxylation en position 2 α , 1 β et 16 β , suivies par la conjugaison. Le CYP3A4 est la principale enzyme intervenant dans le métabolisme d'oxydation du LNG. Les données *in vitro* disponibles indiquent que les réactions de biotransformation médiées par le CYP pourraient être d'une importance mineure pour le LNG en comparaison de la réduction et de la conjugaison.

Elimination

La clairance totale du lévonorgestrel dans le plasma est d'environ 1,0 ml/min/kg. Seules des quantités à la limite de la détection sont excrétées sous forme inchangée. Les métabolites sont éliminés avec les fèces et les urines selon un rapport d'excrétion de 1 environ. Les demi-vies d'élimination qui concernent essentiellement les métabolites sont de 1 jour environ.

Linéarité/non-linéarité

La pharmacocinétique du lévonorgestrel dépend de la concentration de SHBG, qui est elle-même influencée par les œstrogènes et les androgènes. Une diminution de la concentration de SHBG entraîne une diminution de la concentration sérique totale du lévonorgestrel, ce qui suggère une pharmacocinétique non linéaire du lévonorgestrel dans le temps. Compte tenu de l'activité essentiellement locale de Mirena, aucune influence n'est attendue sur l'efficacité de Mirena.

5.3 Données de sécurité préclinique

Les données non cliniques issues des études conventionnelles de pharmacologie de sécurité, pharmacocinétique, toxicologie en administration répétée, génotoxicité, cancérogenèse, des fonctions de reproduction et de développement, n'ont pas révélé de risque particulier pour l'homme.

6. DONNEES PHARMACEUTIQUES

6.1 Liste des excipients

Elastomère polydiméthylsiloxane
Tube de polydiméthylsiloxane médical en Silastic
Polyéthylène avec 20-24 % de sulfate de baryum
Polyéthylène avec moins de 1 % d'oxyde de fer (colorant) (E 172)

6.2 Incompatibilités

Sans objet.

6.3 Durée de conservation

3 ans.

6.4 Précautions particulières de conservation

Pas de précautions particulières de conservation.

6.5 Nature et contenu de l'emballage extérieur

Boîte contenant 1 système de diffusion intra-utérin (Mirena) et ses accessoires dans une plaquette thermoformée.

Le système est emballé dans une plaquette thermoformée à feuille détachable.

6.6 Précautions particulières d'élimination et manipulation

Mirena est livré dans un emballage stérile qui ne doit pas être ouvert avant l'insertion. Le produit exposé doit être traité de manière aseptique. Si la fermeture de l'emballage stérile est endommagée, le SIU doit être éliminé comme déchet médicamenteux. Après son retrait, le SIU doit également être éliminé comme déchet médicamenteux étant donné qu'il peut encore contenir des restes d'hormone. L'inserteur doit être traité comme déchet hospitalier ;

l'emballage en carton ainsi que la plaquette thermoformée du SIU peuvent être traités comme déchets ménagers.

Les instructions spéciales relatives à l'insertion se trouvent dans l'emballage. Pour de plus amples informations, voir aussi la rubrique 4.4. « Mises en garde spéciales et précautions d'emploi ».

La technique d'insertion étant différente de celle d'autres dispositifs intra-utérins, il est important d'apprendre la méthode correcte d'insertion.

Tout médicament non utilisé ou déchet doit être éliminé conformément à la réglementation en vigueur.

7. TITULAIRE DE L'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHE

Bayer SA-NV
J.E. Mommaertsiaan 14
B-1831 Diegem (Machelen)

8. NUMERO D'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHE

BE170737

**9. DATE DE PREMIERE AUTORISATION
DE RENOUVELLEMENT DE L'AUTORISATION**

A	Date de première autorisation :	17 août 1995
B	Date de dernier renouvellement :	17 septembre 2010

10. DATE DE MISE A JOUR DU TEXTE

Date d'approbation du RCP : 06/2022