

## Faculté de Médecine

Année 2023

Thèse N°

### Thèse pour le diplôme d'État de docteur en Médecine

Présentée et soutenue publiquement

Le 28 avril 2023

Par **Pauline REY**

Née le 20 août 1996 à Brive La Gaillarde (19)

**« Et si le préservatif n'était pas le seul moyen de contraception  
disponible chez l'homme ? »**

**Étude de pratique des médecins généralistes du Limousin  
concernant la contraception masculine**

Thèse dirigée par le Pr HOUDARD Gaëtan

Examineurs :

Mme. le Professeur Nathalie DUMOITIER

M. le Professeur Gaëtan HOUDARD

M. le Docteur Clément BOURGAIN

Mme. le Docteur Léa SEVE

Mme. le Docteur Fabienne DESCHAMPS

Présidente

Directeur de thèse

Juge

Juge

Membre invité





## Faculté de Médecine

Année 2022

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'État de docteur en Médecine

Présentée et soutenue publiquement

Le 28 avril 2023

Par Pauline REY

Née le 20 août 1996 à Brive La Gaillarde (19)

**« Et si le préservatif n'était pas le seul moyen de contraception  
disponible chez l'homme ? »**

**Étude de pratique des médecins généralistes du Limousin  
concernant la contraception masculine**

Thèse dirigée par le Pr HOUDARD Gaëtan

Examineurs :

Mme. le Professeur Nathalie DUMOITIER

M. le Professeur Gaëtan HOUDARD

M. le Docteur Clément BOURGAIN

Mme. le Docteur Léa SEVE

Mme. le Docteur Fabienne DESCHAMPS

Présidente

Directeur de thèse

Juge

Juge

Membre invité



Le 25 janvier 2023

**Doyen de la Faculté**

Monsieur le Professeur **Pierre-Yves ROBERT**

**Asseseurs**

Madame le Professeur **Marie-Cécile PLOY**

Monsieur le Professeur **Jacques MONTEIL**

Monsieur le Professeur **Laurent FOURCADE**

**Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers**

<b>ABOYANS</b> Victor	CARDIOLOGIE
<b>ACHARD</b> Jean-Michel	PHYSIOLOGIE
<b>AJZENBERG</b> Daniel	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE
<b>ALAIN</b> Sophie	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
<b>AUBARD</b> Yves	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
<b>AUBRY</b> Karine	O.R.L.
<b>BALLOUHEY</b> Quentin	CHIRURGIE INFANTILE
<b>BERTIN</b> Philippe	THERAPEUTIQUE
<b>CAIRE</b> François	NEUROCHIRURGIE
<b>CHRISTOU</b> Niki	CHIRURGIE VISCERALE ET THORACIQUE
<b>CLAVERE</b> Pierre	RADIOTHERAPIE
<b>CLEMENT</b> Jean-Pierre	PSYCHIATRIE D'ADULTES
<b>CORNU</b> Elisabeth	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE
<b>COURATIER</b> Philippe	NEUROLOGIE
<b>DAVIET</b> Jean-Christophe	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION
<b>DESCAZEAUD</b> Aurélien	UROLOGIE

<b>DRUET-CABANAC</b> Michel	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL
<b>DURAND</b> Karine	BIOLOGIE CELLULAIRE
<b>DURAND-FONTANIER</b> Sylvaine	ANATOMIE (CHIRURGIE DIGESTIVE)
<b>FAUCHAIS</b> Anne-Laure	MEDECINE INTERNE
<b>FAUCHER</b> Jean-François	MALADIES INFECTIEUSES
<b>FAVREAU</b> Frédéric	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
<b>FEUILLARD</b> Jean	HEMATOLOGIE
<b>FOURCADE</b> Laurent	CHIRURGIE INFANTILE
<b>GAUTHIER</b> Tristan	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
<b>GUIGONIS</b> Vincent	PEDIATRIE
<b>HANTZ</b> Sébastien	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
<b>HOUETO</b> Jean-Luc	NEUROLOGIE
<b>JACCARD</b> Arnaud	HEMATOLOGIE
<b>JACQUES</b> Jérémie	GASTRO-ENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE
<b>JAUBERTEAU-MARCHAN</b> M. Odile	IMMUNOLOGIE
<b>JESUS</b> Pierre	NUTRITION
<b>JOUAN</b> Jérôme	CHIRURGIE THORACIQUE ET VASCULAIRE
<b>LABROUSSE</b> François	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
<b>LACROIX</b> Philippe	MEDECINE VASCULAIRE
<b>LAROCHE</b> Marie-Laure	PHARMACOLOGIE CLINIQUE
<b>LIENHARDT-ROUSSIE</b> Anne	PEDIATRIE
<b>LOUSTAUD-RATTI</b> Véronique	HEPATOLOGIE
<b>LY</b> Kim	MEDECINE INTERNE
<b>MAGNE</b> Julien	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION
<b>MAGY</b> Laurent	NEUROLOGIE
<b>MARCHEIX</b> Pierre-Sylvain	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE

<b>MARQUET</b> Pierre	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE
<b>MATHONNET</b> Muriel	CHIRURGIE DIGESTIVE
<b>MELLONI</b> Boris	PNEUMOLOGIE
<b>MOHTY</b> Dania	CARDIOLOGIE
<b>MONTEIL</b> Jacques	BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE
<b>MOUNAYER</b> Charbel	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE
<b>NUBUKPO</b> Philippe	ADDICTOLOGIE
<b>OLLIAC</b> Bertrand	PEDOPSYCHIATRIE
<b>PARAF</b> François	MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE
<b>PLOY</b> Marie-Cécile	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
<b>PREUX</b> Pierre-Marie	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION
<b>ROBERT</b> Pierre-Yves	OPHTALMOLOGIE
<b>ROUCHAUD</b> Aymeric	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE
<b>SALLE</b> Jean-Yves	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION
<b>STURTZ</b> Franck	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
<b>TCHALLA</b> Achille	GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT
<b>TEISSIER-CLEMENT</b> Marie-Pierre	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES
<b>TOURE</b> Fatouma	NEPHROLOGIE
<b>VALLEIX</b> Denis	ANATOMIE
<b>VERGNENEGRE</b> Alain	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION
<b>VERGNE-SALLE</b> Pascale	THERAPEUTIQUE
<b>VIGNON</b> Philippe	REANIMATION
<b>VINCENT</b> François	PHYSIOLOGIE
<b>YARDIN</b> Catherine	CYTOLOGIE ET HISTOLOGIE

### **Professeurs Associés des Universités à mi-temps des disciplines médicales**

<b>BRIE</b> Joël	CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE
<b>KARAM</b> Henri-Hani	MEDECINE D'URGENCE
<b>MOREAU</b> Stéphane	EPIDEMIOLOGIE CLINIQUE

### **Maitres de Conférences des Universités – Praticiens Hospitaliers**

<b>COMPAGNAT</b> Maxence	MEDECINE PHYSIQUE ET READAPTATION
<b>COUVE-DEACON</b> Elodie	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
<b>DELUCHE</b> Elise	CANCEROLOGIE
<b>DUCHESNE</b> Mathilde	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
<b>ESCLAIRE</b> Françoise	BIOLOGIE CELLULAIRE
<b>FAYE</b> Pierre-Antoine	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
<b>FREDON</b> Fabien	ANATOMIE/CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE
<b>LALOZE</b> Jérôme	CHIRURGIE PLASTIQUE
<b>LE GUYADER</b> Alexandre	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE
<b>LIA</b> Anne-Sophie	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
<b>PASCAL</b> Virginie	IMMUNOLOGIE
<b>RIZZO</b> David	HEMATOLOGIE
<b>SALLE</b> Henri	NEUROCHIRURGIE
<b>SALLE</b> Laurence	ENDOCRINOLOGIE
<b>TERRO</b> Faraj	BIOLOGIE CELLULAIRE
<b>WOILLARD</b> Jean-Baptiste	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE
<b>YERA</b> Hélène	PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE

### **P.R.A.G.**

<b>GAUTIER</b> Sylvie	ANGLAIS
-----------------------	---------

### **Maitres de Conférences des Universités associés à mi-temps**

**BELONI Pascale** SCIENCES INFIRMIERES  
(du 01-09-2022 au 31-08-2025)

### **Professeur des Universités de Médecine Générale**

**DUMOITIER Nathalie** (Responsable du département de Médecine  
Générale)

### **Professeur associé des universités à mi-temps de Médecine Générale**

**HOUDARD Gaëtan** (du 01-09-2019 au 31-08-2025) (PA au 01-09-2022)

### **Maitres de Conférences associés à mi-temps de médecine générale**

**BUREAU-YNIESTA Coralie** (du 01-09-2022 au 31-08-2025)

**LAUCHET Nadège** (du 01-09-2020 au 31-08-2023)

**SEVE Léa** (du 01-09-2021 au 31-08-2024)

### **Professeurs Emérites**

**ADENIS Jean-Paul** du 01-09-2017 au 31-08-2021

**ALDIGIER Jean-Claude** du 01.09.2018 au 31.08.2022

**BESSEDE Jean-Pierre** du 01-09-2018 au 31-08-2022

**BUCHON Daniel** du 01-09-2019 au 31-08-2022

**DARDE Marie-Laure** du 01-09-2021 au 31-08-2023

**DESSPORT Jean-Claude** du 01-09-2020 au 31-08-2022

**MABIT Christian** du 01-09-2022 et 31-08-2024

**MERLE Louis** du 01.09.2017 au 31.08.2022

**MOREAU Jean-Jacques** du 01-09-2019 au 31-08-2022

**NATHAN-DENIZOT Nathalie** du 01-09-2022 au 31-08-2024

**TREVES Richard** du 01-09-2020 au 31-08-2022

**TUBIANA-MATHIEU Nicole** du 01-09-2018 au 31-08-2021

**VALLAT Jean-Michel** du 01.09.2019 au 31.08.2022

**VIROT Patrice** du 01.09.2018 au 31.08.2022



**Assistants Hospitaliers Universitaires**

<b>ABDALLAH</b> Sahar	ANESTHESIE REANIMATION
<b>APPOURCHAUX</b> Evan	ANATOMIE CHIRURGIE DIGESTIVE
<b>BUSQUET</b> Clémence	HEMATOLOGIE
<b>CHAZELAS</b> Pauline	BIOCHIMIE
<b>LABRIFFE</b> Marc	PHARMACOLOGIE
<b>LADES</b> Guillaume	BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE
<b>LOPEZ</b> Stéphanie	MEDECINE NUCLEAIRE
<b>MARTIN ép. DE VAULX</b> Laury	ANESTHESIE REANIMATION
<b>MEYER</b> Sylvain	BACTERIOLOGIE VIROLOGIE HYGIENE
<b>MONTMAGNON</b> Noëlie	ANESTHESIE REANIMATION
<b>PLATEKER</b> Olivier	ANESTHESIE REANIMATION
<b>ROUX-DAVID</b> Alexia	ANATOMIE CHIRURGIE DIGESTIVE
<b>SERVASIER</b> Lisa	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE

**Chefs de Clinique – Assistants des Hôpitaux**

<b>ABDELKAFI</b> Ezedin	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE
<b>AGUADO</b> Benoît	PNEUMOLOGIE
<b>ALBOUYS</b> Jérémie	HEPATO GASTRO ENTEROLOGIE
<b>ASLANBEKOVA</b> Natella	MEDECINE INTERNE
<b>BAUDOUIN</b> Maxime	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE
<b>BEAUJOUAN</b> Florent	CHIRURGIE UROLOGIQUE
<b>BLANCHET</b> Aloïse	MEDECINE D'URGENCE
<b>BLANQUART</b> Anne-Laure	PEDIATRIE (REA)
<b>BOGEY</b> Clément	RADIOLOGIE

<b>BONILLA</b> Anthony	PSYCHIATRIE
<b>BOSCHER</b> Julien	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
<b>BURGUIERE</b> Loïc	SOINS PALLIATIFS
<b>CHASTAINGT</b> Lucie	MEDECINE VASCULAIRE
<b>CHAUBARD</b> Sammara	HEMATOLOGIE
<b>CHROSCIANY</b> Sacha	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE
<b>COLLIN</b> Rémi	HEPATO GASTRO ENTEROLOGIE
<b>COUMES-SALOMON</b> Camille	PNEUMOLOGIE ALLERGOLOGIE
<b>CURUMTHAULEE</b> Faiz	OPHTALMOLOGIE
<b>DARBAS</b> Tiffany	ONCOLOGIE MEDICALE
<b>DU FAYET DE LA TOUR</b> Anaïs	MEDECINE LEGALE
<b>DUPIRE</b> Nicolas	CARDIOLOGIE
<b>FESTOU</b> Benjamin	MALADIES INFECTIEUSES ET TROPICALES
<b>FORESTIER</b> Géraud	RADIOLOGIE
<b>FRACHET</b> Simon	NEUROLOGIE
<b>GIOVARA</b> Robin	CHIRURGIE INFANTILE
<b>LADRAT</b> Céline	MEDECINE PHYSIQUE ET READAPTATION
<b>LAGOUEYTE</b> Benoit	ORL
<b>LAPLACE</b> Benjamin	PSYCHIATRIE
<b>LEMACON</b> Camille	RHUMATOLOGIE
<b>MEYNARD</b> Alexandre	NEUROCHIRURGIE
<b>MOI BERTOLO</b> Emilie	DERMATOLOGIE
<b>MOHAND O'AMAR ép. DARI</b> Nadia	GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE
<b>NASSER</b> Yara	ENDOCRINOLOGIE
<b>PAGES</b> Esther	CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE
<b>PARREAU</b> Simon	MEDECINE INTERNE

<b>RATTI</b> Nina	MEDECINE INTERNE
<b>ROCHER</b> Maxime	OPHTALMOLOGIE
<b>SALLEE</b> Camille	GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE
<b>SEGUY ép. REBIERE</b> Marion	MEDECINE GERIATRIQUE
<b>THEVENOT</b> Bertrand	PEDOPSYCHIATRIE
<b>TORDJMAN</b> Alix	GYNECOLOGIE MEDICALE
<b>TRAN</b> Gia Van	NEUROCHIRURGIE
<b>VERNAT-TABARLY</b> Odile	OPHTALMOLOGIE

### **Chefs de Clinique – Médecine Générale**

<b>BOURGAIN</b> Clément
<b>HERAULT</b> Kévin
<b>RUDELLE</b> Karen

### **Praticiens Hospitaliers Universitaires**

<b>HARDY</b> Jérémie	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE
<b>LAFON</b> Thomas	MEDECINE D'URGENCE
<b>TRICARD</b> Jérémy	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE

## Remerciements

---

A **Madame la Professeur Nathalie DUMOITIER**, Présidente du jury et Professeur de Médecine générale au CHU de Limoges,

Vous me faites l'honneur de présider ce jury. Merci pour votre accompagnement tout au long de mon internat. Vous avez su m'accorder du temps et votre aide quand cela fut nécessaire et je vous en suis entièrement reconnaissante.

Soyez assurée de mon profond respect.

A **Monsieur le Professeur Gaëtan HOUDARD**, Directeur de thèse et Professeur associé des universités à mi-temps de Médecine générale au CHU de Limoges,

Merci infiniment d'avoir accepté de travailler avec moi sur ce sujet. Vous avez toujours su faire preuve de bienveillance et vos conseils m'ont été précieux. Ce fut un réel plaisir de travailler avec vous durant ces trois années d'internat.

Soyez assuré de ma reconnaissance et de mon profond respect.

A **Madame le Docteur Léa SEVE**, Maître de conférence associée de Médecine générale au CHU de Limoges,

Merci d'avoir accepté de faire partie de ce jury. J'ai toujours apprécié les cours en votre présence, toujours pleins de simplicité, d'humour et de bienveillance.

Soyez assurée de mon profond respect et de ma reconnaissance.

A **Monsieur le Docteur Clément BOURGAIN**, chef de clinique en Médecine générale au CHU de Limoges,

Merci à toi d'avoir accepté d'être membre de mon jury. Je suis reconnaissante du soutien que tu m'as apporté. Merci de ton implication pour vouloir faire changer les choses et apporter une touche de modernité à cette spécialité si souvent dénigrée.

Sois assuré de ma profonde gratitude et de mon respect.

A **Madame le Docteur Fabienne DESCHAMPS**, médecin généraliste exerçant à Limoges,

Il me paraissait évident que vous fassiez partie de mon jury, vous qui m'avez apporté de précieux conseils, qui m'avez aidé et tant soutenu durant ces trois années d'internat. Je ne pouvais pas demander meilleure tutrice que vous. Vous êtes à mes yeux l'exemple même de la bienveillance, de la gentillesse et du professionnalisme. J'espère que nous resterons en contact et que nous continuerons à travailler ensemble.

Soyez assurée de mon amitié sincère et de ma profonde admiration.

Aux différents médecins avec qui j'ai eu la chance de travailler.

Tout d'abord merci à vous **Laurence**, merci infiniment pour tout ce que vous m'avez appris. Vous êtes un repère pour moi et vous m'avez fait adorer ce métier que j'aimais déjà tant.

Merci à toi **Emilie** pour tout ce que tu m'as apporté. Ta sincérité, ta spontanéité et ta rigueur sont des véritables exemples à suivre. Même si Objat n'est pas la porte à côté, j'ai toujours pris un immense plaisir à venir travailler avec toi.

Merci à vous **Michelle**, mon mentor de pédiatrie. Vous n'imaginez pas tout ce que j'ai pu apprendre grâce à vous et à quel point je vous en suis reconnaissante. Ce fut un véritable plaisir de travailler avec vous. Merci aussi à **Stéphanie** pour son dévouement sincère et sa gentillesse. Vous formez un duo rayonnant.

Merci à vous **Cécile**, pour votre gentillesse, votre sérénité et votre bienveillance. Merci de m'avoir prouvé qu'il était possible de concilier une vie sociale, familiale et professionnelle.

A mes proches.

Tout d'abord merci à toi **maman**.

Mon repère, mon pilier. Merci d'être tout simplement la meilleure. Je ne saurais comment te remercier pour tout ce que tu m'as donné. Tu m'as toujours supporté et soutenu, malgré les hauts et les bas que ces longues études impliquent. Jamais je ne saurais comment te remercier, je te dois tout. Je t'aime à l'infini.

A toi **Vanvan**.

Merci de m'avoir accepté en tant que belle-fille et de m'avoir fait grandir comme un deuxième père. Merci pour tout ce que tu m'as appris. Merci d'être toujours présent, d'avoir toujours les bons mots et les bons conseils. Merci d'accompagner la femme que j'aime le plus au monde et de la rendre heureuse, je ne pouvais pas demander mieux.

A mes sœurs, **Emilie** et **Charlotte**.

Mes deuxièmes mamans, qui m'ont accompagné et soutenu à distance durant ces années. Merci d'avoir fait de moi une tatie comblée avec ces deux petits êtres que j'aime indéfiniment. Merci à toi aussi **Cédric**, d'avoir pris le rôle du frère que je n'ai jamais eu.

A mes deux anges gardiens.

**Papa**, ton départ précipité a chamboulé ma vie mais m'a rendu plus forte et m'a sans doute permis d'en arriver là où j'en suis aujourd'hui. **Mamie** t'a rejointe peu de temps après, et je suis sûre que de là où vous êtes, vous devez bien vous marrez tous les deux. Merci de m'apporter cette force de me battre au quotidien. Vous me manquez tant.

Merci à toi **mon papi**.

Ta force d'esprit et ta combativité sont un exemple pour moi et une véritable source d'inspiration. Même si la distance nous sépare, tu es toujours présent dans un coin de ma tête.

A toute **ma famille de Brive**.

Merci pour tous ces bons moments passés en famille qui sont malheureusement trop peu fréquents mais qui sont toujours aussi bons à savourer. Merci pour votre amour et votre fidèle soutien durant ces longues années, je ne saurais comment vous remercier.

### A ma belle-famille.

Merci à vous **Anne** et **Robert** de m'avoir accepté en tant que belle-fille. Je ne sais comment vous remercier pour votre gentillesse et votre générosité. Merci également d'avoir pris le temps de corriger cette thèse et de m'avoir soutenu dans ce travail.

Merci à vous **Pierre-Jean** et **Claire** mais aussi à **Arthur** et **Gabin**, de m'avoir accueilli les bras ouverts. Je vous en suis extrêmement reconnaissant. Merci pour tous ces beaux moments passés ensemble.

### A vous, **Estelle** et **Margaux**.

Merci d'être là depuis toutes ces années, depuis le collège là où tout a commencé. Je suis tellement fière de vous. Merci pour tous ces fou-rires et ces précieux moments passés ensemble. Et même si on est loin, si on ne se parle pas tous les jours, si vos délires de signes astro et d'ascendant lunaire machin truc me font me moquer de vous, vous gardez toujours une place privilégiée. Vous êtes essentielles pour moi.

### A mes morues d'amour.

Qu'est-ce que je ferais sans vous ? Quel bonheur d'avoir croisé votre chemin et d'avoir pu partager ces années de dur labeur ensemble. Vous êtes mes piliers. Celles avec qui il est toujours aussi bon de se retrouver et de papoter autour d'un bon plat de bouffe, parce que oui, c'est ce qui rythme un peu notre amitié, ne nous le cachons pas ! **Ma Solina**, mon âme-soeur, celle avec qui j'ai traversé le globe et celle qui me ressemble en tout point. Merci à Sylvie de nous avoir rassemblé et d'avoir fait de nous des êtres indispensables l'une pour l'autre. Tu sais déjà tout. **Ma Zézette**, celle qui fait bugger mon téléphone parce qu'on parle trop ? Oui c'est toi. Ta gentillesse, ta bienveillance et notre complicité sont d'un réconfort sans nom. Je ne pouvais pas rêver mieux que de t'avoir gardé à côté de moi pendant ces années d'internat. Je vais investir dans une ligne TGV Limoges-Biarritz, n'en doute pas. **Mon Lisou**, merci pour ta sérénité, ta douceur et ta gentillesse. Merci de faire partie de ces personnes à qui on peut tout dire sans craindre d'être jugé. Merci d'être la seule personne avec qui on peut dormir tranquillement. J'ai hâte que tu reviennes bientôt pour qu'on collabore : je t'attends !

### A mon **Franssou**.

Tu fais partie de ces personnes que l'on admire, tant par leur professionnalisme, leur combativité et leur force d'esprit mais aussi par leur générosité et leur gentillesse. Cela va faire environ 15 ans que je te connais et j'ai juste envie de te dire : ne change pas, reste comme tu es. Merci d'être toi-même, merci de me faire autant rire, merci pour tout ce que tu m'as apporté et ce que tu continueras j'espère à m'apporter. Sache que je serais là, quoi qu'il arrive, pour toujours.

### A mes sportifs adorés (Fabrice, Simon, Maxime, Raphaël, Malvina, Aude, Clara, Camille, Vincent, Paul)

Merci pour toutes ces belles années d'externat passées ensemble. Sans vous, ça n'aurait jamais été pareil. Vous êtes une super bande de copains méga cool, celle dont j'ai toujours rêvé. Merci pour tous ces merveilleux moments et tous ces fou-rires. Vous êtes tous géniaux à votre façon et je suis hyper fière de vous compter dans mon cercle d'amis. J'espère encore pouvoir faire plein de beaux albums photos donc je compte sur vous pour qu'on reste encore soudés pendant de longues années !

A ma **Paulette**, ma **Marion** et ma **Sabinette**.

Quel bonheur d'avoir commencé (et bientôt fini) l'internat à vos côtés. Votre présence en ses débuts a été une véritable force. **Ma Juju**, je me demande encore quand est ce qu'on arrêtera de nous confondre ! J'admire tellement ton ouverture d'esprit et toutes les valeurs que tu portes. **Marion**, ta force de caractère fait de toi une personne redoutablement attachante. Merci d'être comme tu es, ne change rien. **Sabinette**, ta douceur et ta tranquillité d'esprit me fascineront toujours. Je suis ravie qu'on puisse vivre une partie de cette aventure gravidique ensemble. J'espère de tout cœur vous garder près de moi encore un bon bout de temps ! Yumi yumi.

A **François** et à **Christelle**.

Parce que sans vous, Tulle ça n'aurait pas été pareil. Quel bonheur de vous avoir rencontré ! Merci pour toutes ces bonnes rigolades et merci pour tout ce que vous m'avez appris.

A **Mathilde L.**, **Martin**, **Fanny**, **Saoussane**, **Franck**.

Merci d'avoir été des co-internes aussi cools et de m'avoir apporté du soutien, de la joie et de bonne humeur durant ces semestres.

A **Mathilde A**.

Parce que tu ne t'en souviens peut-être pas mais tu étais là, en ce premier jour d'internat à Saint Junien et c'est avec toi que j'ai fait ma toute première prescription, oui oui. Donc merci d'avoir été présente et de nous avoir soutenu pendant ces 6 mois. J'admire cette merveilleuse vie que tu as construite avec **Mathieu**. Surtout ne changez pas et restez comme vous êtes, vous êtes géniaux.

A **Emma**, **Yannick**, **Camille** et **Timothée** (et baby **Eline**).

Merci pour votre gentillesse et tous ces beaux moments passés ensemble. En espérant qu'on arrive un jour à libérer Cuba à notre façon : promis on va y arriver !

Merci à toute cette **grande bande de copains** aux surnoms aussi improbables les uns que les autres (pas besoin de tous vous citer vous êtes trop nombreux et puis vous vous reconnaitrez). Merci de m'avoir accueillie comme votre deuxième Ray. Merci pour tous ces bons moments et merci de me faire autant rire. Merci surtout à Gege et à Joy d'avoir pris le temps de traduire mon résumé.

Merci à tous de faire partie de ma vie et de l'avoir embellie à votre façon.

Et pour finir merci à toi, **Clément**, mon amour.

Celui sans qui ce travail n'aurait pas abouti. Celui qui me supporte et me soutient depuis plus de 4 ans. Celui qui me fait rire quotidiennement et qui me remplit de bonheur. Celui qui m'a offert le plus merveilleux des cadeaux. Tu es mon tout, mon essentiel, mon évidence. Je n' imagine pas une seule seconde de ma vie sans toi. Tu sais déjà tout, mais sache encore une fois que je t'aime indéfiniment.

## Droits d'auteurs

---

Cette création est mise à disposition selon le Contrat :

« **Attribution-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de modification 3.0 France** »

disponible en ligne : <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr/>





## Liste des abréviations

---

ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé

ARS : Agence Régionale de Santé

CDOM : Conseil Départemental de l'Ordre des Médecins

CECOS : Centre d'Étude et de Conservation des Œufs et du Sperme humains

CMH : Contraception Masculine Hormonale

DMAU : Dimethandrolone Undecanoate

DRESS : Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques

EPPIN : Epididymal Protease Inhibitor

FSH : Follicle Stimulating Hormone

HAS : Haute Autorité de Santé

HDL : High Density Lipoprotein

IM : Intra-Musculaire

IP : Indice de Pearl

IVG : Interruption Volontaire de Grossesse

LDL : Low Density Lipoprotein

LH : Luteinizing Hormone

MST : Maladie Sexuellement Transmissible

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PMA : Procréation Médicalement Assistée

RISUG : Reversible Inhibition of Sperm Under Guidance

VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine

ZAC : Zone d'Accompagnement Complémentaire

ZIP : Zone d'Intervention Prioritaire

## Table des matières

---

Liste des abréviations .....	17
Introduction .....	22
La contraception masculine .....	24
2.1. Définition de la contraception .....	24
2.2. L'appareil reproducteur masculin .....	25
2.2.1. Rappels d'anatomie .....	25
2.2.2. Formation des spermatozoïdes ou spermatogenèse .....	26
2.2.3. Régulation hormonale du système reproducteur masculin .....	27
2.3. Les différentes méthodes de contraception masculine .....	28
2.3.1. Le préservatif .....	28
2.3.2. Le retrait ou coït interrompu .....	29
2.3.3. La vasectomie .....	29
2.3.3.1. Histoire de la vasectomie .....	30
2.3.3.2. Principe de la vasectomie .....	30
2.3.3.3. Législation concernant la vasectomie .....	33
2.3.3.4. La vasectomie, une chirurgie vraiment irréversible ? .....	33
2.3.4. La contraception thermique .....	34
2.3.4.1. Principe de la contraception thermique .....	34
2.3.4.2. Développement de la contraception thermique .....	35
2.3.4.3. Qu'est-ce que l'Andro-switch® ? .....	35
2.3.5. La contraception hormonale masculine .....	36
2.3.5.1. Mécanismes d'action de la contraception masculine hormonale .....	36
2.3.5.2. Histoire de la contraception masculine hormonale .....	37
2.3.5.3. Effets indésirables .....	38
2.4. Évolution de la contraception masculine et perspectives à envisager .....	39
2.4.1. Le regard des hommes sur la contraception masculine .....	39
2.4.2. Perspectives à venir concernant la contraception masculine .....	40
2.4.3. Le regard des médecins généralistes vis-à-vis de la contraception chez l'homme .....	42
Matériel et méthodes .....	44
3.1. La question de recherche .....	44
3.2. Les objectifs de l'étude .....	44
3.3. Le type d'étude .....	44
3.4. La population ciblée .....	44
3.5. La rédaction du questionnaire .....	44
3.5.1. La création du questionnaire .....	45
3.5.2. Le test du questionnaire .....	45
3.5.3. La diffusion du questionnaire .....	45
3.6. Le recueil de données et analyse des résultats .....	45
3.7. L'analyse statistique .....	45
3.8. La méthode de recherche bibliographique .....	46
Résultats .....	47
4.1. La population de l'étude .....	47
4.1.1. Le nombre de réponses .....	47
4.1.2. La description de la population d'étude .....	47

4.1.2.1. Genre .....	47
4.1.2.2. Âge des participants.....	47
4.1.2.3. Type et secteur d'activité .....	48
4.1.2.4. Lieu d'exercice .....	49
4.2. Les pratiques concernant la contraception masculine .....	49
4.2.1. Le niveau d'intérêt des participants .....	49
4.2.2. La prescription des différents moyens de contraception masculine .....	50
4.2.3. L'information concernant la contraception masculine.....	51
4.3. Comparaison des pratiques .....	51
4.3.1. En fonction du genre du praticien.....	51
4.3.1.1. Le niveau d'intérêt.....	51
4.3.1.2. La prescription des différents moyens de contraception masculine.....	52
4.3.1.3. L'information délivrée aux patients.....	52
4.3.2. En fonction de l'âge du praticien .....	53
4.3.2.1. Le niveau d'intérêt.....	53
4.3.2.2. La prescription des différents moyens de contraception masculine.....	53
4.3.2.3. L'information délivrée aux patients en fonction de l'âge du praticien.....	53
4.3.3. En fonction du secteur d'activité.....	54
4.3.3.1. Le niveau d'intérêt.....	54
4.3.3.2. La prescription des différents moyens de contraception.....	54
4.3.3.3. L'information délivrée aux patients.....	55
4.4. Étude des freins à la prescription de la contraception masculine .....	55
Discussion.....	58
5.1. Forces et limites de l'étude.....	58
5.1.1. Forces de l'étude .....	58
5.1.2. Limites de l'étude.....	58
5.2. La population de l'étude .....	59
5.3. Le résultat principal .....	60
5.4. Les objectifs secondaires .....	62
5.4.1. Comparaison des pratiques en fonction du sexe du praticien.....	62
5.4.2. Comparaison des pratiques en fonction de l'âge du praticien.....	62
5.4.3. Comparaison des pratiques en fonction du secteur d'activité .....	63
5.4.4. Étude des freins à la prescription de la contraception masculine.....	63
5.5. Perspectives envisageables.....	64
Conclusion .....	66
Références bibliographiques .....	67
Annexes .....	77
Serment d'Hippocrate .....	84

## Table des illustrations

---

Figure 1 : Efficacité des méthodes contraceptives selon l'OMS 2011 .....	25
Figure 2 : L'appareil reproducteur masculin.....	25
Figure 3 : Technique classique de vasectomie selon E.Huyghe et <i>al.</i> ....	31
Figure 4 : Algorithme proposé pour le protocole d'évaluation après une vasectomie .....	32
Figure 5 : Principe de la contraception masculine thermique .....	34
Figure 6 : Principes des différents protocoles de contraception masculine hormonale.....	36
Figure 7 : Acceptabilité des modes d'administration des moyens de contraception masculine .....	40
Figure 8 : Répartition des praticiens selon le sexe .....	47
Figure 9 : Répartition des praticiens selon l'âge .....	48
Figure 10 : Répartition des praticiens selon le type d'exercice.....	48
Figure 11 : Répartition des praticiens selon le secteur d'activité.....	48
Figure 12 : Répartition des praticiens selon le département d'exercice .....	49
Figure 13 : Répartition des réponses en fonction du département d'exercice.....	49
Figure 14 : Niveau d'intérêt concernant la contraception masculine .....	50
Figure 15 : Prescription des différents moyens de contraception masculine.....	50
Figure 16 : Information sur la contraception masculine .....	51
Figure 17 : Principaux freins à la prescription de contraception masculine.....	57

## Table des tableaux

---

Tableau 1 : Niveau d'intérêt en fonction du sexe du praticien .....	51
Tableau 2 : Regroupement des niveaux d'intérêt en fonction du sexe du praticien .....	52
Tableau 3 : Prescription des différents moyens de contraception masculine selon le sexe du praticien .....	52
Tableau 4 : Information délivrée aux patients selon le sexe du praticien .....	52
Tableau 5 : Niveau d'intérêt en fonction de l'âge du praticien .....	53
Tableau 6 : Prescription des différents moyens de contraception masculine en fonction de l'âge du praticien.....	53
Tableau 7 : Information délivrée aux patients en fonction de l'âge du praticien .....	53
Tableau 8 : Niveau d'intérêt en fonction du secteur d'activité du praticien .....	54
Tableau 9 : Prescription des différents moyens de contraception masculine en fonction du secteur d'activité du praticien.....	54
Tableau 10 : Information délivrée aux patients en fonction du secteur d'activité du praticien.....	55

## Introduction

---

La contraception se définit par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme « l'utilisation d'agents, de dispositifs, de méthodes ou de procédures pour diminuer la probabilité de conception ou l'éviter ». Autrement dit, cela concerne l'ensemble des moyens visant à éviter qu'un rapport sexuel n'aboutisse à une grossesse.

Actuellement, la responsabilité de la contraception au sein du couple incombe principalement à la femme ce qui est de plus en plus perçu comme une « charge mentale ». Une implication plus active des hommes dans la régulation des naissances constituerait une issue importante de l'égalité de genre. Les études montrent que plus de 50 % des hommes seraient prêt à utiliser une méthode de contraception masculine (1) et que la majorité des femmes seraient prêtes à leur en laisser la responsabilité (2)(3).

Selon les derniers rapports de l'OMS, 1 grossesse sur 4 est une grossesse non désirée et que de nombreuses femmes sexuellement actives souhaitant limiter la maternité ont cessé d'utiliser la contraception notamment par crainte des effets secondaires (4). Cela représente un problème de santé publique majeur qui pourrait considérablement diminuer si les deux partenaires utilisaient un moyen de contraception ou si les hommes avaient plus de possibilités pour contrôler leur fertilité. Une étude suggère que le taux de grossesses non désirées aux États-Unis pourrait chuter de 3,5 % avec seulement 10 % d'utilisation d'une pilule contraceptive masculine parmi les utilisateurs potentiels et de 5,3 % avec 15 % d'utilisation (5).

Quand on évoque la contraception masculine, on pense en premier lieu au préservatif et à la vasectomie qui s'avère être, selon l'OMS, l'une des méthodes les plus efficaces de contraception (6). Malgré tout, ces méthodes représentent respectivement 7,9 % et 0,8 % des méthodes utilisées par les couples en France, ce qui est bien en dessous de la moyenne européenne avec 17,7 % d'utilisation de préservatifs et 2,7 % de recours à la vasectomie (7).

De nouvelles méthodes de contraception masculine ont vu le jour depuis plusieurs années comme la contraception thermique ou bien la contraception hormonale mais celles-ci demeurent trop peu utilisées et ne sont pas remboursées. Actuellement, il n'existe pas de produit contraceptif masculin qui convienne aux exigences d'efficacité et de réversibilité élevées tout en étant peu coûteux et acceptable (8) et cela contribue à la perception que les hommes ont une capacité limitée à participer à la prise de décision en matière de procréation (9).

Un des autres problèmes majeurs est que les professionnels de santé ne sont pas suffisamment impliqués dans la contraception masculine et la majorité des prescripteurs ne proposent pas ou peu ce type de dispositif lors d'une demande de contraception (10). Or, une étude récente menée en novembre 2022 montre que les hommes préféreraient obtenir une prescription de contraception hormonale auprès de leur médecin habituel plutôt que par des spécialistes (11).

Actuellement, aucune étude n'a été menée pour étudier les pratiques des médecins généralistes sur le sujet de contraception masculine.

La première partie de ce travail de recherche étudiera les différents moyens de contraception masculine disponibles ainsi que les perspectives à venir. Elle s'intéressera aussi aux regards des hommes et des praticiens vis-à-vis de cette pratique.

La deuxième partie abordera l'objectif principal de cette étude quantitative observationnelle descriptive qui est d'identifier les pratiques des médecins généralistes du Limousin concernant la contraception masculine.

Les objectifs secondaires seront de comparer les pratiques en fonction du sexe, de l'âge et du secteur d'activité du praticien ainsi que de répertorier les principaux freins à la prescription de ce type de contraception.

# La contraception masculine

---

## 2.1. Définition de la contraception

La contraception concerne l'ensemble des moyens visant à éviter qu'un rapport sexuel n'aboutisse à une grossesse, en empêchant la fécondation d'un ovule par un spermatozoïde.

Quatre critères sont importants pour juger de l'intérêt d'une contraception (12) : son efficacité, sa réversibilité, son acceptabilité et son faible coût.

Pour évaluer l'efficacité d'un moyen de contraception, on utilise l'indice de Pearl (IP) qui correspond au nombre de grossesses observées pour 100 couples utilisant un moyen de contraception de façon optimale pendant 1an. Il se calcule par la formule suivante :

$$IP (\%) = \frac{\text{Nombre de grossesses non planifiées} \times 1200}{\text{Nombre de mois d'utilisation d'une méthode contraceptive} \times 100}$$

Il est important de savoir qu'aucun moyen de contraception n'est efficace à 100 % (figure 1). Plus l'IP est faible et plus le moyen de contraception est efficace. On parle d'efficacité théorique lorsque celui-ci est utilisé de manière optimale. Elle correspond au risque de grossesse lié au moyen de contraception lui-même. On la compare à l'efficacité pratique, qui elle, est calculée sur un échantillon en prenant en compte les aléas de la vie comme par exemple une mauvaise utilisation du préservatif ou un oubli de pilule (13). C'est une efficacité en vie réelle, qui diffère de l'efficacité théorique souvent à cause d'une utilisation trop contraignante d'un dispositif.

La notion de seuil contraceptif est propre à la contraception masculine inhibant la spermatogenèse. Il s'agit du seuil de concentration de spermatozoïdes en-dessous duquel le nombre de grossesses est fortement réduit. Il est fixé à 1 million de spermatozoïdes par millilitre d'éjaculat (14).

La contraception peut être temporaire, ou réversible, comme notamment l'utilisation de préservatifs ou d'hormones. Elle peut également être définitive ou irréversible mais dans ce cas, on parle plutôt de stérilisation.

L'acceptabilité conditionne la bonne utilisation du moyen de contraception et par conséquent son efficacité pratique.

Le faible coût est également un élément important dans le choix d'une contraception. Depuis le 18 décembre 2018 (15), les préservatifs masculins sont remboursés à 60 % par l'Assurance Maladie sous réserve d'une prescription par un médecin ou une sage-femme. Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2023, les préservatifs sont devenus gratuits pour les personnes de moins de 26 ans en pharmacie sans ordonnance (16).



Efficacité comparative des principales méthodes contraceptives		
Méthode	Indice de Pearl ou efficacité théorique	Efficacité pratique
Pilule estroprogestative	0,3	8
Pilule progestative	0,3	8
Dispositif intra-utérin au lévonorgestrel	0,2	0,2
Dispositif intra-utérin au cuivre	0,6	0,8
Préservatifs masculins	2	15
Spermicides	18	29
Diaphragme et spermicides	6	16
Cape cervicale	9 à 26	16 à 32
Méthodes naturelles	1 à 9	20
Implants	0,05	0,05
Vasectomie	0,1	0,15
Ligature des trompes	0,5	0,5

Figure 1 : Efficacité des méthodes contraceptives selon l'OMS 2011

## 2.2. L'appareil reproducteur masculin

### 2.2.1. Rappels d'anatomie

L'appareil génital masculin est l'organe de la reproduction. Il est étroitement lié à l'appareil urinaire (figure 2). Il se divise en organes génitaux externes et organes génitaux internes (17)(18).

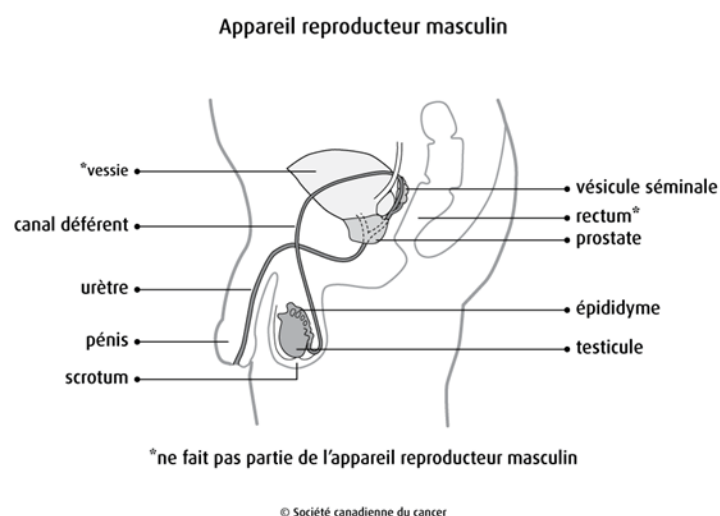


Figure 2 : L'appareil reproducteur masculin

Les organes génitaux internes représentent la partie invisible des organes de la reproduction à savoir : les testicules, les épидидymes, les conduits spermatiques, la prostate, les glandes séminales et les glandes bulbo-urétrales (19). Les organes génitaux externes masculins comprennent le pénis et le scrotum.

Les testicules, situés dans les bourses (ou scrotum), sont des glandes de forme ovoïde qui mesurent environ 4cm de long sur 2,5cm de large chez l'adulte. Le testicule est une glande à la fois endocrine et exocrine. Du fait de sa fonction exocrine, il assure la spermatogenèse à savoir la production de spermatozoïdes. Sa fonction endocrine consiste à élaborer de nombreuses hormones, appelées androgènes.

L'épididyme est un conduit situé sur le bord postérieur du testicule qui prend naissance au niveau du *rete testis*. Il a pour rôle principal de stocker les spermatozoïdes et constitue le point de départ des conduits spermatiques.

Les conduits spermatiques véhiculent les spermatozoïdes et comprennent : le conduit épидидymaire, le conduit déférent et le conduit spermatique ou éjaculateur. Ce dernier prend naissance au niveau de l'abouchement du conduit de la vésicule séminale dans le canal déférent et va s'aboucher dans l'urètre prostatique.

Les glandes génitales masculines comprennent la prostate, les vésicules séminales et les glandes de Cowper. Elles sont associées aux conduits spermatiques et jouent un rôle dans la reproduction en permettant la fabrication du liquide séminal, composant majeur de l'éjaculat.

Le pénis, ou verge, est l'organe masculin de la copulation mais aussi l'organe terminal de la miction. Il est principalement constitué de muscles qui se gorgent de sang pendant l'érection permettant ainsi de maintenir la verge rigide.

Le scrotum, ou bourse, est divisé en deux loges testiculaires par le septum scrotal. Il constitue l'enveloppe cutanée des testicules et des épидидymes. Il joue un rôle de soutien de ces deux éléments mais aussi dans la régulation de la spermatogenèse qui nécessite une température testiculaire de l'ordre de 35 degrés. En effet, il est riche en glandes sudoripares dont l'évaporation de sueur du scrotum fait baisser la température des testicules et de l'épididyme. D'autre part, la contraction de son muscle, le muscle dartos, réduit sa surface d'échange avec l'environnement (20). C'est un organe aussi érogène, composé de nombreux neurones sensitifs dont la stimulation éveille la sensibilité du pénis et favorise son érection.

### **2.2.2. Formation des spermatozoïdes ou spermatogenèse**

La spermatogenèse correspond à l'ensemble des phénomènes qui aboutissent à la formation des spermatozoïdes, à partir de cellules souches, les spermatogonies. Elle dure 74 jours et se déroule dans la paroi des tubes séminifères des testicules. Elle débute à la puberté, sera ensuite continue au cours de la vie puis diminuera de 50 % au-delà de 50 ans (21).

Les spermatozoïdes sont des cellules microscopiques et correspondent aux gamètes mâles. Leur structure et leur mobilité leur permet de transporter les chromosomes paternels à l'intérieur de l'ovocyte afin d'aboutir à la fécondation (22).

La spermatogenèse est contrôlée par la température. Nous avons vu que leur position dans le scrotum leur permet de maintenir une température de 35 degrés, contrairement aux 37 degrés du reste du corps. Plusieurs études ont montré que la température scrotale des hommes infertiles était significativement plus élevée que celle des hommes fertiles.

En effet, plus la température scrotale est élevée et plus les caractéristiques des spermatozoïdes sont altérées (23)(24)(25)(26).

Chaque éjaculation expulse entre 2 et 6 ml de sperme contenant de 60 à 300 millions de spermatozoïdes chez l'adulte jeune (17).

### **2.2.3. Régulation hormonale du système reproducteur masculin**

La spermatogenèse est soumise au système hormonal de régulation de l'axe hypothalamo-hypophysaire en agissant sur les cellules stromales présentes dans les testicules. Cette production hormonale débute très tôt chez l'embryon ce qui permet le développement des caractères sexuels primaires à savoir la différenciation vers l'appareil génital masculin. Elle disparaît ensuite pendant l'enfance et réapparaît au moment de la puberté pour définir les caractères sexuels secondaires (27).

Les cellules stromales sont essentielles à un bon fonctionnement des testicules. Parmi elles, on retrouve les cellules de Sertoli, ou cellules de soutien des gamètes, qui jouent un rôle à la fois dans la formation testiculaire mais aussi dans la spermatogenèse. Le nombre de cellules de Sertoli est proportionnel au nombre de cellules germinales pouvant se différencier en spermatozoïdes. On retrouve aussi les cellules interstitielles ou cellules de Leydig qui se situent dans le tissu conjonctif situé entre les tubes séminifères. Elles sont le principal lieu de production de l'hormone masculine, la testostérone.

La testostérone est la principale hormone androgénique. Elle est produite à 95 % par les cellules interstitielles du testicule, le reste étant produit par les glandes surrénales. Sa production s'effectue à partir du cholestérol apporté aux cellules par les LDL (lipoprotéines de basse densité). Elle est sécrétée en continu toute la journée mais il existe un rythme circadien avec un pic à 8 heures le matin.

La testostérone exerce plusieurs fonctions. Pendant la vie foetale, elle participe à la formation des organes génitaux mâles internes. Au moment de la puberté, la testostérone entraîne une augmentation des glandes génitales masculines et de la taille du pénis, et permet le développement de la pilosité. Elle est responsable de la spermatogenèse et joue un rôle important dans la maturation des spermatozoïdes dans l'épididyme. Elle possède également d'autres actions sur la croissance et le métabolisme (21) :

- Ossification des cartilages de conjugaison à la fin de la puberté entraînant donc un arrêt de la croissance
- Augmentation de la masse musculaire
- Constitue un facteur cardiovasculaire défavorable en augmentant les LDL, en diminuant les HDL (lipoprotéine de haute densité) et en favorisant l'obésité tronculaire
- Augmentation de l'érythropoïèse
- Stimulation de la libido et de l'érection
- Responsabilité dans le comportement agressif
- Arrêt de la croissance mammaire
- Augmentation de sécrétion des glandes sébacées pouvant conduire à l'acné
- Gravité de la voix lors de la puberté en agissant sur le larynx et le pharynx

Le taux sanguin de testostérone, exerce un effet modérateur sur le système de commande hypothalamo-hypophysaire, on parle de rétrocontrôle négatif. Cela assure une stabilité des productions hormonales. Par exemple, s'il y a une augmentation du taux de testostérone, cela va induire un rétrocontrôle négatif entraînant la diminution de la sécrétion d'hormones

hypophysaires et par conséquent une moindre sécrétion de testostérone. A l'inverse, un taux faible de testostérone va générer une baisse du rétrocontrôle entraînant ainsi une augmentation de la production de gonadostimulines et donc de testostérone.

### **2.3. Les différentes méthodes de contraception masculine**

La contraception masculine existe et ce depuis longtemps mais encore de nos jours, elle reste très minoritaire. Pourtant, les données d'une enquête multicentrique française suggère que 58 à 70 % des hommes seraient prêts à adopter de nouvelles méthodes de contraception de longue durée comme contraception de couple (28).

Parmi les différentes méthodes de contraception masculine, les plus utilisées sont le préservatif, le retrait et la vasectomie. Depuis plusieurs années, les hommes ont à leur disposition des méthodes dites « modernes » inhibant la spermatogenèse et parmi lesquelles on retrouve les méthodes thermiques et la contraception hormonale. Bien qu'elles aient fait preuve de leur efficacité, elles restent encore très peu utilisées.

#### **2.3.1. Le préservatif**

Le préservatif (ou condom) constitue le moyen de contraception masculin le plus utilisé. Il se définit comme une enveloppe protectrice souple recouvrant la verge et permettant le recueil du sperme pendant les rapports sexuels. Il est généralement composé de latex (caoutchouc) mais peut aussi être en plastique (polyuréthane, nitrile ou polyisoprène).

C'est l'un des plus vieux moyens de contraception. En effet, l'homme avait l'habitude, depuis l'Antiquité, de porter sur le pénis des garnitures pour se protéger contre certaines maladies transmissibles par les insectes mais aussi pour promouvoir la fertilité, comme objet de décoration ou simplement par pudeur. A l'époque romaine, ils utilisaient des vessies d'animaux comme moyen de prévention des infections vénériennes. Il n'y a pas de réel inventeur du préservatif car il semblerait que les Romains, les Égyptiens, les Chinois et les Japonais en aient confectionné avec divers matériaux aux quatre coins du monde. Grâce au développement de la vulcanisation du caoutchouc par l'anglais Hancock et l'américain Goodyear dans les années 1840, une production industrielle du préservatif fut possible. En 1930, l'introduction du latex liquide permit l'amélioration de la commercialisation et de la fiabilité du produit. Au 20<sup>ème</sup> siècle, il se fait oublier quelque temps grâce aux avancées médicales dans le domaine de la lutte contre les maladies sexuellement transmissibles (MST) et suite à l'invention de la pilule contraceptive chez la femme. C'est l'apparition du virus du VIH dans les années 1990 qui va favoriser le développement de nouvelles technologies, permettant ainsi la fabrication de préservatifs en polyuréthane, deux fois plus résistants que le latex et également plus fins. Désormais, l'industrie du préservatif propose un vaste choix aux couleurs, arômes et textures variés, respectant une législation spécifique notamment sur leur fabrication, leur contrôle, leur distribution et leur publicité. (29)(30)

Il ne figure pas parmi les méthodes les plus efficaces pour prévenir les grossesses. L'IP du préservatif est de 2 % en utilisation théorique mais peut aller jusqu'à 15 % en utilisation pratique et cela est lié principalement à une mauvaise utilisation ou à une rupture du préservatif (13).

En plus d'avoir un effet contraceptif, il est le seul moyen de prévention contre les MST en empêchant le contact entre les sécrétions vaginales et spermatiques. Il peut donc s'utiliser en complément de presque toutes les méthodes contraceptives.

Le marché actuel dispose d'une grande variété de style, de forme et de texture. Depuis 2018, ils sont pris en charge par l'Assurance Maladie dans le but premier de lutter contre la transmission des infections sexuellement transmissibles, sous réserve d'une ordonnance par un médecin ou une sage-femme (15). Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2023, ils sont gratuits et disponibles en pharmacie pour toutes les personnes âgées de moins de 26 ans, sans ordonnance (16). Actuellement, ce sont les marques « Eden » et « Sortez couverts ! » qui sont prises en charge.

Il ne présente quasiment pas d'effets secondaires mais parfois, le préservatif en latex peut provoquer une irritation chez les personnes allergiques ou sensibles au latex. Dans quelques rares situations, le lubrifiant de certains types de préservatifs peut être irritant.

La Haute Autorité de Santé (HAS) a fourni des règles d'utilisation d'un préservatif (31) (annexe 1).

### **2.3.2. Le retrait ou coït interrompu**

Le coït interrompu ou méthode du retrait fait partie des méthodes dites « naturelles » ou « physiologiques » de contraception et consiste à retirer le pénis du vagin avant l'éjaculation afin que celle-ci se produise loin des organes génitaux externes de la femme. C'est la méthode la plus ancestrale, évoquée dans l'histoire de Juda et de Tamar dans la Bible.

Dans le cadre d'une pratique optimale, l'indice de Pearl est de 4 % mais ce taux avoisine 20 % en utilisation pratique, soit environ 1 femme sur 5 (32). Les échecs sont expliqués par la présence de spermatozoïdes dans la fraction initiale de l'éjaculation mais aussi de la difficulté des hommes à contrôler leur éjaculation. Une étude canadienne a montré que parmi 27 échantillons de liquides pré-éjaculatoires étudiés, 41 % contenaient des spermatozoïdes dont 37 % étaient suffisamment mobiles pour pouvoir entraîner une fécondation (33). C'est donc une méthode peu efficace et très aléatoire, qu'il est nécessaire d'utiliser en complément d'un autre moyen de contraception comme le préservatif afin de potentialiser son effet contraceptif.

Néanmoins, cela reste peu coûteux et simple à mettre en œuvre. Le coït interrompu ne présente pas de réelle contre-indication mais doit être évité lorsque l'homme n'est pas certain de pouvoir se retirer à temps ou si le risque d'échec ne s'avère pas acceptable pour le couple voire dangereux pour la santé de la femme.

Il n'est pas sans rappeler que cette méthode ne protège pas contre les MST, et que par conséquent, elle ne doit pas être utilisée seule si le risque de transmission est élevé.

### **2.3.3. La vasectomie**

La vasectomie est une méthode de contraception définitive, autrement dit de stérilisation, largement répandue dans les pays anglo-saxons et européens. En effet, la prévalence de ce moyen de contraception est de 22 % au Canada, 21 % au Royaume-Uni, 19,5 % en Nouvelle-Zélande, 11 % aux Etats-Unis, 8,4 % en Belgique et 7 % en Suisse. La France reste encore bien loin devant ses homologues avec un taux de 0,8% au même titre que certains pays émergents tels que l'Iran (0,9 %) le Sri Lanka (0,7 %) ou encore l'Uruguay (0,8 %) (7).

C'est une intervention chirurgicale qui consiste à sectionner les canaux déférents afin d'empêcher les spermatozoïdes de se mélanger au liquide spermatique évacué lors de l'éjaculation. Comparativement à la ligature des trompes pratiquée chez la femme, c'est une opération sensiblement moins coûteuse et entraînant 20 fois moins de complications (34).

Bien que considérée comme définitive, certaines techniques de reperméabilisation permettent de restaurer les canaux déférents bien que cette réversibilité reste inconstante.

### **2.3.3.1. Histoire de la vasectomie**

Dès les années 1823, Astley Cooper a démontré l'inocuité de la ligature des canaux déférents grâce à ses travaux réalisés sur le chien (35).

Au 18<sup>ème</sup> siècle, la pathologie prostatique commence à être décrite notamment l'hypertrophie bénigne de prostate, responsable d'obstruction à l'évacuation vésicale. Son étiologie resta inconnue alors que John Hunter démontra en 1786 que la castration entraînerait une diminution du volume de la prostate (36). La ligature des canaux déférents dont les mêmes résultats étaient attendus fut proposée par Harrison en 1893 et remplaça la technique de la castration dès 1895. L'autrichien Eugen Steinach reprendra l'indication en prônant un rajeunissement assuré. Il connut un énorme succès et opéra notamment Einstein, le grand poète anglais Yeats, ainsi que Sigmund Freud (37). L'opération prendra même son nom et deviendra la « Steinach operation » (l'opération de Steinach) mais la popularité du rajeunissement déclinera suite à l'isolement de la testostérone en 1935 (38).

La vasectomie accompagnera ensuite la chirurgie de l'hypertrophie bénigne de prostate, largement pratiquée depuis 1904, dans le but de prévenir l'infection épididymo-testiculaire qui compliquait parfois de façon grave cette chirurgie avant l'ère des antibiotiques (39).

Une autre indication durant la première moitié du XX<sup>ème</sup> siècle concerne la stérilisation dans un but d'eugénisme ou de sélection raciale. De nombreux pays ont participé à ce mouvement, notamment la France avec la création de la Société Française d'Eugénisme en 1913. De nombreuses dérives à cette pratique se sont développées durant les années 1940 notamment sous l'occupation du régime nazi ce qui a conduit à bannir l'eugénisme et à discréditer la vasectomie (39)(40).

Dans les pays européens, l'utilisation de la vasectomie s'est développée progressivement, notamment chez les anglo-saxons. La France a longtemps considéré cet acte comme illicite, perçu comme une automutilation selon le code Pénal ou contraire à l'article 16.3 du Code Civil qui stipulait :

*« Est illégale toute atteinte aux fonctions reproductrices d'une personne, non justifiée par une nécessité thérapeutique »*

L'avis du Comité Consultatif National d'Ethique en 1996 ouvre en France la voie à une réflexion de société sur la stérilisation à visée contraceptive (41). La modification en 1999 de l'article 16.3 du Code civil remplace l'adjectif « thérapeutique » par l'adjectif « médical ».

La loi du 4 juillet 2001 sur l'IVG et la contraception permet l'instauration d'un cadre légal et licite de la vasectomie à visée contraceptive (38).

### **2.3.3.2. Principe de la vasectomie**

C'est une opération simple de microchirurgie qui se réalise le plus souvent sous anesthésie locale (42). Dans les pays anglo-saxons, elle peut être réalisée par les médecins généralistes en consultation au cabinet (43)(44).

Elle est destinée à une forme permanente de contraception. Selon l'Association européenne d'urologie, les contre-indications relatives peuvent être l'absence d'enfants, l'âge de moins de

30 ans, une maladie grave, l'absence de relation actuelle et des douleurs scrotales. Les conseils préopératoires doivent inclure les méthodes alternatives de contraception, les taux de complications et d'échec, et la nécessité d'une analyse postopératoire du sperme. Le consentement éclairé doit être obtenu avant l'opération (45).

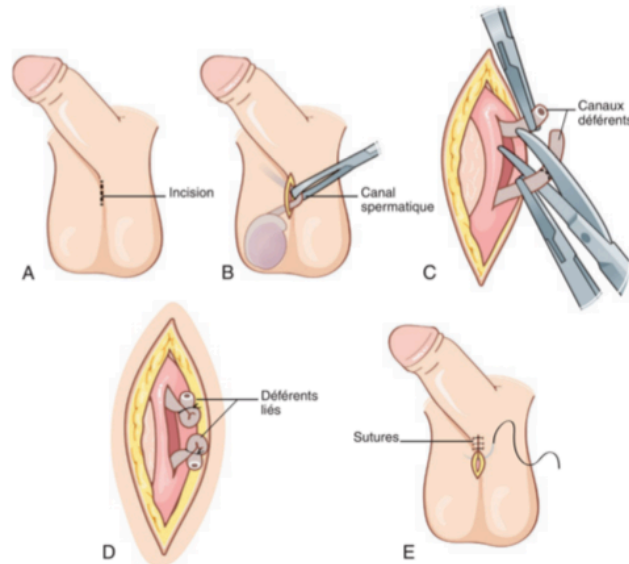


Figure 3 : Technique classique de vasectomie selon E.Huyghe et *al.*

Deux étapes se succèdent : la délivrance et l'exposition du canal déférent hors du scrotum (isolement) puis l'occlusion du canal.

Deux techniques d'isolement sont possibles pour sortir les canaux déférents du scrotum. La technique classique consiste en une courte incision de chaque côté de la partie haute du scrotum ce qui va permettre de saisir les canaux déférents et de les sectionner. Des sutures sont nécessaires à la fin de l'intervention (12). D'autre part, la technique sans bistouri est réalisée avec des instruments spécifiques afin de ne réaliser qu'une seule incision qui ne nécessitera pas de suture. Cette technique permettrait de diminuer le risque de complications liées à l'intervention chirurgicale notamment en diminuant le risque d'infections, de douleurs et d'hématomes (46)(47).

L'occlusion des canaux déférents peut s'effectuer de plusieurs manières. Plusieurs techniques sont utilisées : la ligature du canal avec des agrafes métalliques ou des sutures, la cautérisation du canal, l'interposition de fascia ou l'excision d'une partie du canal. Une revue systématique de la littérature suggère que l'utilisation de la cautérisation associée à l'interposition de fascia serait la méthode la plus efficace (46)(48).

Elle constitue l'une des méthodes les plus efficaces à l'heure actuelle avec un indice de Pearl théorique de 0,1 %, proche de celui en utilisation pratique qui est de 0,15 % (32). La plupart des grossesses documentées sont liées à des rapports non protégés durant la période post-vasectomie immédiate (49).

En effet, cette méthode n'est pas efficace immédiatement. Les vésicules séminales et les canaux déférents peuvent stocker les spermatozoïdes pendant plusieurs semaines (50). Il est actuellement recommandé d'attendre 3 mois après l'intervention avant de réaliser le spermogramme (47). Ce délai est malgré tout sujet aux débats. Certaines études suggèrent

qu'un délai plus court de 3 semaines (51) voire 4 semaines est suffisant (52). Cette variabilité s'explique par l'efficacité des différentes techniques utilisées. Par exemple, la vasectomie avec cautérisation a été associée à un résultat plus rapide vers une oligozoospermie sévère et à un nombre significativement moins élevé d'échecs précoces (53). On privilégiera le délai de 3 mois dans le sens où cela permet de diminuer le nombre de faux positifs et les analyses répétées permettant ainsi une meilleure observance des patients (54). Une étude menée dans le but d'obtenir des informations concernant le temps et le nombre d'éjaculations nécessaires pour atteindre l'azoospermie après ligature et excision n'a pas permis d'élaborer de véritable conduite à tenir (55).

Le spermogramme doit être effectué sur du sperme frais et sur du sperme centrifugé afin de confirmer l'absence de mobilité des spermatozoïdes. La figure 4 présente un algorithme de prise en charge pour les analyses post-vasectomie (47).

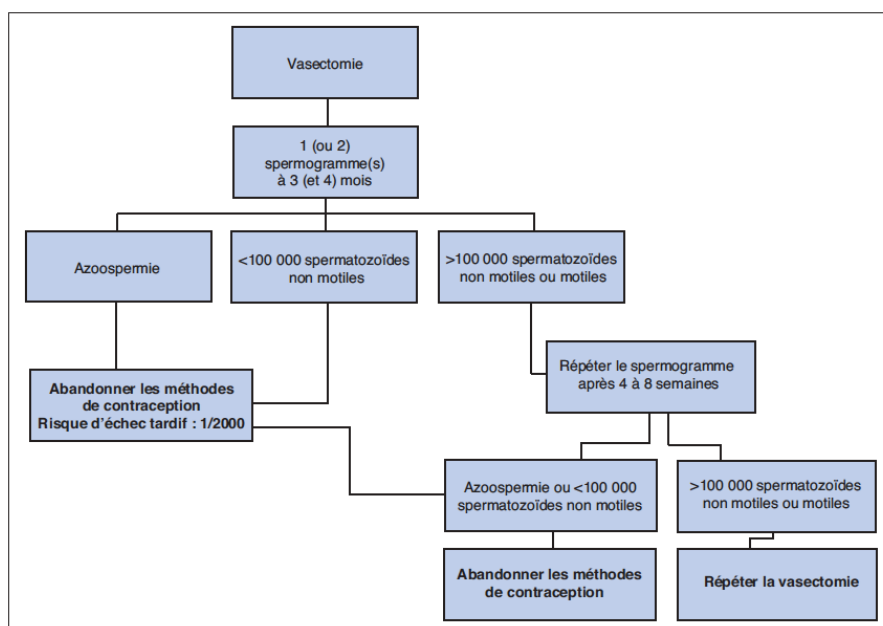


Figure 4 : Algorithme proposé pour le protocole d'évaluation après une vasectomie

Les échecs des techniques ou bien la recanalisation précoce seraient les explications les plus plausibles d'un échec précoce. Le taux d'échec tardif se définit comme la présence de spermatozoïdes mobiles après une azoospermie documentée lors de deux spermogrammes antérieurs post-vasectomie. Ce taux est faible, autour de 0,04 à 0,08 %, et serait lié à la recanalisation spontanée des canaux déférents (56)(47).

Les complications immédiates de l'intervention sont mineures et concernent seulement 1 à 6 % des interventions. Parmi elles, on retrouve le risque d'hématome, d'infection, d'orchio-épididymite, voire de congestion épидидymaire. L'incidence de la douleur est peu documentée (57)(58). Aucune complication tardive n'a été associée à la vasectomie. Il n'a pas été montré d'association avec le risque de cancer de la prostate (59) ni même avec le cancer du testicule (60). D'autre part, aucun lien de causalité n'a été établi entre la vasectomie et l'apparition d'athérosclérose (61).



Bien qu'elle entraîne une stérilité, la vasectomie n'affecte pas la production de spermatozoïdes ni d'hormones masculines. Par conséquent, elle ne perturbe pas le désir sexuel, ni le comportement psychologique et affectif. Elle n'entraîne aucun effet sur l'apparence physique et ne modifie pas la qualité de l'érection ni de l'éjaculation (62).

### **2.3.3.3. Législation concernant la vasectomie**

La vasectomie est autorisée en France selon l'article L.2123-1 de la loi du 4 juillet 2001 relative à l'interruption volontaire de grossesse et à la contraception (annexe 2). Elle précise qu'un délai de réflexion de 4 mois est nécessaire avant toute intervention (63).

Des études menées aux Etats-Unis montrent qu'il est rare qu'un homme de moins de 25 ans choisisse la vasectomie comme moyen de contraception (64). Une étude moins récente montre que les hommes âgés d'une vingtaine d'années subissant une vasectomie ont une probabilité 12,5 fois plus élevée de regret qu'une personne plus âgée (65).

Il peut par conséquent être envisagé d'avoir recours à une cryoconservation des spermatozoïdes avant l'intervention, par le biais du Centre d'Étude et de Conservation des Œufs et du Sperme humain (CECOS) (66)(12). Cela peut être également envisagé après l'intervention par le biais d'une biopsie testiculaire (67). Une étude a montré qu'environ 12 % des hommes qui décident de subir une vasectomie consultent dans un CECOS avant l'intervention. Parmi ces hommes, moins de 5 % utiliseront leur sperme congelé, le plus souvent lors d'une nouvelle union. Le recours aux techniques de Procréation Médicalement Assistée (PMA) peut par la suite permettre d'envisager une nouvelle grossesse. Les inséminations artificielles ont largement été supplantées par la fécondation in vitro avec des chances de grossesse nettement supérieures (68).

### **2.3.3.4. La vasectomie, une chirurgie vraiment irréversible ?**

La vasectomie doit être considérée comme une méthode de contraception définitive. Néanmoins, il existe une technique de reconstruction des canaux déférents qui permet un retour à la fertilité : la vasovasostomie. C'est une intervention plus lourde que la vasectomie, dont le but est de contourner les segments obstrués afin de rétablir la continuité des canaux déférents (69).

Parmi les facteurs liés au recours à la vasovasostomie, on retrouve notamment l'âge jeune au moment de la vasectomie et le fait que la compagne travaille à l'extérieur du domicile (65).

La vasovasostomie est une intervention pratiquée depuis le début du 20<sup>ème</sup> siècle depuis le développement de techniques de microchirurgies sur les canaux déférents. C'est une méthode efficace qui a montré dans certaines études une reperméabilité de 90 % voire 99 % (70). Les taux de perméabilité et de grossesse varient selon la durée entre la vasectomie et son inversion. Plus le délai est court et plus le taux de perméabilité et de grossesse est élevé. Le taux de paternité après une première intervention varie entre 30 et 76 % (71).

Elle n'est cependant pas toujours réalisable et nécessite parfois une vasoépididymostomie en cas d'obstruction épидидymaire. C'est une chirurgie beaucoup plus technique qui présente un taux d'efficacité dépendant de la technique utilisée (72).

## 2.3.4. La contraception thermique

### 2.3.4.1. Principe de la contraception thermique

La contraception thermique fait partie des méthodes inhibant la spermatogenèse, en vue de diminuer la concentration en spermatozoïdes dans le sperme en-dessous du seuil contraceptif, à savoir 1 million de spermatozoïdes par millilitre d'éjaculat.

Cette méthode consiste à élever quotidiennement la température des testicules et de l'épididyme d'environ 2°C, soit à la même température que le reste du corps. Cette hyperthermie modérée provoque donc un effet inhibiteur qui réduit la quantité de spermatozoïdes produits, par apoptose des cellules germinales, ainsi qu'une diminution de la mobilité et une altération de la morphologie des spermatozoïdes. Pour cela, l'ascension des testicules dans les canaux inguinaux, au niveau de la racine du pénis, est nécessaire. En pratique, l'homme porte un sous-vêtement spécifique (« slip chauffant »), en passant son pénis puis la peau des bourses à travers l'orifice conçu à cet effet. Cela va entraîner automatiquement le positionnement des testicules dans la localisation souhaitée (figure 5) (73).

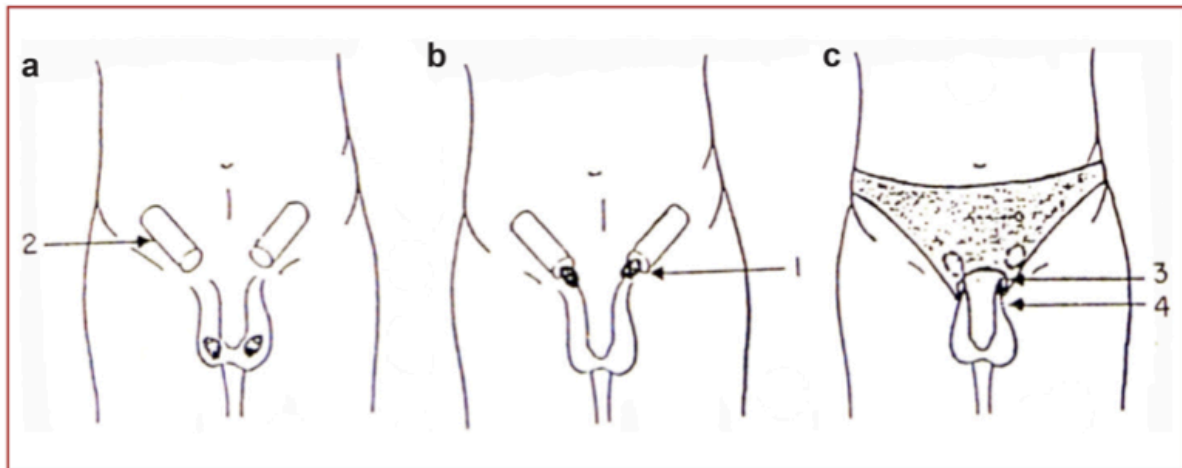


Figure 5 : Principe de la contraception masculine thermique

Ce slip chauffant doit être porté chaque jour pendant une durée minimale de 15 heures. Le non-respect de cette durée quotidienne minimale ou le fait de rester un jour sans porter le sous-vêtement ne permettent pas de garantir un effet contraceptif (74).

Un délai de 3 mois est nécessaire à la mise en place de cette contraception, ce qui correspond à la durée d'un cycle de spermatogenèse. Il est donc nécessaire d'envisager un autre moyen de contraception durant cette période de latence (73). L'effet est obtenu après confirmation sur deux spermogrammes réalisés à 3 semaines d'intervalle montrant une concentration de spermatozoïdes mobiles inférieure au seuil contraceptif. Il est conseillé de réaliser un spermogramme une fois par mois jusqu'au 6<sup>ème</sup> mois puis tous les deux mois, permettant ainsi de contrôler l'effet contraceptif attendu (75).

En pratique, ce moyen de contraception n'est pas recommandé chez les hommes qui ont des antécédents d'anomalies de migration des testicules (cryptorchidie ou ectopie), traitées ou non, d'hernie inguinale ou de cancer du testicule. La présence d'une varicocèle de grade 3 ou d'une grande obésité contre-indique également son utilisation.

Aucun bilan biologique n'est nécessaire avant son utilisation mais un spermogramme doit être normal : concentration de spermatozoïdes supérieure à 15 millions/mL, une mobilité progressive supérieure à 32% et des formes normales selon la technique utilisée (75)(76).

Après l'arrêt du port du sous-vêtement, la concentration de spermatozoïdes mobiles revient aux valeurs de départ dans les 6 à 9 mois. Aucune anomalie n'a été constatée chez les couples désirant une nouvelle grossesse après l'utilisation de la contraception thermique (74). La durée maximale est de 4 ans puisque la réversibilité n'a été constatée que sur cette durée. Aucun effet indésirable n'a été déclaré jusqu'à présent.

#### **2.3.4.2. Développement de la contraception thermique**

Dès les années 1960, plusieurs chercheurs se sont penchés sur le lien entre la température scrotale et la spermatogenèse que ce soit chez l'homme ou l'animal. En 1967, l'étude de Robinson et Rock a suggéré que l'augmentation de la température scrotale de 1 degré pouvait être utilisée comme moyen contraceptif chez l'homme (77).

En France, le Docteur Mieusset, andrologue et maître de conférence au Centre Hospitalier Universitaire de Toulouse, étudie depuis plusieurs années la contraception masculine et est considéré comme l'un des pionniers dans le domaine.

Il a mené une première étude sur 14 hommes en 1985 qui a permis de montrer qu'une cryptorchidie artificielle induite par un sous-vêtement ajusté réduisait la concentration de spermatozoïdes entre 1 et 3 millions/mL après un à deux mois d'utilisation et ce de façon stable pendant 12 mois (78).

Deux ans plus tard, il améliore la technique en ajoutant un anneau en caoutchouc souple au niveau de l'orifice afin de mieux maintenir les testicules dans la position souhaitée. Ce fut un succès car cela a permis d'obtenir un effet inhibiteur plus marqué, la concentration des spermatozoïdes mobiles à 3 mois étant inférieure ou égale à 1 million/mL (79). Ce procédé a été ensuite amélioré en remplaçant l'anneau de caoutchouc par des bandelettes de tissu élastique ajoutées directement sur le sous-vêtement, permettant ainsi d'atteindre le seuil contraceptif de moins d'1 million de spermatozoïdes/mL dans les trois premiers mois. (80)

L'efficacité a ensuite été testée sur 9 couples et 159 cycles d'exposition à la grossesse et parmi cela, seule une grossesse a été recensée, liée à la mauvaise utilisation du contraceptif (arrêt du port du sous-vêtement pendant 7 semaines) (74).

#### **2.3.4.3. Qu'est-ce que l'Andro-switch® ?**

L'Andro-switch® est une méthode thermique inspirée de la méthode développée par le Dr Mieusset, et se compose d'un anneau en silicone qui permet de maintenir les testicules à l'entrée du canal inguinal.

Ce dispositif a été conçu en 2018 par Maxime Labrit, infirmier et créateur de la Société Thorème, une société française basée en Nouvelle-Aquitaine qui prône depuis plusieurs années l'équité contraceptive (81). Un guide d'utilisation de ce dispositif est disponible en annexe 3.

Les précautions et contre-indications sont les mêmes que celles concernant le slip chauffant. En revanche, aucune étude n'a à l'heure actuelle été menée pour prouver l'efficacité, la réversibilité et la sécurité de ce dispositif.

Une étude récente menée en novembre 2022 montre que la tolérance et l'observance de ce type de dispositif ne sont pas optimales. En effet, 80 % des hommes ont présenté des effets indésirables notamment cutanés (74,3 %) (82).

Depuis le 10 décembre 2021, l'ANSM a suspendu la fabrication et la commercialisation de ce dispositif en attendant la certification européenne (83).

### 2.3.5. La contraception hormonale masculine

#### 2.3.5.1. Mécanismes d'action de la contraception masculine hormonale

Tout comme la contraception thermique, la contraception masculine hormonale (CMH) fait partie des méthodes de contraception inhibant la spermatogénèse.

Les mécanismes d'action de la contraception masculine hormonale reposent sur la suppression de la sécrétion et de la production des gonadotrophines (LH et FSH), par l'utilisation de stéroïdes sexuels exogènes (androgènes avec ou sans progestatifs) ou d'autres molécules freinant l'axe hypothalamo-hypophysaire (progestérone, analogues LH-RH...). La suppression des gonadotrophines entraîne une diminution marquée de la testostérone intra-testiculaire et par conséquent une suppression de la spermatogénèse (84). Deux types de protocoles peuvent être utilisés (figure 11) (73).

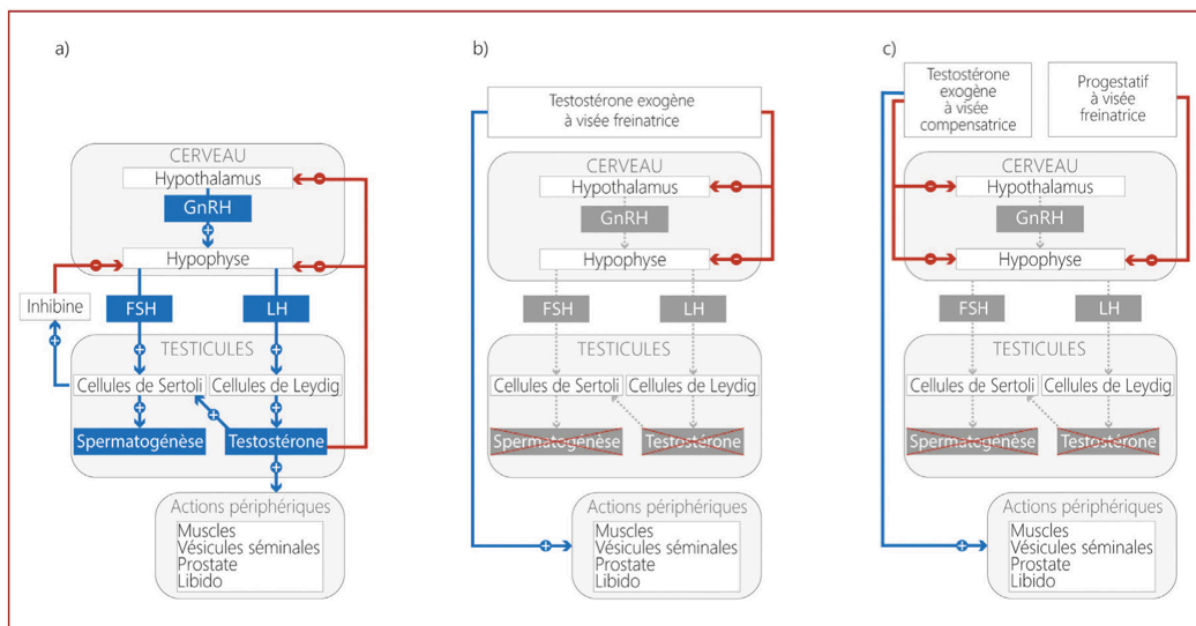


Figure 6 : Principes des différents protocoles de contraception masculine hormonale (a : physiologie de la spermatogénèse normale, b : protocole utilisant la testostérone en monothérapie, c : protocole progestatif + testostérone)

La testostérone en monothérapie va freiner l'axe hypothalamo-hypophysaire par un rétrocontrôle négatif, tout en maintenant un taux sérique nécessaire à son action sur les organes périphériques. Deux molécules sont actuellement utilisables :

- Injection de 200 mg intramusculaire d'énanthate de testostérone hebdomadaire
- Injection de 500 mg intramusculaire d'undécanoate de testostérone mensuelle

Un autre protocole a été développé et utilise de la progestérone exerçant un rôle anti-gonadotrope sur l'axe hypothalamo-hypophysaire, ce qui diminuerait le délai d'obtention de l'azoospermie. Elle est associée à la testostérone à faible dose qui va agir en supplémentation et va renforcer l'action anti-gonadotrope car en effet, la libido, l'érection, l'éjaculation et le maintien de la masse musculaire nécessitent des niveaux adéquats d'androgènes sériques. Par conséquent, les androgènes exogènes doivent être rajoutés pour maintenir des niveaux sériques suffisants pour soutenir ces fonctions tout en maintenant la testostérone testiculaire en dessous du seuil d'initiation de la production de spermatozoïdes.

Le délai moyen pour obtenir la suppression de la spermatogenèse est de 2 à 3 mois, ce qui signifie qu'il est nécessaire d'utiliser un autre moyen de contraception durant cette période (85). Les schémas contraceptifs hormonaux masculins présentent une réversibilité complète dans un délai prévisible. Une analyse multivariée a montré que le temps de récupération des spermatozoïdes était situé entre 2,5 mois (pour seuil de spermatozoïdes de 3 millions/mL) à 3,4 mois (pour un seuil de 20 millions/mL) (86).

En l'absence d'étude menée à long terme sur l'emploi de cette substance à des fins contraceptives, l'OMS limite par précaution l'emploi de cette méthode contraceptive à une durée de 18 mois, mais aucune observation n'indique qu'une utilisation plus longue serait risquée.

Les principales contre-indications à la contraception hormonale sont (75) :

- Age > 45 ans, tabagisme (> 5 cigarettes/jour), IMC > 30 kg/m<sup>2</sup>, HTA, alcoolisme
- Antécédents personnels :
  - Thrombose veineuse profonde ou troubles de la coagulation
  - Pathologies cardiaques, hépatiques (ictère obstructif, stéatose), rénales (insuffisance rénale), neurologiques (comitialité...), respiratoires (apnées du sommeil), psychiatriques (psychoses, hyperagressivité), dermatologiques (acné), prostatiques
- Antécédents familiaux : cancer de la prostate (un cas de parent au 1<sup>er</sup> degré ou deux cas d'apparentés du 2<sup>ème</sup> degré)

### **2.3.5.2. Histoire de la contraception masculine hormonale**

Au début des années 1970, les National Institutes of Health (NIH) aux États-Unis ont commencé des essais cliniques de contraceptifs hormonaux masculins utilisant l'énanthate de testostérone, une préparation injectable intramusculaire (IM) disponible dans de nombreux pays depuis les années 1950 avec un bon profil d'innocuité. Ces premières études ont montré que lorsqu'un faible nombre d'hommes volontaires en bonne santé recevait de l'énanthate de testostérone IM pendant plusieurs mois, la concentration de spermatozoïdes était nettement réduite à des niveaux très bas chez une forte proportion d'hommes (87)(88). Les travaux réalisés par l'OMS en 1990 et 1996 montrent que l'injection de 200 mg d'énanthate de testostérone a induit une azoospermie permettant une contraception efficace (indice de Pearl variant de 0,8 à 1,4), durable, et réversible avec peu d'effets indésirables (89)(90). Une autre étude multicentrique menée en 1995 dans 10 pays a montré que les injections régulières de testostérone peuvent supprimer la spermatogenèse chez 97% des hommes, quelle que soit leur origine ethnique (91).

Des implants trimestriels ont par la suite été évalués, permettant un effet contraceptif similaire aux injections avec des effets androgéniques moindres (92).

Les injections intramusculaires de 500 mg d'undécanoate de testostérone ont été testées dans deux études menées en Chine et ont montré une azoospermie chez plus de 95% des hommes bien que les effets indésirables tels que l'acné, la prise de poids, l'augmentation de l'hémoglobine et les perturbations de la libido restaient problématiques mais réversibles (93)(94).

Plusieurs schémas associant de la testostérone en injection couplée à de la progestérone (désogestrel, énanthate de noréthistérone, acétate de médroxyprogestérone) en injection ou sous forme d'implants, ont ensuite été développés, montrant une augmentation de la suppression de la spermatogenèse (95)(96). Les injections semblent être le principal inconvénient, bien qu'elles restent acceptables par la plupart des hommes qui sont prêts à utiliser cette méthode (97). Des travaux français prometteurs utilisant une pilule (acétate de médroxyprogestérone) et un gel de testostérone transdermique ont montré une diminution de la spermatogenèse chez 80 % des hommes, tout en maintenant des taux sanguins de testostérone physiologiques (98). Plus récemment, une étude utilisant la combinaison de gels transdermiques de testostérone et de nestorone (un progestatif non androgène) a permis la suppression de la spermatogenèse chez 88,5 % des hommes avec des effets indésirables mineurs (99). Une étude d'acceptabilité a montré que 56 % des hommes étaient satisfaits par cette méthode et que 51 % la recommanderaient (100).

De vastes études de phase 3 sont nécessaires pour démontrer davantage l'innocuité et l'efficacité contraceptive afin d'obtenir l'approbation réglementaire et la participation de l'industrie pharmaceutique.

### **2.3.5.3. Effets indésirables**

La testostérone est utilisée comme thérapie de remplacement pour les hommes hypo gonadiques, et ses effets secondaires sont bien connus (101)(102). Les effets secondaires courants sont l'acné, la peau grasse, la prise de poids, la diminution du cholestérol à lipoprotéines de haute densité (HDL), l'augmentation de l'hématocrite et de l'hémoglobine et les troubles respiratoires liés au sommeil. Ces effets indésirables peuvent dépendre de la dose et des méthodes d'administration de la testostérone.

Dans les essais cliniques contraceptifs à plus grande échelle utilisant l'énanthate de testostérone 200 mg chaque semaine, les événements indésirables courants retrouvés comprennent la douleur au site d'injection, l'acné, la prise de poids, la fatigue et les changements d'humeur, y compris l'agressivité conduisant à l'arrêt du traitement. Une perturbation de la libido et l'apparition de troubles du sommeil sont survenus chez un faible nombre de sujets (90).

Dans les essais cliniques contraceptifs les plus récents utilisant l'undécanoate de testostérone, les effets indésirables les plus fréquemment rapportés étaient la douleur au site d'injection (3,9 %), l'acné (7,4 %), la toux après injection (2,1 %) et les changements d'humeur ou de comportement (0,8 %) (94).

Les effets potentiels à long terme sur la prostate ne sont pas connus mais il est peu probable que le remplacement de la testostérone provoque une hyperplasie bénigne de la prostate ou un cancer de la prostate (102).

Le lien entre l'utilisation de la contraception hormonale et le risque cardiovasculaire est sujet à la controverse. Certaines des études ont montré que la thérapie à la testostérone peut être associée à des augmentations du risque de maladies cardiovasculaires, y compris l'infarctus du myocarde et les accidents vasculaires cérébraux, et d'autres ont montré des résultats opposés (103)(104)(105)(106)(107). De nombreux experts suggèrent que des études de sécurité à long terme et à grande échelle seraient nécessaires.

## **2.4. Évolution de la contraception masculine et perspectives à envisager**

L'apparition de nouvelles méthodes de contraception dans les années 1960, notamment la pilule, a conduit à un abandon des techniques de régulation de la fécondité utilisées par les couples (abstinence, retrait, méthodes barrières) impliquant la responsabilité des deux partenaires.

Le développement et la médicalisation de ces nouvelles méthodes féminines a donc encouragé la perception des responsabilités contraceptives comme féminines seulement.

Bien que la contraception soit pensée comme « une affaire de femme », certains hommes se sentent concernés par la maîtrise de leur fécondité. Où en sont les avancées scientifiques en termes de contraception masculine ? Quel regard et quelle pratique ont les médecins généralistes à ce sujet ?

### **2.4.1. Le regard des hommes sur la contraception masculine**

La responsabilité de la femme en termes de contraception au sein du couple est de plus en plus perçue comme une « charge mentale ». Une implication plus active des hommes dans la régulation des naissances constituerait une véritable opportunité dans les tentatives de régulation des grossesses non désirées et de contrôle de l'explosion de la population mondiale.

Le problème est que les hommes n'ont pas tous connaissance des différents moyens de contraception qui s'offrent à eux (108). La plupart utilisent le préservatif comme contraception de début de relation mais s'orientent vers une contraception féminine lorsque la relation se stabilise. En revanche, ils ne semblent pas opposés à prendre la responsabilité de la contraception, mais cela dépendra du type de contraception, de ses potentiels effets indésirables et aussi de son coût.

Une étude américaine menée en 2005 (1) montre que plus de 50 % des hommes seraient intéressés pour utiliser un moyen de contraception masculine. L'âge ainsi que le statut marital n'étaient pas significativement associés à l'utilisation de cette méthode. En revanche, le haut niveau d'éducation semblait être fortement associé à l'acceptation de ce mode de contraception. Concernant le mode d'administration, les hommes semblent préférer la prise quotidienne orale (figure 12), surtout les hommes n'ayant pas de partenaire stable. L'utilisation de l'implant semble être plus favorable chez les hommes plus âgés ou engagés dans une relation stable.

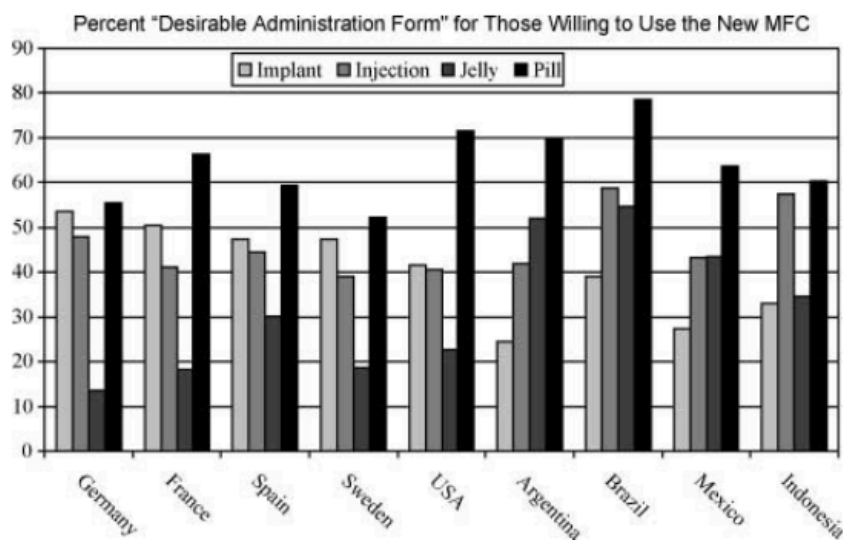


Figure 7 : Acceptabilité des modes d'administration des moyens de contraception masculine

Une autre étude multicentrique (109) confirme que la pilule était plus acceptable qu'une forme injectable (le plus souvent administrée à des intervalles de 3 à 6 mois). La familiarité avec des méthodes féminines comparables semblait influencer l'acceptabilité, tant pour les méthodes orales que pour les injectables.

Une étude menée sur 3368 hommes en France (110) confirme ces résultats, avec 61,88 % d'entre eux favorables à l'utilisation de la pilule contraceptive.

La contraception hormonale serait donc la méthode la plus acceptable pour nombreux d'entre eux et cela s'explique notamment par le fait qu'un équivalent féminin connu existe. La vasectomie serait vue comme un choix de deuxième intention, après avoir enfanté. La contraception thermique peut être envisagée par le peu d'effets indésirables qu'elle entraîne. Certains hommes voient un avantage à la prise de contraception notamment par la liberté sexuelle, la tranquillité ainsi que la prise de responsabilité (111).

D'après un travail de thèse portant sur les connaissances des hommes en matière de contraception masculine, ceux-ci se considèrent bien informés des différents moyens mais ces résultats divergent avec une autre étude portant sur l'acceptabilité de la contraception par les hommes (111).

#### 2.4.2. Perspectives à venir concernant la contraception masculine

Malgré le besoin, il est impossible de déterminer pour le moment si l'un des nouveaux agents thérapeutiques en cours de développement pour la contraception masculine arrivera réellement sur le marché. Les obstacles sont nombreux, notamment pour établir la sécurité à long terme et l'efficacité in vivo.

Des études sur les méthodes vaso-occlusives réversibles (polymères qui bloquent le transport des spermatozoïdes dans le canal déférent) sont en cours, mais une réversibilité fiable et une innocuité à long terme chez l'homme n'ont pas encore été établies. Parmi quelques-unes des perspectives déférentielles prometteuses, une des plus aboutie est probablement le RISUG (Reversible Inhibition of Sperm Under Guidance). Étudié en Inde depuis une quarantaine



d'années, et actuellement en essai clinique de phase 3, ce polymère injecté dans les canaux déférents agirait sur les spermatozoïdes en causant un stress ionique et entraînant ainsi des dommages fonctionnels. En 2019, un essai clinique de phase III portant sur 139 sujets indiquait qu'il s'agissait d'un contraceptif masculin efficace et sûr. Cependant, sa réversibilité, par une injection de bicarbonate de soude, n'a été observée que chez l'animal (112). Le Vasalgel, quant à lui, est mécaniquement similaire au RISUG mais diffère par sa composition chimique. À ce jour, seuls des essais précliniques (113)(114)(115) sur le lapin et sur le singe ont montré leur efficacité mais sa réversibilité n'est pas encore complètement démontrée.

Les récentes avancées de la contraception hormonale laissent espérer l'arrivée sur le marché de stéroïdes de synthèse sous forme de pilule ou d'implant sous-cutanés avec une meilleure tolérance et une moindre toxicité. Nous pouvons citer deux dérivés de la 19-Nortestosterone qui ont une double affinité pour les récepteurs des androgènes et des progestatifs et qui ont passé avec succès l'étude clinique de phase I :

- La Dimethandrolone Undecanoate (DMAU), de 100 à 400 mg per os par jour, pendant 28 jours (116) (117)
- La 11-βMNTDC (11-Beta-Methyl-19-Nortestosterone-17-Beta-Dodecylcarbonate) en administration orale quotidienne (118)(119)

Ces androgènes progestatifs ont le potentiel d'être des contraceptifs hormonaux masculins à agent unique mais des études plus longues sont en cours pour déterminer leur puissance relative en tant qu'inhibiteurs réversibles de la spermatogenèse. Ils sont très prometteurs en tant que pilule hormonale masculine (120).

Les approches non hormonales de la contraception masculine visent à perturber de manière réversible les testicules ou les cibles spécifiques des cellules germinales. Ces cibles comprennent entre autres des structures et des molécules impliquées dans la formation, le transport et la motilité des spermatozoïdes.

L'immuno-contraception repose sur le principe d'induire une immunisation réversible de l'organisme contre des antigènes impliqués dans les différentes étapes de la reproduction. De nombreux travaux ont été menés chez les animaux, quelques essais cliniques de phase 1 et 2 ont vu le jour mais les résultats étaient mitigés (113). Une des cibles vaccinales les plus prometteuses est un antigène de surface des spermatozoïdes, l'EPPIN (inhibiteur de la protéase épидидymaire). Il a une fonction essentielle dans la reproduction notamment sur la mobilité des spermatozoïdes dans l'appareil génital féminin (121)(122). Une étude menée sur des singes a montré l'efficacité et la réversibilité des anticorps anti-EPPIN si des taux sériques étaient élevés (123). D'autres études cliniques sont nécessaires pour prouver son efficacité et sa réversibilité chez les hommes.

D'autres molécules, actuellement en phase préclinique, ciblent des protéines non hormonales pour éviter les effets indésirables liés à l'hypogonadisme secondaire. Les médicaments à base de lonidamine ont d'abord été des agents thérapeutiques anticancéreux, mais leurs dérivés perturbent la spermatogenèse en interférant avec la fonction des cellules de Sertoli (124)(125)(126)(127). Les indénopyridines ont été testées pour leur efficacité contraceptive chez les primates non humains, elles entraînent également la perturbation de la fonction des cellules de Sertoli de façon réversible (128). D'autres études prometteuses, efficaces à 99% sur les souris, ont été menées sur les antagonistes du récepteur de l'acide rétinoïque permettant d'inhiber la spermatogenèse par son effet sur les spermatides et la perte éventuelle de cellules germinales (129)(130)(131). Bien que ces études soient encourageantes, il reste à

déterminer si les médicaments qui perturbent la spermatogenèse peuvent éviter de cibler les cellules souches ou la fonction des cellules de Leydig, et peuvent être administrés sur de longues périodes sans effets secondaires cumulatifs hors cible.

Les avancées récentes dans la compréhension de la physiologie des spermatozoïdes, notamment sur les canaux ioniques calciques, leur métabolisme ou bien les interactions des protéines à leur surface, ont remis en considération les spermatozoïdes comme cibles potentielles de contraception (132)(133)(134)(135). Si des inhibiteurs spécifiques de ces fonctions spermatiques pouvaient être mis en évidence pour les spermatozoïdes humains, ils représenteraient alors une nouvelle classe d'agents thérapeutiques qui ne nécessiteraient pas de perturbation de la spermatogenèse.

Il est impératif que ces domaines de recherche continuent de progresser afin qu'il existe une gamme d'options contraceptives parmi lesquelles les couples puissent choisir.

### **2.4.3. Le regard des médecins généralistes vis-à-vis de la contraception chez l'homme**

Depuis la médicalisation de la contraception, le corps médical est au premier plan de l'acceptabilité et de l'information sur la contraception masculine. Leurs attitudes et leurs discours contribuent en ce sens à l'élaboration des connaissances individuelles.

Une étude menée en 2021 s'intéressant aux connaissances, attitudes et formation des professionnels de santé impliqués dans la prescription de la contraception, montre que les méthodes telles que le préservatif et la vasectomie sont bien connues des praticiens (10).

Le préservatif est perçu comme une méthode acceptable pour les relations instables ou débutantes mais pas comme une contraception de couple car contraignante et moins efficace. Les praticiens ne se sentent pas à l'aise avec les explications à donner pour l'utilisation de ce dispositif (136).

La définition de la contraception donnée par les praticiens exclut très majoritairement la vasectomie, surtout par les professionnels les plus âgés, pouvant même la déconseiller, craignant l'irréversibilité (136).

En revanche, la contraception thermique et hormonale sont moins bien connues (10). Beaucoup craignent les effets de la contraception hormonale masculine sur la baisse de la libido et la virilité alors que l'impact de la pilule sur la libido féminine est nié (136).

Les médecins ont tendance à exclure les méthodes dites naturelles, comme le retrait ou l'abstinence périodique, considérant celles-ci comme peu efficaces (136).

Plus généralement, plus de la moitié des prescripteurs n'ont jamais ou peu prescrit la contraception masculine lors d'une demande de contraception de couple (10). Beaucoup se considèrent pas assez formés à ce sujet et regrettent l'absence de recommandations formelles (137).

Les praticiens ont une représentation plutôt genrée de la responsabilité en matière de reproduction et donc de contraception, perçue comme essentiellement féminine. Le comportement des hommes est souvent appréhendé comme relevant de la sexualité et non d'un désir de contrôler leur fertilité. Leur implication en termes de contraception ne pourrait s'inscrire que dans le cadre d'une relation stable (136).

Les hommes jeunes, et donc concernés par la problématique de la contraception, consultent peu, ce qui se révèle difficile pour les médecins d'arriver à aborder ce sujet. De plus, certains praticiens rencontrent des difficultés à évoquer la thématique de la sexualité avec leurs patients hommes (137).

Les médecins femmes auraient tendance à plus s'intéresser que les hommes à la contraception masculine, étant elles-mêmes concernées, renforçant l'idée d'une représentation genrée en la matière (136). Certains médecins considèrent cette prescription comme relevant d'un médecin spécialiste en urologie ou en gynécologie (137).

## Matériel et méthodes

---

### 3.1. La question de recherche

L'utilisation de la contraception masculine étant peu développée en France, il nous paraissait important d'étudier les pratiques des médecins généralistes à ce sujet. C'est dans cette optique que nous avons choisi la question de recherche suivante :

« Quelles sont les pratiques – intérêt, abord et prescriptions – des médecins généralistes du Limousin concernant la contraception masculine ? »

### 3.2. Les objectifs de l'étude

En partant de l'hypothèse que les médecins généralistes sont peu sensibilisés et peu confrontés à la contraception masculine, l'objectif principal de notre étude était d'identifier les pratiques des médecins généralistes du Limousin concernant la contraception masculine en termes d'intérêt, d'abord avec le patient et de prescription.

Les objectifs secondaires étaient de comparer les pratiques des médecins généralistes en fonction du sexe du praticien, de son âge mais aussi de son secteur d'activité (urbain, rural, semi-rural). Nous avons également étudié les principaux freins des médecins généralistes à la prescription de ce type de contraception.

### 3.3. Le type d'étude

L'étude visait à recueillir les caractéristiques des participants et à étudier leurs pratiques concernant la contraception masculine. Pour cela, nous avons décidé de réaliser une étude quantitative descriptive observationnelle et multicentrique menée par des questionnaires anonymes informatisés. Les données ont été recueillies entre le 23 février 2022 et le 31 août 2022 soit environ 6,5 mois.

La méthode quantitative a été privilégiée dans un but de recueillir les pratiques d'un plus grand nombre de médecins afin d'essayer de généraliser les résultats à la population ciblée.

### 3.4. La population ciblée

Nous nous sommes intéressés durant cette étude aux médecins généralistes de la région du Limousin qui comprend les départements de la Haute-Vienne, de la Corrèze et de la Creuse.

Nous avons inclus tous les médecins thésés et installés qu'ils travaillent seuls ou avec des associés. Nous avons aussi choisi d'interroger les médecins thésés exerçant en tant que remplaçants.

Étaient exclus les médecins généralistes exerçant en secteur hospitalier, ceux ayant une activité partagée entre l'hôpital et un cabinet de ville ainsi que les internes de médecine générale.

### 3.5. La rédaction du questionnaire

Il n'a pas été retrouvé dans la littérature de questionnaire permettant de répondre à l'objectif principal ainsi qu'aux objectifs secondaires de l'étude. C'est pourquoi nous avons élaboré un questionnaire à partir de nos réflexions, nos expériences personnelles ainsi que par les données de la littérature. Ce questionnaire a ensuite été relu et validé lors de la Commission des thèses de la Faculté de Médecine de Limoges.

La version initiale a été rédigée par un logiciel de traitement de texte de type Word® avant d'être mis en forme pour la diffusion en document Google Form®.

La version du questionnaire complet est disponible en annexe 4.

### **3.5.1. La création du questionnaire**

Le questionnaire comprenait 10 items.

Nous avons choisi de proposer des questions fermées et des questions à choix multiples afin que le questionnaire ne soit pas trop contraignant pour les participants. Une seule question a été volontairement laissée ouverte pour que les praticiens puissent exprimer les freins qu'ils ressentaient vis-à-vis de la contraception masculine parmi ceux qui n'avaient pas été proposés.

Pour la recherche sur les freins, les items proposés étaient issus de lectures bibliographiques et de discussions informelles avec des praticiens installés lors de la présentation du sujet.

### **3.5.2. Le test du questionnaire**

Le questionnaire a été testé par diffusion du document Google Form® à 5 internes de médecine générale. Le chronométrage a permis de mesurer une moyenne de temps de réponse de 1 minute et 36 secondes. La réalisation du questionnaire en moins de 2 minutes nous a paru tout à fait acceptable.

Aucune remarque n'a nécessité de modification du contenu du questionnaire après ce test.

### **3.5.3. La diffusion du questionnaire**

La diffusion du lien vers le questionnaire s'est effectuée par courriel par le biais des Conseils Départementaux de l'Ordre des Médecins (CDOM) des différents départements. Nous avons précisé que nous souhaitions le faire parvenir aux médecins généralistes installés et aux remplaçants tout en mentionnant que nous ne nous intéressions pas aux praticiens hospitaliers.

Afin d'attirer l'attention des praticiens nous avons mentionné comme objet du mail : « Thèse : ET SI LE PRESERVATIF N'ETAIT PAS LE SEUL MOYEN DE CONTRACEPTION DISPONIBLE CHEZ L'HOMME ? »

Le courriel transféré aux praticiens est disponible en annexe 5.

Un deuxième courriel de relance, similaire au premier, a été envoyé aux différents CDOM nous n'avons pas obtenu de réponse de leurs parts.

## **3.6. Le recueil de données et analyse des résultats**

Les données ont été recueillies individuellement à l'aide du questionnaire Google Form® et ont été retranscrites sur le logiciel Windows Excel® afin de pouvoir analyser les résultats. Ce même logiciel a permis une analyse descriptive et univariée des résultats, avec une présentation des données sous forme d'effectifs et de pourcentages.

## **3.7. L'analyse statistique**

Les données ont été analysées par le logiciel Excel avec la réalisation de tableaux croisés dynamiques. Les tests statistiques étaient choisis et réalisés avec l'aide du site internet BiostaTGV (<https://marne.u707.jussieu.fr/biostatgv/>).

L'analyse statistique était dans un premier temps descriptive des résultats au questionnaire, puis par croisement des données.

Les tests statistiques utilisés correspondaient aux tests utilisés pour des variables qualitatives nominales et ordinales avec des échantillons indépendants (non appariés). Les résultats des variables qualitatives sont exprimés en fréquences et en pourcentages. Les comparaisons de variables qualitatives ont été réalisées par des tests du Chi2 ou des tests exacts de Fisher en fonction des effectifs théoriques et du nombre de classes et/ou d'items dans les différentes variables considérées.

Le seuil de significativité choisi pour l'ensemble des analyses statistiques est de 0,05.

### **3.8. La méthode de recherche bibliographique**

L'étude bibliographique a été menée grâce aux bases de données suivantes : Pubmed, Google Scholar, Cairn, Scopus ainsi que la bibliothèque de l'Université de Limoges.

Les mots clés utilisés étaient « contraception masculine » et « médecins généralistes et contraception masculine » en français. En anglais, nous avons utilisé les mots clés « male contraception » et « general practitioner and male contraception ».

Les recherches bibliographiques ont ensuite été répertoriées et classées à l'aide du logiciel Zotero®.

## Résultats

---

### 4.1. La population de l'étude

#### 4.1.1. Le nombre de réponses

Le nombre de médecins sollicités par les différents CDOM était de 641 répartis de la façon suivante :

- Haute-Vienne : 375 médecins
- Corrèze : 184 médecins
- Creuse : 82 médecins

Nous avons recueilli au total 222 réponses soit un taux de réponse de 34,63 %.

L'ensemble des questionnaires est exploitable.

#### 4.1.2. La description de la population d'étude

##### 4.1.2.1. Genre

Notre échantillon de 222 médecins comportait 121 femmes et 101 hommes.

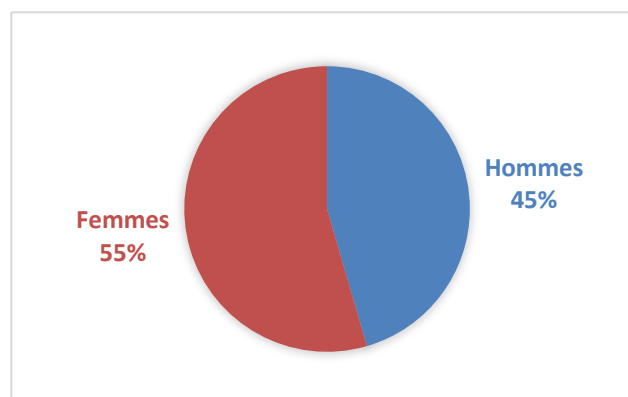


Figure 8 : Répartition des praticiens selon le sexe

##### 4.1.2.2. Âge des participants

La catégorie d'âge la plus représentée est celle des 25-35 ans soit 26 % des participants.

Il y a autant de participants âgés de 35-45 ans que de 55-65 ans soit 24 % de l'échantillon.

Les participants âgés de 45-55 ans représentent environ 20 % de l'échantillon tandis que les plus de 65ans représentent 6 % des participants.

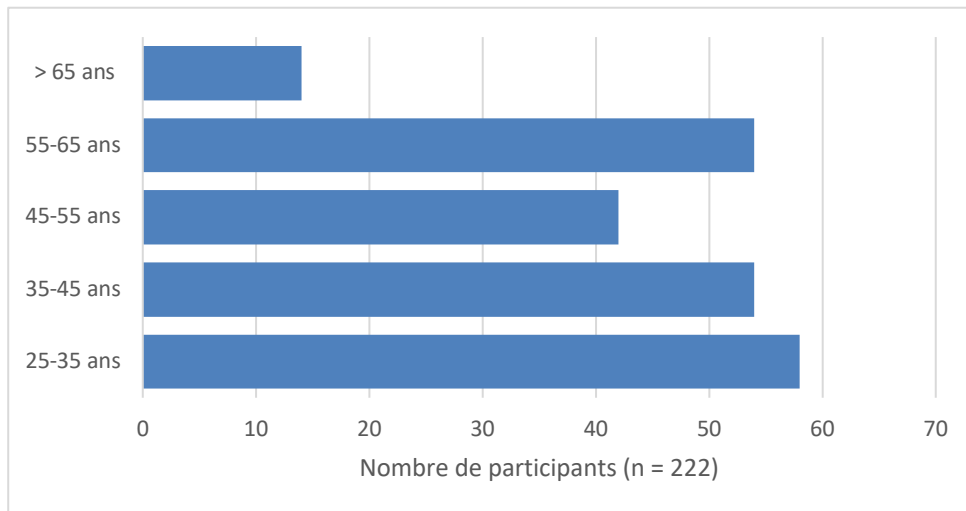


Figure 9 : Répartition des praticiens selon l'âge

#### 4.1.2.3. Type et secteur d'activité

La majorité des médecins interrogés travaillent avec des associés (n = 141) tandis que 65 médecins exercent seuls et 16 médecins en tant que remplaçants.

Concernant le secteur d'activité, la répartition est plutôt égalitaire entre la ville, le milieu rural et le milieu semi-rural avec des pourcentages respectifs de 36 %, 30 % et 34 %.

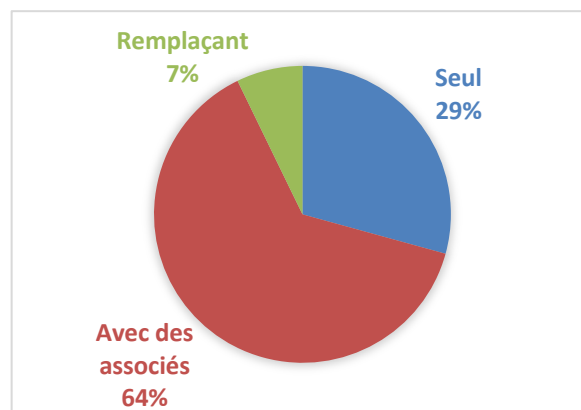


Figure 10 : Répartition des praticiens selon le type d'exercice

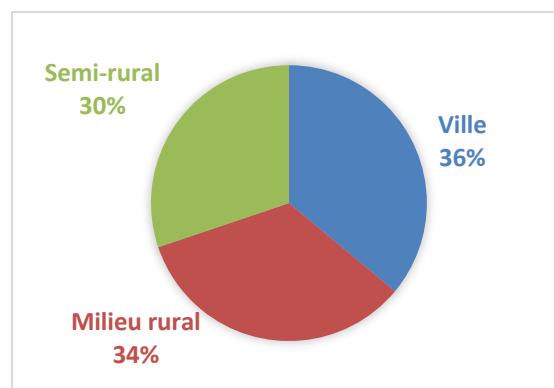


Figure 11 : Répartition des praticiens selon le secteur d'activité



#### 4.1.2.4. Lieu d'exercice

Concernant le lieu d'exercice au sein de la région Limousine, la majorité des participants exerce en Haute-Vienne (n = 165) tandis que 42 médecins sont en Corrèze et 15 en Creuse.

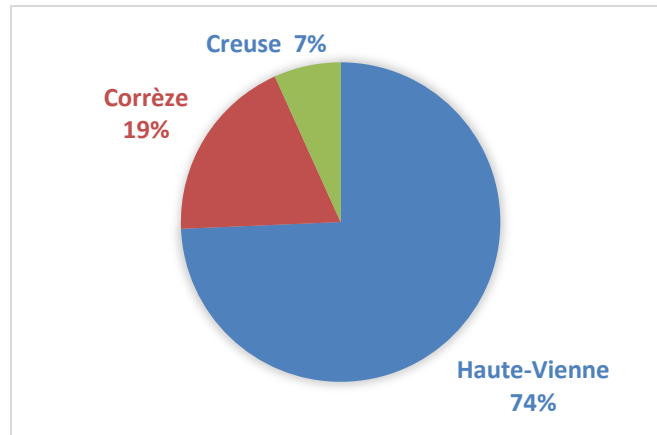


Figure 12 : Répartition des praticiens selon le département d'exercice

Parmi les médecins de Haute-Vienne qui ont été sollicités, 44 % ont répondu au questionnaire. En revanche, seulement 22,8 % des médecins de Corrèze et 18 % des médecins exerçant en Creuse ont donné une réponse.

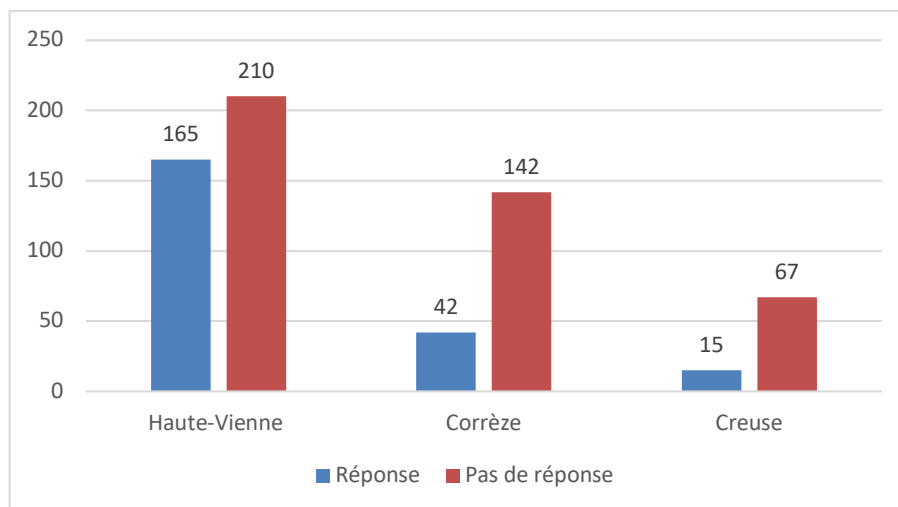


Figure 13 : Répartition des réponses en fonction du département d'exercice

## 4.2. Les pratiques concernant la contraception masculine

### 4.2.1. Le niveau d'intérêt des participants

Concernant le niveau d'intérêt des participants, 41 personnes, soit 18,5 % de l'échantillon, étaient faiblement intéressées, à savoir désintéressées ou peu intéressées, par cette pratique. On remarque que 181 des médecins interrogés, soit 81,5 % de l'échantillon, portent un intérêt fort à cette pratique, en regroupant les personnes moyennement intéressées, intéressées et très intéressées.

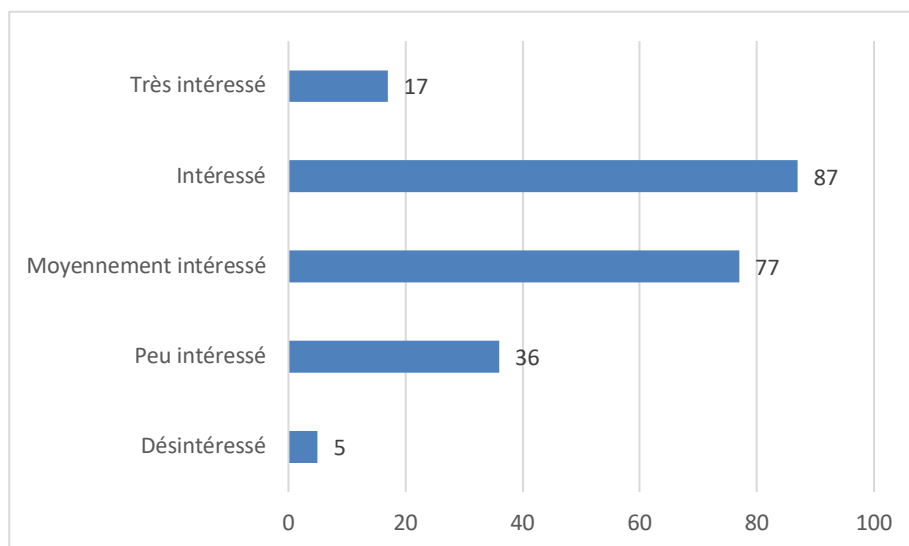


Figure 14 : Niveau d'intérêt concernant la contraception masculine

#### 4.2.2. La prescription des différents moyens de contraception masculine

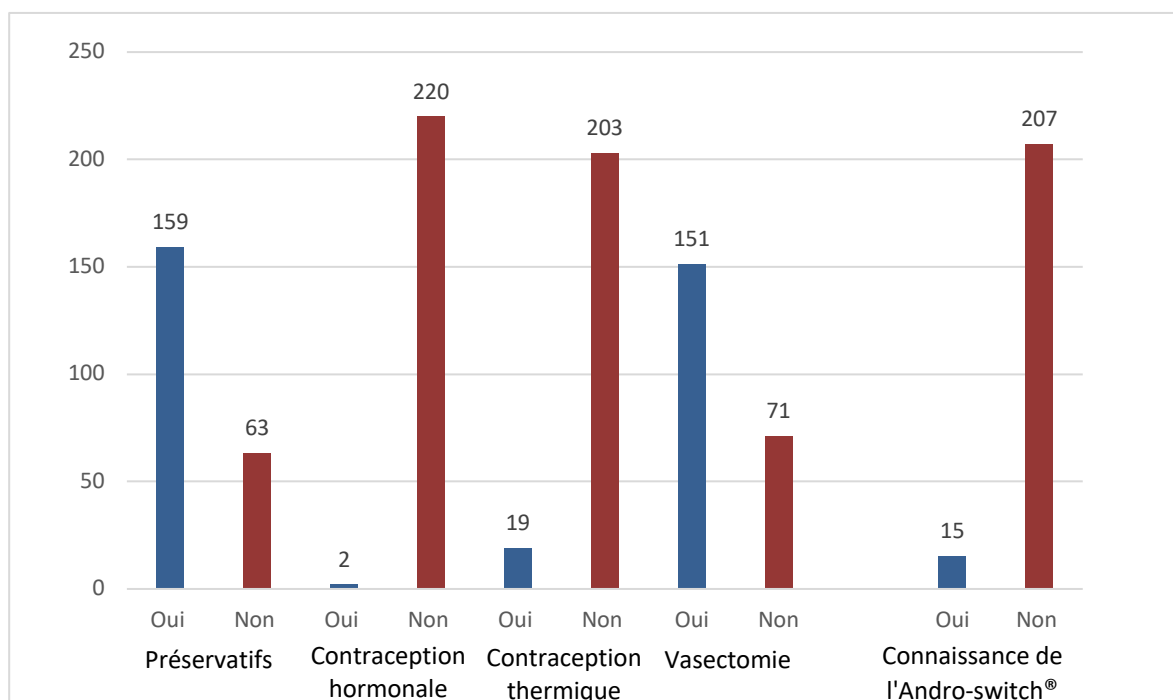


Figure 15 : Prescription des différents moyens de contraception masculine

Concernant les préservatifs, on remarque que 159 personnes soit environ 72 % des participants en ont déjà prescrit. Pour la vasectomie, 151 personnes (68 % de l'échantillon) l'ont déjà conseillé à leurs patient-e-s.

A l'inverse, on peut noter que les médecins prescrivent peu de contraception hormonale ou thermique. En effet, cela représente respectivement 0,9 % et 8,5 % des participants.

On retrouve aussi que seulement 6,7 % des participants connaissent l'Andro-switch®.

### 4.2.3. L'information concernant la contraception masculine

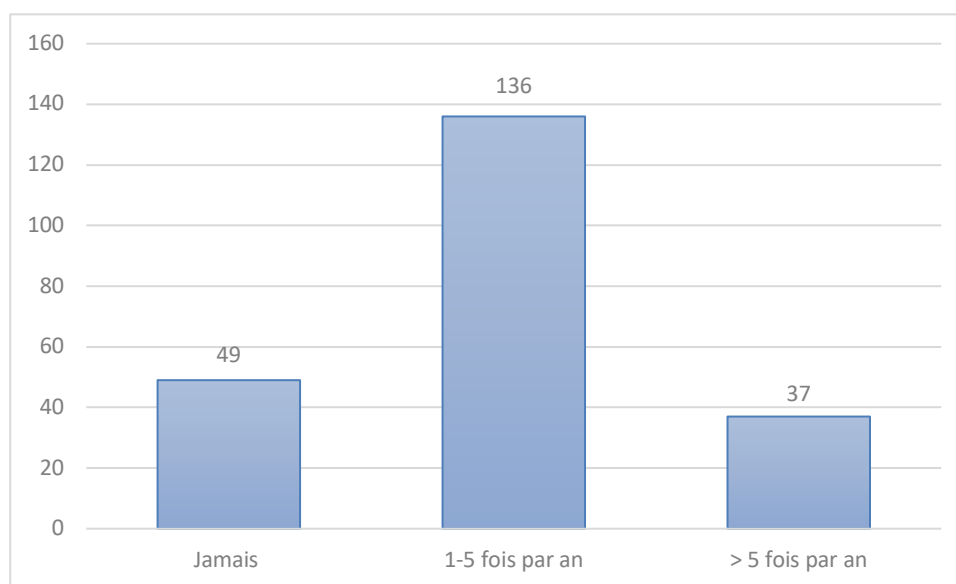


Figure 16 : Information sur la contraception masculine

On remarque qu'environ 22 % des participants n'ont jamais abordé le sujet de la contraception masculine avec leurs patient-e-s.

En revanche, la majorité des participants a abordé au moins 1 fois par an ce sujet avec leurs patient-e-s. Parmi eux, 16,7 % l'ont évoqué plus de 5 fois par an.

## 4.3. Comparaison des pratiques

### 4.3.1. En fonction du genre du praticien

#### 4.3.1.1. Le niveau d'intérêt

Tableau 1 : Niveau d'intérêt en fonction du sexe du praticien

Niveau d'intérêt	Homme	Femme	p value
Faiblement intéressé	27	14	<b>0,013</b>
Moyennement intéressé	33	44	
Réellement intéressé	41	63	

On remarque de façon significative que les praticiens hommes sont plus faiblement intéressés que les praticiens femmes. Le regroupement des catégories « moyennement intéressé » et « réellement intéressé » permet de confirmer ces résultats en montrant, de manière significative, que les femmes sont significativement plus fortement intéressées que les hommes.

Tableau 2 : Regroupement des niveaux d'intérêt en fonction du sexe du praticien

Niveau d'intérêt	Homme	Femme	p value
Faiblement intéressé	27	14	<b>0.003</b>
Fortement intéressé	74	107	

#### 4.3.1.2. La prescription des différents moyens de contraception masculine

Tableau 3 : Prescription des différents moyens de contraception masculine selon le sexe du praticien

Prescription	Homme	Femme	p value
Préservatifs	72	87	0,079
Contraception hormonale	1	1	
Contraception thermique	4	15	
Vasectomie	63	88	
Andro-switch®	10	5	

Il n'y a pas de différence significative en termes de prescription des différents moyens de contraception masculine en fonction du sexe du praticien.

#### 4.3.1.3. L'information délivrée aux patients

Tableau 4 : Information délivrée aux patients selon le sexe du praticien

Information délivrée	Homme	Femme	p value
Jamais	22	27	0,776
1-5 fois/an	64	72	
> 5 fois/an	15	22	

Il n'y a pas de différence significative en termes de nombre d'informations délivrées aux patients selon le sexe du praticien.

### 4.3.2. En fonction de l'âge du praticien

#### 4.3.2.1. Le niveau d'intérêt

Tableau 5 : Niveau d'intérêt en fonction de l'âge du praticien

Niveau d'intérêt	< 45 ans	> 45 ans	p value
Faiblement intéressé	17	24	0,090
Moyennement intéressé	35	43	
Réellement intéressé	60	43	

Il n'y a pas de différence significative en termes de niveau d'intérêt en fonction de l'âge du praticien.

#### 4.3.2.2. La prescription des différents moyens de contraception masculine

Tableau 6 : Prescription des différents moyens de contraception masculine en fonction de l'âge du praticien

Prescription	< 45 ans	> 45 ans	p value
Préservatifs	77	82	0,694
Contraception hormonale	1	1	
Contraception thermique	12	7	
Vasectomie	73	78	
Andro-switch®	9	6	

Il n'y a pas de différence statistique en ce qui concerne la prescription des différents moyens de contraception en fonction de l'âge du praticien.

#### 4.3.2.3. L'information délivrée aux patients en fonction de l'âge du praticien

Tableau 7 : Information délivrée aux patients en fonction de l'âge du praticien

Information délivrée	< 45 ans	> 45 ans	p value
Jamais	27	22	0,441
1-5 fois/an	64	72	
> 5 fois/an	21	16	

Il n'y a pas de relation significative entre le nombre d'informations délivrées aux patients et l'âge du praticien.

### 4.3.3. En fonction du secteur d'activité

#### 4.3.3.1. Le niveau d'intérêt

Tableau 8 : Niveau d'intérêt en fonction du secteur d'activité du praticien

Niveau d'intérêt	Ville	Rural	Semi-rural	p value
Faiblement intéressé	18	13	10	0,624
Moyennement intéressé	28	28	21	
Réellement intéressé	34	34	36	

Il n'y a pas de différence significative en termes de niveau d'intérêt selon le secteur d'activité du praticien.

#### 4.3.3.2. La prescription des différents moyens de contraception

Tableau 9 : Prescription des différents moyens de contraception masculine en fonction du secteur d'activité du praticien

Prescription	Ville	Rural	Semi-rural	p value
Préservatifs	58	49	52	0,219
Contraception hormonale	1	1	0	
Contraception thermique	7	8	4	
Vasectomie	47	59	45	
Andro-switch®	2	10	3	

Il n'y a pas de différence significative en termes de prescription des différents modes de contraception masculine en fonction du secteur d'activité du praticien.

#### 4.3.3.3. L'information délivrée aux patients

Tableau 10 : Information délivrée aux patients en fonction du secteur d'activité du praticien

Information délivrée	Ville	Rural	Semi-rural	p value
Jamais	18	19	12	0,287
1-5 fois/an	44	45	47	
> 5 fois/an	18	11	8	

Il n'y a pas de différence significative concernant le nombre d'informations délivrées aux patients selon le secteur d'activité.

#### 4.4. Étude des freins à la prescription de la contraception masculine

Le principal frein à la prescription de la contraception masculine retrouvé chez 82,4 % des participants est l'absence de demande provenant des hommes.

D'autre part, près de 58 % des praticiens se sentent peu sensibilisés et formés à cette pratique.

Parmi les médecins interrogés, 37 % considèrent qu'ils ne connaissent pas suffisamment les différents moyens de contraception disponibles chez l'homme.

Certains craignent l'irréversibilité de la vasectomie (19 %) ou bien les potentiels effets indésirables de ces méthodes sur la sexualité et le risque d'impuissance (8,5 %).

8 % des médecins avouent que la sexualité est difficilement abordable avec les hommes alors que 18 % considèrent que c'est une prescription qui relève d'un spécialiste en urologie.

On note que 10 % des prescripteurs oublient l'existence de ce moyen de contraception tandis qu'environ 6 % avouent ne pas porter d'intérêt à cette pratique.

Une minorité des participants (< 2 %) ne prescrit pas de contraception masculine pour des raisons religieuses ou culturelles ou considère que la contraception relève de la responsabilité féminine.

Parmi les autres freins retrouvés, on peut noter :

- 2 personnes évoquent des difficultés pour combattre les préjugés des hommes vis-à-vis de la contraception
- 3 personnes reprochent le manque de formation sur la contraception masculine
- 1 personne mentionne le manque de temps en consultation
- 3 personnes regrettent le manque d'études sérieuses bien dirigées pour les techniques autres que la vasectomie entraînant une fiabilité incertaine de ces méthodes
- 1 personne décrit une patientèle plutôt âgée et donc non concernée par cette pratique
- 1 personne évoque également un intérêt personnel et collectif de tendre vers une sexualité plus lente et consciente, invitant à moins consommer ou différemment, aboutissant à une moindre nécessité de contraception.

D'autres réponses ont été obtenues mais ne correspondaient pas à la question demandée, nous avons préféré ne pas les mentionner.



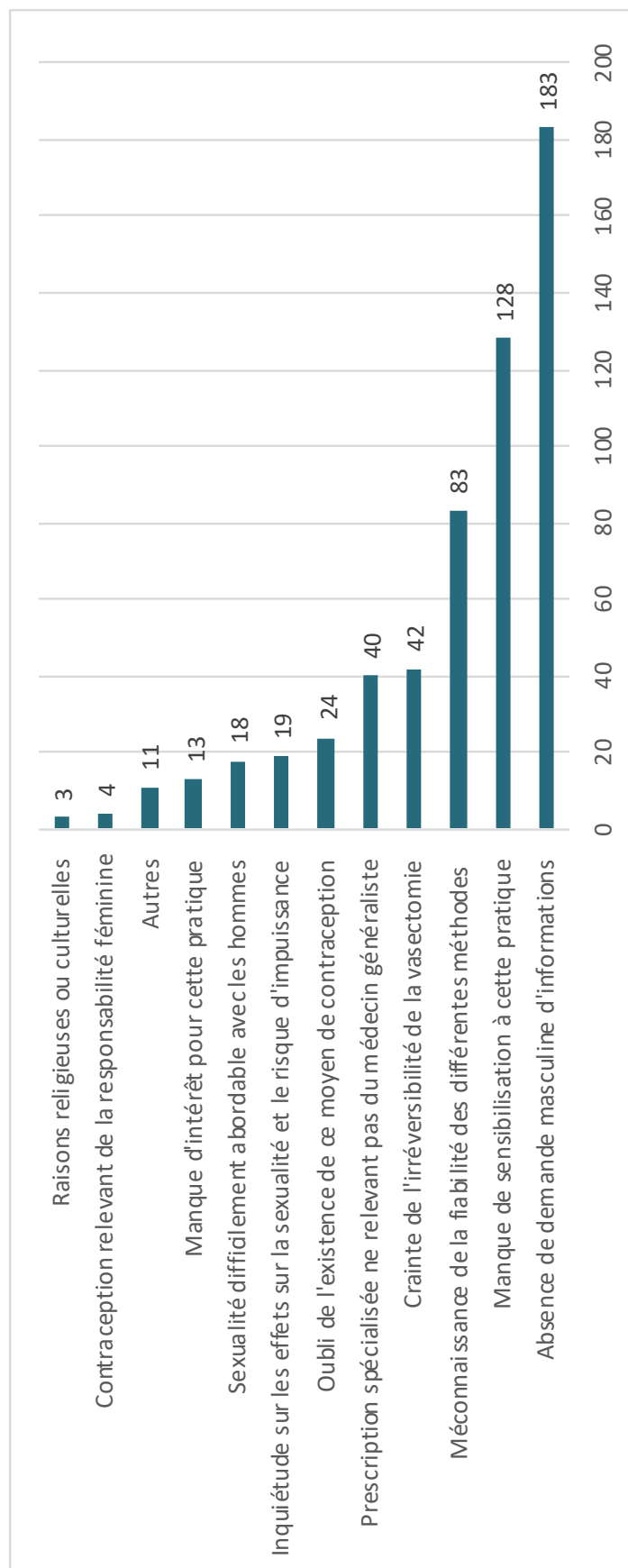


Figure 17 : Principaux freins à la prescription de contraception masculine

## Discussion

---

### 5.1. Forces et limites de l'étude

#### 5.1.1. Forces de l'étude

La force première de cette étude résulte de son originalité. En effet, la contraception masculine est un sujet de plus en plus d'actualité dont l'utilisation reste malgré tout marginale dans notre société. Actuellement, aucune étude n'a été menée pour décrire spécifiquement les pratiques des médecins généralistes à ce sujet. Notre étude permet donc d'étudier leurs comportements vis-à-vis des différentes méthodes de contraception, les sensibilisant ainsi à ce sujet et permettant peut-être une modification de leurs pratiques.

Il s'agit d'une étude quantitative descriptive menée par le biais de questionnaires informatisés permettant une uniformité des réponses. L'utilisation d'une majorité de réponses fermées et l'anonymisation des questionnaires, nous a probablement permis d'obtenir une plus grande adhésion des médecins participants. L'utilisation d'une réponse ouverte concernant les freins vis-à-vis de la contraception masculine a permis une analyse plus exhaustive de leur opinion.

Le test concernant la faisabilité du questionnaire nous a permis de calculer une durée moyenne de réponse qui était inférieure à 2 minutes. En le mentionnant dans le courriel de diffusion, cela a pu contribuer à augmenter l'adhésion des participants.

La diffusion des questionnaires a été effectuée par courriel par le biais des Conseils Départementaux de l'Ordre des Médecins de la Haute-Vienne, de la Corrèze et de la Creuse. De cette façon, l'intégralité de la population cible a pu être contactée afin d'espérer obtenir une meilleure représentativité de la population.

Nous avons obtenu au total 222 réponses, soit un taux de 34,63 %, ce qui est élevé si on le compare à d'autres études menées auprès des médecins généralistes du Limousin (138)(139). Cet effectif total important a renforcé la puissance de notre étude et montre l'intérêt porté à cette thématique.

#### 5.1.2. Limites de l'étude

La principale limite de notre étude est son caractère quantitatif. En effet, la méthode de recherche descriptive ne permet pas de proposer une explication à une réponse donnée contrairement à la méthode de recherche qualitative permet d'obtenir des réponses plus exhaustives et moins catégoriques.

Il existe un biais de sélection. En effet, le questionnaire a été envoyé par courriel aux différents praticiens ce qui a pu exclure les médecins peu familiarisés avec l'outil informatique.

Il existe aussi un biais de volontariat. Les médecins plus intéressés par la thématique de la contraception masculine se sont vus plus enclins à répondre à cette enquête, ce qui a pu fausser les résultats.

On peut également évoquer un biais d'acquiescement, qui est une tendance à répondre systématiquement par l'affirmative aux différentes questions posées.

Concernant l'analyse statistique, nous avons fait le choix de regrouper le niveau d'intérêt des participants en trois catégories au lieu de cinq. En effet, la catégorie « faiblement intéressé » regroupe les catégories « désintéressé » et « peu intéressé » et la catégorie « réellement intéressé » regroupe les personnes « intéressées » et « très intéressées ».

Cela nous a permis d'avoir des effectifs plus conséquents par catégorie, et d'obtenir des résultats significatifs. Cette catégorisation dans le questionnaire initial aurait pu entraîner des résultats différents. En effet, certains praticiens catégorisés réellement intéressés a posteriori auraient pu se classer moyennement intéressés dans le questionnaire.

De même, nous avons également réparti les catégories d'âge en deux groupes distincts : les praticiens de moins de 45 ans et les praticiens de plus de 45 ans. Nous nous sommes fixés l'âge de 45 ans en calculant environ 15 ans après l'année de la thèse. Ce choix nous a permis d'avoir deux groupes à peu près équivalents en termes de nombres de participants (112 personnes et 110 personnes respectivement) et nous a permis de simplifier l'analyse statistique. Nous aurions pu réaliser une autre catégorisation qui aurait pu aboutir à des résultats différents, peut être plus précis, mais les effectifs n'auraient probablement pas été suffisants pour obtenir des résultats significatifs.

Un biais de mémorisation a pu également être retrouvé notamment lorsque nous avons interrogé les médecins sur le nombre de fois où ils ont abordé le sujet de la contraception masculine avec leurs patient-e-s. Nous avons finalement préféré le terme de « nombre d'abords » plutôt que « d'informations données » car nous ne cherchions pas à savoir quel type d'information avait été délivré mais plutôt combien de fois le praticien avait abordé le sujet avec son patient.

## **5.2. La population de l'étude**

La population de l'étude se compose majoritairement de femmes (55 % de femmes contre 45 % d'hommes). Ces résultats ne sont pas comparables à la démographie médicale en Limousin en 2015, où l'on remarque que les femmes sont minoritaires (36 %) (140). On note cependant depuis plusieurs années une tendance à la féminisation de la profession médicale avec 51,5 % de femmes médecins généralistes en activité au 1<sup>er</sup> janvier 2021 au niveau national (141). Nos résultats obtenus concordent également avec les prévisions réalisées par la DRESS, qui estiment que les femmes représenteront plus de 60 % des médecins en exercice en 2034 (142). Néanmoins, nous n'avons pas les chiffres concernant la démographie médicale en Limousin en 2022, notre comparaison ne peut donc pas se faire avec les données actuelles mais uniquement avec des projections démographiques anciennes.

Concernant l'âge des participants, on remarque que la catégorie des 25-35 ans est la plus représentée. Les praticiens de moins de 45 ans représentent un peu plus de 50 % de l'effectif alors que les praticiens de plus de 55 ans représentent environ 31 % de l'effectif. Ces résultats ne sont pas comparables à la démographie médicale en Limousin observée en 2015 où l'on observe une part minoritaire de médecins de moins de 45 ans (environ 19,7 %) alors que les plus de 55 ans représentent environ 50 % (138). Ces résultats laissent donc supposer que les jeunes médecins sont plus intéressés par cette pratique que les médecins avec plus d'expérience. Une des explications possibles peut venir du fait que le préservatif a longtemps été laissé de côté au profit des moyens de contraception féminin. Il s'est vraiment démocratisé depuis l'émergence du SIDA dans les années 1990. Les médecins qui ont vu se développer ce nouveau moyen de contraception ont sûrement gardé l'habitude de ne pas le prescrire, voire de ne pas vraiment le considérer comme un moyen de contraception mais plus d'une protection contre les MST. Les « jeunes » médecins ont finalement toujours vécu avec ce dispositif, l'ont utilisé certainement pour la plupart, et le perçoivent peut être plus comme un moyen de contraception à proprement parlé.

Une autre explication concernant le taux de réponses plus important pour les jeunes praticiens serait une plus forte sensibilisation à répondre aux travaux de thèses de leurs confrères/sœurs, ayant eux-mêmes probablement eut du mal à obtenir des réponses à leurs questionnaires.

On constate qu'une nette majorité des médecins sollicités travaillent en groupe avec des associés. Ces résultats coïncident avec le rapport de la DRESS réalisé en octobre 2022 qui constate que sept médecins sur dix exercent en groupe (cabinet pluriprofessionnel ou non) (143). C'est une activité de plus en plus plébiscitée notamment par les jeunes médecins (144), d'autant plus qu'elle est encouragée par les politiques publiques actuelles qui incitent à l'exercice coordonné et l'envisage comme le mode d'exercice de référence par rapport à l'exercice isolé. Il aurait pu être judicieux de s'intéresser aux pratiques au sein d'un même cabinet, de savoir si la contraception pouvait être un sujet de discussion, et si l'arrivée d'un nouveau médecin avait pu modifier les pratiques.

On remarque une répartition relativement homogène entre les secteurs d'activité rurale, semi-rurale et urbaine. Si on compare le pourcentage de réponses au questionnaire en fonction du département d'exercice, on remarque que les médecins de la Haute-Vienne ont environ deux fois plus répondu que les médecins de Corrèze et de Creuse. La carte du zonage des médecins généralistes réalisée en 2022 par l'ARS (annexe 4), montre que contrairement à la Haute-Vienne, ces deux départements se composent uniquement de zones d'intervention prioritaires (ZIP) et de zones d'accompagnement complémentaires (ZAC). La Corrèze et la Creuse semblent donc plus touchés par la désertification médicale que la Haute-Vienne. Une des hypothèses pour expliquer ces données pourrait être que les médecins consacrent sans doute plus leur temps disponible à réaliser leurs tâches administratives plutôt que de répondre aux questionnaires de thèse qui parfois peuvent être chronophages. Bien qu'en effet le questionnaire soit rapide, la multiplication des tâches administratives contraint parfois certains médecins à ne plus ouvrir les mails en rapport avec des questionnaires de thèse.

Concernant la comparaison de la moyenne d'âge des médecins exerçant dans les différents départements (toutes spécialités confondues) en 2021, on observe que celle des médecins de la Haute-Vienne est inférieure à celle de Corrèze et de Creuse. Les moyennes d'âges sont respectivement de 48 ans, 50,5 ans et 53,6 ans (141). La Creuse fait partie des départements avec la moyenne d'âge la plus élevée. Dans notre étude, il aurait pu être pertinent de s'intéresser à la répartition de l'âge des médecins généralistes en fonction des départements d'activité afin de voir si les jeunes médecins s'installent plus en Haute-Vienne. En effet, cela pourrait confirmer notre hypothèse de taux élevé de réponse en Haute-Vienne, à savoir que les plus jeunes médecins de Haute-Vienne sont plus représentés et ont donc plus répondu au questionnaire.

### **5.3. Le résultat principal**

L'objectif principal de notre étude était d'identifier les pratiques des médecins généralistes du Limousin concernant la contraception masculine en termes d'intérêt, d'abord avec le patient et de prescription.

On remarque tout d'abord que la majorité des participants sont réellement intéressés par ce type de contraception. C'est un sujet d'actualité qui concerne aussi bien les femmes que les hommes. Les médecins généralistes sont sûrement de plus en plus confrontés à des demandes d'informations concernant la contraception de couple et donc de contraception masculine, ce qui peut les encourager à s'intéresser davantage à ces « nouvelles » méthodes.

Ces résultats correspondent à ceux obtenus dans une étude menée en 2021 qui montraient que les professionnels impliqués dans la contraception (dont les médecins généralistes) étaient intéressés pour obtenir plus d'informations à ce sujet (10).

Concernant la prescription des différents moyens de contraception masculine, on remarque que près de 70 % des participants ont déjà prescrit des préservatifs. Ces résultats sont similaires à ceux retrouvés dans une étude menée en 2020 sur la prescription de préservatifs par les médecins généralistes en Normandie (145). Cela semble cohérent dans le sens où ils représentent l'un des moyens de contraception les plus connus et les plus accessibles à l'heure actuelle, notamment grâce aux nombreuses campagnes réalisées pour lutter contre la prévention des maladies sexuellement transmissibles. La prescription a également pu être renforcée depuis 2018 grâce à la prise en charge par l'Assurance Maladie de ces dispositifs sous couvert d'une ordonnance médicale. Cela permettant ainsi de replacer le médecin généraliste au centre de la prescription de ces dispositifs. En revanche, depuis janvier 2023, ils sont devenus gratuits et disponibles en pharmacie sans ordonnance pour toutes les personnes âgées de moins de 26 ans. Cela conduira sûrement à réduire le nombre de prescriptions de préservatifs par les médecins généralistes dans les années à venir et permettra peut-être une utilisation encore plus courante.

La vasectomie fait également partie des moyens de contraception bien connus des médecins généralistes. Près de 70 % des médecins interrogés l'ont déjà conseillé à leurs patient-e-s. Le nombre de vasectomies réalisé ne cesse de croître au fil des années, depuis sa légalisation en 2001. Selon l'Assurance Maladie, ce nombre a été multiplié par dix en dix ans, passant de 1908 en 2010 à 23306 en 2021. Souhaitant prendre une part plus importante dans la contraception de couple, il est possible que de plus en plus d'hommes s'interrogent sur la vasectomie et fassent appel à leur médecin généraliste pour recueillir des informations. Afin de faciliter l'accès à cette méthode la France pourrait s'inspirer de son voisin Britannique en permettant au médecin généraliste de réaliser ce geste au cabinet. Néanmoins de nombreux freins comme la formation, ou l'appréhension des patients à réaliser ce geste dans un cabinet de soin courant devront être levés.

Le questionnaire montre que les « nouveaux » moyens de contraception masculine, à savoir la contraception thermique et la contraception hormonale, sont peu connus et peu prescrits. Tout d'abord, le manque de formation des médecins à ces types de contraception peut contribuer à l'obtention de ces résultats. Il est vrai que la thématique de la contraception masculine est très peu voire pas abordée durant les études médicales. L'absence de remboursement de ces dispositifs, l'observance importante nécessaire avec la contraception thermique et l'absence d'AMM de la contraception hormonale contribuent probablement au fait que les médecins ne s'intéressent pas à ces moyens et les prescrivent moins pensant peut être à tort que les patient-e-s les refuseraient.

Lors des demandes de contraception, les patient-e-s arrivent souvent avec une idée prédéfinie, par conséquent il est possible aussi que les médecins n'aient jamais été confrontés à ces demandes car elles sont aussi peu connues du grand public.

Récemment, l'Andro-switch® a été retiré du marché et cela a pu renforcer l'idée que ces nouveaux dispositifs sont encore peu « fiables » majorant la crainte des praticiens à les prescrire.

Concernant le nombre d'abord par les praticiens, on remarque que plus de 80 % des participants ont donné au moins une information par an au sujet de la contraception masculine.

Plus de 15 % des praticiens l'ont évoqué plus de 5 fois par an. Ces résultats sont encourageants et vont sans doute augmenter dans les années futures, sous réserve que la formation des médecins évolue, que l'industrie pharmaceutique investisse davantage et que les politiques publiques favorisent la promotion de ce mode de contraception. Il aurait pu être intéressant d'interroger les praticiens sur le type d'information délivrée (préservatifs, vasectomie, contraception thermique ou hormonale), cela nous aurait permis d'avoir des données plus exhaustives concernant les connaissances des médecins généralistes.

#### **5.4. Les objectifs secondaires**

Pour rappel, les objectifs secondaires de notre étude consistaient à comparer les pratiques en fonction du sexe, de l'âge et du secteur d'activité du praticien. Nous avons souhaité étudier également les freins à la prescription de ce type de contraception.

##### **5.4.1. Comparaison des pratiques en fonction du sexe du praticien**

On constate que les femmes sont significativement plus intéressées par le sujet de la contraception masculine que les hommes. Elles sont probablement de plus en plus soucieuses de leur santé et des conséquences de la contraception sur leur corps. Les risques de complications vasculaires et oncologiques sont maintenant bien connus et enseignés pendant les études médicales. Ainsi, au regard de leurs connaissances, de leurs vécus et de leurs expériences professionnelles, elles sont probablement plus demandeuses d'informations et de méthodes alternatives.

Nous avons également retrouvé dans notre étude une tendance à ce que celles-ci prescrivent plus de contraception thermique que les hommes. Ces résultats coïncident avec des résultats obtenus en 2021 qui montrent que les femmes (toutes spécialités confondues) prescrivent plus de contraception masculine que les hommes (10).

Même si les femmes sont plus intéressées par la contraception masculine, il n'a pas été démontré qu'elles abordent plus de fois le sujet avec leurs patient-e-s que les hommes. Ce type de donnée dépend aussi de la patientèle concernée.

##### **5.4.2. Comparaison des pratiques en fonction de l'âge du praticien**

Les résultats montrent une tendance à ce que les praticiens âgés de moins de 45 ans soient plus réellement intéressés que les praticiens âgés de plus de 45 ans. La « jeune » génération semble plus sensibilisée à ces nouveaux modes de contraception. Cela pourrait s'expliquer notamment par l'émergence des réseaux sociaux, qui facilitent la diffusion d'informations notamment médicales. Il aurait été intéressant d'interroger les médecins sur l'origine de leurs connaissances en matière de contraception masculine afin de comparer les diverses sources d'informations.

Une autre hypothèse possible est qu'il s'agit d'une population qui, étant donné son âge, est concernée par la problématique de la contraception et qui par conséquent, s'y intéresse sûrement davantage.

Même si les médecins de moins de 45 ans semblent plus intéressés, ce n'est pas pour autant qu'ils prescrivent plus de contraception masculine ou qu'ils abordent plus de fois le sujet avec leurs patients que les praticiens de plus de 45 ans. Il aurait été intéressant de comparer le type d'information donné en fonction de l'âge du praticien. Il est possible que les médecins de moins de 45 ans communiquent des informations à la fois sur le préservatif et la vasectomie mais

aussi sur les nouveaux moyens de contraception, contrairement aux médecins avec plus d'expérience qui eux conseilleraient plus la vasectomie ou le préservatif.

### **5.4.3. Comparaison des pratiques en fonction du secteur d'activité**

Le secteur d'activité n'influe pas sur le niveau d'intérêt des praticiens en matière de contraception masculine.

Même s'il n'y a pas de différence significative en termes de nombre d'abord sur le sujet, on aurait peut-être pu retrouver des résultats différents si on avait interrogé les praticiens sur le type d'information délivrée.

On aurait pu penser que les médecins exerçant en milieu rural aient plus de connaissances en termes de contraception masculine, du fait notamment de la désertification médicale qui touche aussi les spécialités médicales. En effet, les patients habitant en ville ont généralement plus facilement accès à des spécialistes notamment en urologie. Le médecin traitant a donc probablement tendance à adresser le patient et à considérer que l'information sera donnée par ce dernier. A contrario, les patients habitant en milieu rural s'orientent sans doute plus facilement vers leur médecin généraliste de proximité pour obtenir des informations, c'est pourquoi ceux-ci auraient pu être plus informés par ces méthodes.

### **5.4.4. Étude des freins à la prescription de la contraception masculine**

Le principal frein retrouvé chez la majorité des praticiens est le manque de demande d'information de la part des hommes. Des praticiens évoquent également des difficultés pour combattre les préjugés des hommes alors que d'autres, bien heureusement minoritaires, pensent que la contraception relève uniquement de la responsabilité féminine. On retrouve également dans d'autres études que les femmes sont le plus souvent les principales concernées par la contraception et que les hommes consultent peu pour ce motif (137). Il pourrait donc être intéressant de l'évoquer soit directement aux femmes, en tant qu'alternative à la contraception féminine, lors de la prescription de pilule, soit aux jeunes hommes, consultant pour un autre motif. La majorité des médecins avouent ne jamais aborder le sujet avec leurs patients et attendent souvent que les questions proviennent d'eux.

Il est cependant encourageant de voir que certains médecins généralistes notent une augmentation de la demande depuis plusieurs années (135).

Un autre frein majeur retrouvé est le manque de sensibilisation à cette pratique et notamment le manque de formation à la contraception masculine. Il a été montré que les médecins qui ont peu de connaissances ou une mauvaise opinion de la contraception la recommandent rarement (146). Une étude a été menée en 2020 pour étudier les besoins et les motivations des médecins généralistes à une formation théorique à la vasectomie (147). L'étude met en avant que les médecins semblent intéressés à la contraception de couple dans sa globalité et désireux d'une formation théorique, qui leur permettrait de rassurer les patients et d'apporter des arguments fiables en faveur de cette intervention. Ces formations pourraient être réalisées par un spécialiste en urologie, à l'aide d'une présentation courte, exhaustive et permettant de fournir un outil d'aide à la décision partagée (144).

En 2013, la HAS a publié un état des lieux des pratiques contraceptives et des freins à l'accès et au choix d'une contraception adaptée (148). Dans ce rapport, on retrouve des freins similaires à ceux retrouvés dans notre étude, bien que cela concerne aussi la contraception féminine :

- Formation initiale et continue des médecins insuffisante
- Difficulté de positionnement des médecins généralistes par rapport à des spécialistes
- Contrainte de temps pour recueillir toutes les informations nécessaires à la prescription de la contraception
- Clause de conscience concernant les méthodes définitives

La place du médecin généraliste est souvent mal définie en matière de contraception. Certains médecins considèrent que la prescription relève d'un spécialiste et n'hésite pas à orienter leurs patients en fonction de la demande (135). Néanmoins, les médecins généralistes sont des interlocuteurs privilégiés pour de nombreux sujets et notamment pour la contraception. Ils jouent un rôle important pour informer sur les différentes modalités de la contraception masculine, apporter des réponses et accompagner leurs patients dans leurs démarches. Les patients se sentent généralement rassurés d'aborder ces problématiques avec un médecin en qui ils ont confiance et qui les connaît dans leur globalité.

On remarque que de nombreux médecins craignent la fiabilité des méthodes de contraception thermique et hormonale et s'inquiètent des effets sur la sexualité et le risque d'impuissance. Dans une étude menée sur les médecins généralistes de l'Aude et de l'Hérault en 2022 (137), les médecins généralistes considèrent la contraception thermique comme difficilement applicable alors que la contraception hormonale présente trop d'effets secondaires pour être acceptable de manière courante. Ils considèrent également que trop peu d'études ont été menées pour prouver l'efficacité de ces méthodes ce qui contribue au fait qu'ils soient réticents à les prescrire.

## **5.5. Perspectives envisageables**

Certains systèmes accordent une place importante aux hommes dans la régulation des naissances, comme le Canada ou le Royaume-Uni où la vasectomie prend une part importante dans le panel des méthodes contraceptives (7). Dans sa stratégie nationale de santé sexuelle, le Ministère des Solidarités et de la Santé se donne pour objectif de « développer l'information sur la contraception définitive féminine et masculine » ainsi que d'en faciliter l'accès, ce qui est encourageant.

Pour faire progresser l'acceptabilité et la diffusion de ces méthodes contraceptives masculines, il apparaît primordial de mettre à disposition des professionnels de santé un programme de formation adaptée sur la contraception masculine, de l'intégrer dans la formation initiale et de prévoir des outils de formation continue adaptés.

Les médecins sont aussi influencés par notre société : la contraception est encore majoritairement féminine et les jeunes hommes consultent peu pour ce motif. Il semble donc tout aussi nécessaire de faciliter l'information du grand public sur les dispositifs disponibles. Il serait intéressant d'envisager la question de la contraception masculine comme une question banale, faisant partie intégrante de l'interrogatoire. Il pourrait être utile également de mettre à disposition dans les salles d'attente des affiches ou des brochures informatives sur la contraception masculine afin de sensibiliser les patient-e-s.



Les médias et les réseaux sociaux ont une place prépondérante dans notre société en matière d'information et les jeunes y sont les plus sensibles. Envisager des campagnes d'information par ces biais-là semble être une méthode d'information complémentaire intéressante.

L'industrie joue une part essentielle dans la communication et la commercialisation des méthodes contraceptives. Il paraît donc nécessaire d'encourager le développement de nouvelles méthodes pour les hommes. La découverte récente d'une pilule masculine, non hormonale, efficace à 99 % chez la souris est une avancée scientifique véritablement encourageante et montre l'intérêt croissant porté à la contraception masculine. Il faut espérer que les prochaines décennies soient marquées par le développement de nouvelles méthodes de contraception mais ne pourra se faire que s'il existe une demande croissante de la part des hommes et que les méthodes déjà existantes obtiennent l'AMM en France. Le médecin généraliste se devra d'être un acteur central pour informer, expliquer et prescrire ces nouvelles méthodes.

Il paraît également essentiel de favoriser l'éducation à la sexualité dans les établissements scolaires voire de développer des structures éducatives d'accueil des jeunes. Il est important de continuer de défendre et de renforcer le rôle du Planning Familial qui est un mouvement associatif et militant prenant en compte toutes les sexualités, défendant le droit à la contraception, à l'avortement et à l'éducation à la sexualité (149). Il mène des interventions en milieu scolaire, centres de loisirs ou en établissements médico-sociaux afin de sensibiliser entre autres à la contraception par le biais de formations ou d'outils ludiques. Le Planning Familial œuvre pour que les campagnes nationales s'appuient sur le savoir-faire des réseaux de terrain comme le sien. Récemment, ce dernier, accompagné de deux autres associations (SOS homophobie et Sidaction) ont porté plainte contre le gouvernement pour le non-respect des trois cours d'éducation sexuelle par an, obligatoires depuis la loi du 4 juillet 2001. Selon un rapport de l'Inspection générale de l'éducation, du sport et de la recherche, seuls 15 % des écoliers et des lycéens et moins de 20 % des collégiens en bénéficient. L'éducation à la sexualité doit consentir à une vision égalitaire des relations entre les hommes et les femmes en introduisant l'apprentissage et le respect du corps humain afin que cela puisse ensuite permettre une meilleure adhésion à la contraception.

## Conclusion

---

La contraception a longtemps été sous la seule responsabilité féminine avant que les nouvelles méthodes masculines émergent comme contraception de couple. Les méthodes disponibles actuellement sont variées mais parfois encore controversées, du fait de leur irréversibilité, de leur coût ou de leurs effets indésirables. De nouvelles méthodes sont en cours d'étude et représentent un enjeu majeur et encourageant pour les générations futures.

Le médecin généraliste représente un acteur essentiel à la prescription de ces nouveaux dispositifs. Il joue un rôle primordial dans la contraception et plus généralement l'information et le conseil des patients.

Notre étude est la première à notre connaissance à s'intéresser spécifiquement aux pratiques des médecins généralistes dans le domaine de la contraception masculine et on a remarqué que ceux-ci prescrivent principalement des préservatifs et conseillent aussi majoritairement la vasectomie. Néanmoins, les autres moyens de contraception sont très largement peu connus et par conséquent peu prescrits ou conseillés.

Cette étude met en évidence le manque d'attrait des praticiens sur les nouvelles méthodes de contraception masculine et fait ressortir l'absence de demande d'informations de la part des hommes et plus généralement des couples. Ces données sont sûrement amenées à évoluer au fil des années avec la place grandissante que prend la contraception masculine dans notre société.

C'est pour cela qu'il faut espérer une plus grande information du public à ce sujet, une meilleure sensibilisation des praticiens et un plus grand investissement de l'industrie et des politiques publiques afin que la contraception ne soit plus une affaire de femme mais bien une affaire de couple.

## Références bibliographiques

---

1. Heinemann K, Saad F, Wiesemes M, White S, Heinemann L. Attitudes toward male fertility control: results of a multinational survey on four continents. *Human Reproduction*. 2005;20(2):549-56.
2. Glasier AF, Anakwe R, Everington D, Martin CW, Spuy Z van der, Cheng L, et al. Would women trust their partners to use a male pill? *Human Reproduction*. 2000;15(3):646-9.
3. Glasier A. Acceptability of contraception for men: a review. *Contraception*. 2010;82(5):453-6.
4. S. Bellizzi, P. Mannava, M. Nagai, H.L Sobel. Reasons for discontinuation of contraception among women with a current unintended pregnancy in 36 low and middle-income countries. *Contraception*. 2020;101(1):26-33.
5. Dorman E, Perry B, Polis CB, Campo-Engelstein L, Shattuck D, Hamlin A, et al. Modeling the impact of novel male contraceptive methods on reductions in unintended pregnancies in Nigeria, South Africa, and the United States. *Contraception*. 2018;97(1):62-9.
6. J-H. Bloomberg. Planification familiale : Un manuel mondial pour les prestataires. 2018. Organisation mondiale de la santé et École de santé publique.
7. Vereinte Nationen, éditeur. World contraceptive patterns 2013. New York, NY: United Nations; 2013. 1 p. (Economic & social affairs).
8. Matthiesson KL, McLachlan RI. Male hormonal contraception: concept proven, product in sight? *Human Reproduction Update*. 2006;12(4):463-82.
9. Hamm M, Evans M, Miller E, Browne M, Bell D, Borrero S. "It's her body" : low-income men's perceptions of limited reproductive agency. *Contraception*. 2019;99(2):111-7.
10. Perrin J, Tcherdukian J, Netter A, Lechevalier E, Bretelle F, Mieusset R. P-047 Knowledge, professional attitudes and training of health professionals on male contraceptive methods. *Human Reproduction*. 2021;36:deab130.046.
11. Jacobsohn T, Nguyen BT, Brown JE, Thirumalai A, Massone M, Page ST, et al. Male contraception is coming: Who do men want to prescribe their birth control? *Contraception*. 2022;115:44-8.
12. Cormier L. Item 36 Contraception. Urofrance - Association française d'urologie.
13. Efficacité des moyens contraceptifs. L'Assurance Maladie. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/haute-vienne/assure/sante/themes/contraception/efficacite-moyens-contraceptifs>
14. Sixth Summit Meeting Consensus: Recommendations for Regulatory Approval for Hormonal Male Contraception. *International Journal of Andrology*. 2002;25(6):375-375.
15. Premier préservatif remboursé par l'Assurance maladie - Ministère de la Santé et de la Prévention. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/>

16. Délivrance de préservatifs aux moins de 26 ans sans prescription : mode d'emploi. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/pharmacien/actualites/delivrance-de-preservatifs-aux-moins-de-26-ans-sans-prescription-mode-d-emploi>
17. L'appareil génital masculin - LAROUSSE. Disponible sur: [https://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/appareil\\_g%C3%A9nital\\_masculin/13292](https://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/appareil_g%C3%A9nital_masculin/13292)
18. Lee S. Les testicules. Société canadienne du cancer. Disponible sur: <https://cancer.ca/fr/cancer-information/cancer-types/testicular/what-is-testicular-cancer/the-testicles>
19. KAMINA Pierre. L'essentiel en anatomie. Maloine. Edition Maloine; 2013. 381 p.
20. Setchell BP, Mieusset R. Régulation thermique du testicule. Basic and Clinical Andrology. 1996;6(2) Disponible sur: <https://paperity.org/p/30950014/regulation-thermique-du-testicule>
21. Bernard Lacour, Jean-Paul Belon. Physiologie humaine. Elsevier Masson. Elsevier Masson; 2016. 497 p.
22. Formation des spermatozoïdes et éjaculation - Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Toulouse. Disponible sur: <https://www.chu-toulouse.fr/formation-des-spermatozoides-et>
23. Roger Mieusset, Louis Bujan, Charlotte Mondinat, Arlette Mansat, Francis Pontonnier, Helene Grandjean. Association of scrotal hyperthermia with impaired spermatogenesis in infertile men. Fertility and Sterility, The American Fertility Society. 1987;48(6):1006-1011.
24. Hjollund NHI, Storgaard L, Ernst E, Bonde JP, Olsen J. Impact of diurnal scrotal temperature on semen quality. Reproductive Toxicology. 2002;16(3):215-21.
25. Zorgniotti AW. Testis temperature, infertility, and the varicocele paradox. Urology. 1980;16(1):7-10.
26. Laven JSE, Haverkorn MJ, Bots RSGM. Influence of occupation and living habits on semen quality in men (scrotal insulation and semen quality). European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology. 1988;29(2):137-41.
27. Méduri G, Courtillet C, Lahuna O, Kuttenn F, Touraine P, Misrahi M. Spermatogenèse normale chez un homme avec défaut génétique de la LH. Med Sci (Paris). 2010;26(8-9):690-3.
28. Amouroux M, Mieusset R, Desbriere R, Opinel P, Karsenty G, Paci M, et al. Are men ready to use thermal male contraception? Acceptability in two French populations: New fathers and new providers. 2018;13(5):e0195824.
29. Androutsos G, Marketos S. L'histoire du préservatif. Andrology. 1994;4:492-504.
30. David Serfaty. Contraception. 4ème édition. Elsevier Masson; 2011.
31. Contraception chez l'homme. Haute Autorité de Santé. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_1757909/fr/contraception-chez-l-homme](https://www.has-sante.fr/jcms/c_1757909/fr/contraception-chez-l-homme)
32. Planification familiale/Contraception. Organisation Mondiale de la Santé. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/family-planning-contraception>

33. Killick SR, Leary C, Trussell J, Guthrie KA. Sperm content of pre-ejaculatory fluid. *Human Fertility*. 2011;14(1):48-52.
34. Hendrix NW, Chauhan SP, Morrison JC. Sterilization and its consequences. *Obstet Gynecol Surv*. 1999;54(12):766-77.
35. Cooper SA. *Observations on the Structure and Diseases of the Testis*. Lea & Blanchard; 1845. 416 p.
36. Androutsos G. John Hunter (1728-1793) : fondateur de la chirurgie scientifique et précurseur de l'urologie. *Progrès en Urologie*. 1998;10.
37. Jardin A. Brève histoire de la prise en charge de l'HBP. *Progrès en Urologie*. 2018;28(15):799-802.
38. Sheynkin YR. History of Vasectomy. *Urologic Clinics of North America*. 2009;36(3):285-94.
39. Jardin A, Izard V. La vasectomie en France. In: Soufir JC, Mieusset R, éditeurs. *La contraception masculine*. Paris : Springer; 2013 p. 129-36.
40. A.Giami, H.Leridon. Les enjeux de la stérilisation. INSERM / INED. 2000. 65 p. (Questions en santé publique).
41. Comité Consultatif National d'Éthique. Rapport sur la stérilisation adaptée comme mode de contraception définitive. 1996. p. 21. Report No.: 50.
42. Outil d'aide à la vasectomie. Disponible sur: <https://www.vasectomie.net/outilaidevasectomie.pdf>
43. Ian R.Macdonald, Page, Stacey A. No-scalpel vasectomy as performed by a general practitioner/surgeon between 1990 and 1999. *Canadian Journal of rural medicine*. 2002;7(1).
44. Labrecque M. La vasectomie, une technique à la portée du médecin de famille. *Can Fam Physician*. 1987;33:2067-71.
45. Dohle GR, Diemer T, Kopa Z, Krausz C, Giwercman A, Jungwirth A, et al. European Association of Urology guidelines on vasectomy. *Eur Urol*. 2012;61(1):159-63.
46. Labrecque M, Dufresne C, Barone MA, St-Hilaire K. Vasectomy surgical techniques: a systematic review. *BMC Medicine*. 2004;2(1):21.
47. Armand Zini, John Grantmyre, Victor Chow, Peter Chan. Rapport sur les meilleures pratiques de l'Association des Urologues du Canada : vasectomie, mise à jour 2022. 2022. Volume 16, numéro 15.
48. Aradhya KW, Best K, Sokal DC. Recent developments in vasectomy. *BMJ*. 2005;330(7486):296-9.
49. Deneux-Tharaux C, Kahn E, Nazerali H, Sokal DC. Pregnancy rates after vasectomy: a survey of US urologists. *Contraception*. 2004;69(5):401-6.
50. Haldar N, Cranston D, Turner E, MacKenzie I, Guillebaud J. How reliable is a vasectomy? Long-term follow-up of vasectomised men. *The Lancet*. 2000;356(9223):43-4.

51. Bedford J.M, Zelikovsky G. Viability of spermatozoa in the human ejaculate after vasectomy. *Fertility and Sterility, The American Fertility Society.* 1979;32(4): 460-464.
52. Ian S. Edwards. Earlier testing after vasectomy, based on the absence of motile sperm. *Fertility and Sterility, The American Fertility Society.* 1993;59(2):431-437.
53. Sokal D, Irsula B, Chen-Mok M, Labrecque M, Barone MA. A comparison of vas occlusion techniques: cautery more effective than ligation and excision with fascial interposition. *BMC Urol.* 2004;4(1):12.
54. Badrakumar C, Gogoi NK, Sundaram SK. Semen analysis after vasectomy: when and how many ? *BJU International.* 2000;86(4):479-81.
55. Barone MA, Nazerali H, Cortes M, Chen-Mok M, Pollack AE, Sokal D. A Prospective Study of Time and Number of Ejaculations to Azoospermia After Vasectomy by Ligation and Excision. *Journal of Urology.* 2003;170(3):892-6.
56. Philp T, Guillebaud J, Budd D. Late failure of vasectomy after two documented analyses showing azoospermic semen. *BMJ.* 1984;289(6437):77-9.
57. Schwingl PJ, Guess HA. Safety and effectiveness of vasectomy. *Fertility and Sterility.* 2000;73(5):923-36.
58. Philp T, Guillebaud J, Budd D. Complications of Vasectomy: Review of 16,000 Patients. *British Journal of Urology.* 1984;56(6):745-8.
59. Bernal-Delgado E, Latour-Pérez J, Pradas-Arnal F, Gómez-López LI. The association between vasectomy and prostate cancer: a systematic review of the literature. *Fertility and Sterility.* 1998;70(2):191-200.
60. Duan H, Deng T, Chen Y, Zhao Z, Wen Y, Chen Y, et al. Association between vasectomy and risk of testicular cancer: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2018;13(3):e0194606.
61. Sean a. Coady, A. Richey Sharrett, Zhi-jie Zheng, Gregory W. Evans\* and, Gerardo Heiss. Vasectomy, inflammation, atherosclerosis and long term followup for cardiovascular disease. *The Journal of Urology.* 2002;167:204-7.
62. Organisation Mondiale de la Santé, Planification de la famille et de la population, Division de la santé reproductive. *La vasectomie : ce que les agents de santé doivent savoir.* 1994 p. 38.
63. Loi n° 2001-588 du 4 juillet 2001 relative à l'interruption volontaire de grossesse et à la contraception (1). 2001-588, 2001.
64. Anderson JE, Jamieson DJ, Warner L, Kissin DM, Nangia AK, Macaluso M. Contraceptive sterilization among married adults: national data on who chooses vasectomy and tubal sterilization. *Contraception.* 2012;85(6):552-7.
65. Potts JM, Pasqualotto FF, Nelson D, Thomas AJ, Agarwal A. Patient characteristics associated with vasectomy reversal. *Journal of Urology.* 1999 ;161(6):1835-9.
66. Ministère des solidarités et de la santé. *Stérilisation à visée contraceptive.* Edition Diom; 2017.

67. Mroue S, Delaloye J-F, Wunder D. Désir de grossesse après vasectomie : vasovasostomie ou procréation médicalement assistée ? Rev Med Suisse 2010 ; 6 : 2030-2.
68. Gillois P, Rigot JM, Juillard JC, Fédération française des CECOS, Hennebicq S. Cryoconservation de spermatozoïdes avant vasectomie : utilité et paradoxes à travers l'activité des CECOS. Basic Clin Androl. 2012;22(3):162-70.
69. Fantus RJ, Halpern JA. Vasovasostomy and vasoepididymostomy: indications, operative technique, and outcomes. Fertility and Sterility. 2021;115(6):1384-92.
70. Goldstein M, Shihua PL, Matthews GJ. Microsurgical vasovasostomy: the microdot technique of precision suture placement. Journal of Urology. 1998;159(1):188-90.
71. Belker AM, Thomas AJ, Fuchs EF, Konnak JW, Sharlip ID. Results of 1,469 Microsurgical Vasectomy Reversals by the Vasovasostomy Study Group. Journal of Urology. 1991;145(3):505-11.
72. Schiff J, Chan P, Li PS, Finkelberg S, Goldstein M. Outcome and late failures compared in 4 techniques of microsurgical vasoepididymostomy in 153 consecutive men. Journal of Urology. 2005;174(2):651-5.
73. Tcherdukian J, Mieusset R, Soufir JC, Huygues E, Martin T, Karsenty G, et al. Contraception masculine : quelles (r)évolutions ? Progrès en Urologie - FMC. 2020;30(4):F105-11.
74. Mieusset R, Bujan L. The potential of mild testicular heating as a safe, effective and reversible contraceptive method for men. Int J Androl. 1994;17(4):186-91.
75. J.-C. Soufir · R. Mieusset. Guide pratique d'une contraception masculine hormonale ou thermique. Point de vue de l'expert. 2012;(22:211-215).
76. Organisation Mondiale de la Santé. Laboratory manual for the examination and processing of human semen. 2021;276.
77. Robinson D, Rock J. Intrascrotal Hyperthermia Induced by Scrotal Insulation: Effect on Spermatogenesis. Obstetrics & Gynecology. 1967;29(2):217-23.
78. Mieusset R, Grandjean H, Mansat A, Pontonnier F. Inhibiting effect of artificial cryptorchidism on spermatogenesis. Fertil Steril. 1985;43(4):589-94.
79. Mieusset R, Bujan L, Mansat A, Pontonnier F, Grandjean H. Hyperthermia and human spermatogenesis: enhancement of the inhibitory effect obtained by « artificial cryptorchidism ». Int J Androl. 1987;10(4):571-80.
80. Ahmad G, Moinard N, Esquerré-Lamare C, Mieusset R, Bujan L. Mild induced testicular and epididymal hyperthermia alters sperm chromatin integrity in men. Fertil Steril. 2012;97(3):546-53.
81. Thoreme - Anneau Andro-Switch - Contraception masculine. Thoreme.com.
82. Foulonneau V, Dang V, Isus F, Delaunay B, Prudhomme T, Roumigué M, et al. Étude de la tolérance de l'anneau de remontée testiculaire porté à visée contraceptive. Progrès en Urologie - FMC. 2022;32(3, Supplement):S91-2.

83. Actualité - Anneau contraceptif masculin Andro-switch : il faut démontrer l'efficacité et la sécurité du dispositif - ANSM. Disponible sur : <https://ansm.sante.fr/actualites/anneau-contraceptif-masculin-andro-switch-il-faut-demontrer-lefficacite-et-la-securite-du-dispositif-1>
84. Wang C, Festin MPR, Swerdloff RS. Male Hormonal Contraception: Where Are We Now? *Curr Obstet Gynecol Rep.* 2016;5:38-47.
85. Liu PY, Swerdloff RS, Anawalt BD, Anderson RA, Bremner WJ, Elliesen J, et al. Determinants of the Rate and Extent of Spermatogenic Suppression during Hormonal Male Contraception: An Integrated Analysis. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism.* 2008;93(5):1774-83.
86. Liu PY, Swerdloff RS, Christenson PD, Handelsman DJ, Wang C, Hormonal Male Contraception Summit Group. Rate, extent, and modifiers of spermatogenic recovery after hormonal male contraception: an integrated analysis. *Lancet.* 2006;367(9520):1412-20.
87. Swerdloff RS, Campfield LA, Palacios A, McClure RD. Suppression of human spermatogenesis by depot androgen: Potential for male contraception. *Journal of Steroid Biochemistry.* 1979;11(1):663-70.
88. Steinberger E, Smith KD. Effect Of Chronic Administration Of Testosterone Enanthate On Sperm Production And Plasma Testosterone, Follicle-Stimulating Hormone, And Luteinizing Hormone Levels: A Preliminary Evaluation Of A Possible Male Contraceptive. *Fertility and Sterility.* 1977;28(12):1320-8.
89. Organisation Mondiale de la Santé. Contraceptive efficacy of testosterone-induced azoospermia in normal men. *The Lancet.* 1990;336(8721):955-9.
90. Organisation Mondiale de la Santé. Contraceptive efficacy of testosterone-induced azoospermia and oligozoospermia in normal men. *Fertility and Sterility.* 1996;65(4):821-9.
91. Rates of testosterone-induced suppression to severe oligozoospermia or azoospermia in two multinational clinical studies. World Health Organization Task force on Methods for The Regulations of Male Fertility. *Int J Androl.* 1995;18(3):157-65.
92. McLachlan RI, McDonald J, Rushford D, Robertson DM, Garrett C, Baker HWG. Efficacy and acceptability of testosterone implants, alone or in combination with a 5 $\alpha$ -reductase inhibitor, for male hormonal contraception. *Contraception.* 2000;62(2):73-8.
93. Gu YQ, Wang XH, Xu D, Peng L, Cheng LF, Huang MK, et al. A multicenter contraceptive efficacy study of injectable testosterone undecanoate in healthy Chinese men. *J Clin Endocrinol Metab.* 2003;88(2):562-8.
94. Gu Y, Liang X, Wu W, Liu M, Song S, Cheng L, et al. Multicenter contraceptive efficacy trial of injectable testosterone undecanoate in Chinese men. *J Clin Endocrinol Metab.* 2009;94(6):1910-5.
95. Turner L, Conway AJ, Jimenez M, Liu PY, Forbes E, McLachlan RI, et al. Contraceptive efficacy of a depot progestin and androgen combination in men. *J Clin Endocrinol Metab.* 2003;88(10):4659-67.



96. Behre HM, Zitzmann M, Anderson RA, Handelsman DJ, Lestari SW, McLachlan RI, et al. Efficacy and Safety of an Injectable Combination Hormonal Contraceptive for Men. *J Clin Endocrinol Metab.* 2016;101(12):4779-88.
97. Meriggiola MC, Cerpolini S, Bremner WJ, Mbizvo MT, Vogelsong KM, Martorana G, et al. Acceptability of an injectable male contraceptive regimen of norethisterone enanthate and testosterone undecanoate for men. *Hum Reprod.* 2006;21(8):2033-40.
98. Soufir JC, Meduri G, Ziyat A. Spermatogenic inhibition in men taking a combination of oral medroxyprogesterone acetate and percutaneous testosterone as a male contraceptive method. *Human Reproduction.* 2011;26(7):1708-14.
99. Ilani N, Roth MY, Amory JK, Swerdloff RS, Dart C, Page ST, et al. A new combination of testosterone and nesterone transdermal gels for male hormonal contraception. *J Clin Endocrinol Metab.* 2012;97(10):3476-86.
100. Roth MY, Shih G, Ilani N, Wang C, Page ST, Bremner WJ, et al. Acceptability of a transdermal gel-based male hormonal contraceptive in a randomized controlled trial. *Contraception.* 2014;90(4):407-12.
101. Bhasin S, Cunningham GR, Hayes FJ, Matsumoto AM, Snyder PJ, Swerdloff RS, et al. Testosterone therapy in men with androgen deficiency syndromes: an Endocrine Society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* 2010;95(6):2536-59.
102. Fernández-Balsells MM, Murad MH, Lane M, Lampropulos JF, Albuquerque F, Mullan RJ, et al. Clinical review 1: Adverse effects of testosterone therapy in adult men: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Endocrinol Metab.* 2010;95(6):2560-75.
103. Finkle WD, Greenland S, Ridgeway GK, Adams JL, Frasco MA, Cook MB, et al. Increased Risk of Non-Fatal Myocardial Infarction Following Testosterone Therapy Prescription in Men. *PLoS One.* 2014;9(1):e85805.
104. Basaria S, Coviello AD, Travison TG, Storer TW, Farwell WR, Jette AM, et al. Adverse Events Associated with Testosterone Administration. *N Engl J Med.* 2010;363(2):109-22.
105. Shores MM, Smith NL, Forsberg CW, Anawalt BD, Matsumoto AM. Testosterone treatment and mortality in men with low testosterone levels. *J Clin Endocrinol Metab.* 2012;97(6):2050-8.
106. Corona G, Maseroli E, Rastrelli G, Isidori AM, Sforza A, Mannucci E, et al. Cardiovascular risk associated with testosterone-boosting medications: a systematic review and meta-analysis. *Expert Opin Drug Saf.* 2014;13(10):1327-51.
107. Xu L, Freeman G, Cowling BJ, Schooling CM. Testosterone therapy and cardiovascular events among men: a systematic review and meta-analysis of placebo-controlled randomized trials. *BMC Med.* 2013;11(1):108.
108. Doin C. Quels sont les freins à l'avancement de la contraception masculine ? [Thèse d'exercice : médecine]. Université de Limoges ; 2017.
109. Martin CW, Anderson RA, Cheng L, Ho PC, van der Spuy Z, Smith KB, et al. Potential impact of hormonal male contraception: cross-cultural implications for development of novel preparations. *Hum Reprod.* 2000;15(3):637-45.

110. Blanc L. Acceptabilité de la pilule contraceptive masculine: enquête auprès de 3368 hommes français. 2015.
111. Chaud A. Acceptabilité de la contraception masculine par les hommes : revue de la littérature. [Thèse d'exercice : médecine]. Université Claude Bernard Lyon 1; 2020.
112. Khilwani B, Badar A, Ansari AS, Lohiya NK. RISUG® as a male contraceptive: journey from bench to bedside. *Basic and Clinical Andrology*. 2020;30(1):2.
113. Thirumalai A, Page ST. Recent Developments in Male Contraception. *Drugs*. 2019;79(1):11-20.
114. Colagross-Schouten A, Lemoy MJ, Keesler RI, Lissner E, VandeVoort CA. The contraceptive efficacy of intravas injection of Vasalgel™ for adult male rhesus monkeys. *Basic and Clinical Andrology*. 2017;27(1):4.
115. Waller D, Bolick D, Lissner E, Premanandan C, Gamerman G. Azoospermia in rabbits following an intravas injection of Vasalgel™. *Basic and Clinical Andrology*. 2016;26(1):6.
116. Attardi BJ, Hild SA, Reel JR. Dimethandrolone undecanoate: a new potent orally active androgen with progestational activity. *Endocrinology*. 2006;147(6):3016-26.
117. Thirumalai A, Ceponis J, Amory JK, Swerdloff R, Surampudi V, Liu PY, et al. Effects of 28 Days of Oral Dimethandrolone Undecanoate in Healthy Men: A Prototype Male Pill. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2019;104(2):423-32.
118. Wu S, Yuen F, Swerdloff RS, Pak Y, Thirumalai A, Liu PY, et al. Safety and Pharmacokinetics of Single-Dose Novel Oral Androgen 11  $\beta$ -Methyl-19-Nortestosterone-17  $\beta$ -Dodecylcarbonate in Men. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2019;104(3):629-38.
119. Yuen F, Thirumalai A, Pham C, Swerdloff RS, Anawalt BD, Liu PY, et al. Daily Oral Administration of the Novel Androgen 11 $\beta$ -MNTDC Markedly Suppresses Serum Gonadotropins in Healthy Men. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2020;105(3):e835-47.
120. Stephanie T. Page, Diana Blithe, Christina Wang. Hormonal male contraception : getting to market. *Frontiers in Endocrinology*. 2022;13(891589):7.
121. Tuech J. Anticorps antispermatozoïdes : indications, étiologies et applications en 2011, de l'exploration de l'infertilité au concept d'immunocontraception masculine. *Basic Clin Androl*. 2012;22(1):20-8.
122. O'Rand MG, Silva EJR, Hamil KG. Non-Hormonal Male Contraception: A Review and Development of an Eppin Based Contraceptive. *Pharmacol Ther*. 2016;157:105-11.
123. O'rand MG, Widgren EE, Sivashanmugam P, Richardson RT, Hall SH, French FS, et al. Reversible immunocontraception in male monkeys immunized with eppin. *Science*. 2004;306(5699):1189-90.
124. Cheng CY, Mo M yun, Grima J, Saso L, Tita B, Mruk D, et al. Indazole carboxylic acids in male contraception. *Contraception*. 2002;65(4):265-8.

125. Cheng CY, Mruk D, Silvestrini B, Bonanomi M, Wong CH, Siu MKY, et al. AF-2364 [1-(2,4-dichlorobenzyl)-1H-indazole-3-carbohydrazide] is a potential male contraceptive: a review of recent data. *Contraception*. 2005;72(4):251-61.
126. Tash JS, Attardi B, Hild SA, Chakrasali R, Jakkaraj SR, Georg GI. A novel potent indazole carboxylic acid derivative blocks spermatogenesis and is contraceptive in rats after a single oral dose. *Biol Reprod*. 2008;78(6):1127-38.
127. Tash JS, Chakrasali R, Jakkaraj SR, Hughes J, Smith SK, Hornbaker K, et al. Gamendazole, an orally active indazole carboxylic acid male contraceptive agent, targets HSP90AB1 (HSP90BETA) and EEF1A1 (eEF1A), and stimulates Il1a transcription in rat Sertoli cells. *Biol Reprod*. 2008;78(6):1139-52.
128. Hild SA, Reel JR, Dykstra MJ, Mann PC, Marshall GR. Acute adverse effects of the indenopyridine CDB-4022 on the ultrastructure of sertoli cells, spermatocytes, and spermatids in rat testes: comparison to the known sertoli cell toxicant Di-n-pentylphthalate (DPP). *J Androl*. 2007;28(4):621-9.
129. Amory JK, Muller CH, Shimshoni JA, Isoherranen N, Paik J, Moreb JS, et al. Suppression of Spermatogenesis by Bis(dichloro)acetyldiamines Is Mediated by Inhibition of Testicular Retinoic Acid Biosynthesis. *J Androl*. 2011;32(1):111-9.
130. Paik J, Haenisch M, Muller CH, Goldstein AS, Arnold S, Isoherranen N, et al. Inhibition of Retinoic Acid Biosynthesis by the Bis(dichloro)acetyldiamine WIN 18,446 Markedly Suppresses Spermatogenesis and Alters Retinoid Metabolism in Mice. *J Biol Chem*. 2014;289(21):15104-17.
131. Chung SSW, Wang X, Roberts SS, Griffey SM, Reczek PR, Wolgemuth DJ. Oral Administration of a Retinoic Acid Receptor Antagonist Reversibly Inhibits Spermatogenesis in Mice. *Endocrinology*. 2011;152(6):2492-502.
132. Kirichok Y, Navarro B, Clapham DE. Whole-cell patch-clamp measurements of spermatozoa reveal an alkaline-activated Ca<sup>2+</sup> channel. *Nature*. 2006;439(7077):737-40.
133. Lishko PV, Kirichok Y, Ren D, Navarro B, Chung JJ, Clapham DE. The Control of Male Fertility by Spermatozoan Ion Channels. *Annu Rev Physiol*. 2012;74:453-75.
134. Miki K, Qu W, Goulding EH, Willis WD, Bunch DO, Strader LF, et al. Glyceraldehyde 3-phosphate dehydrogenase-S, a sperm-specific glycolytic enzyme, is required for sperm motility and male fertility. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2004;101(47):16501-6.
135. Odet F, Duan C, Willis WD, Goulding EH, Kung A, Eddy EM, et al. Expression of the Gene for Mouse Lactate Dehydrogenase C (Ldhc) Is Required for Male Fertility. *Biol Reprod*. 2008;79(1):26-34.
136. Ventola C. Prescrire un contraceptif : le rôle de l'institution médicale dans la construction de catégories sexuées. *Genre, sexualité & société*. 2014.
137. Pierron Elisa. La contraception masculine en médecine générale : représentations et comportements des médecins généralistes de l'Aude et de l'Hérault [Thèse d'exercice : médecine]. Montpellier. 2022.

138. Fleurat François-Louis. Évaluation des pratiques professionnelles lors de la prescription d'une contraception chez les médecins généralistes du Limousin en 2014. Thèse d'exercice : médecine. Université de Limoges. 2015.
139. Paubert Vincent. Les assistants médicaux en France : enquête d'opinion auprès de médecins généralistes installés en Limousin. Thèse d'exercice : médecine. Université de Limoges. 2021.
140. Francione R, Bissonnier C. La démographie médicale en Limousin, situation en 2015. Conseil National de L'Ordre des Médecins.
141. Conseil National de l'Ordre des Médecins. Démographie médicale au 1er janvier 2021 - CNOM.
142. Les médecins d'ici à 2040 : une population plus jeune, plus féminisée et souvent plus salariée. Mai 2017. Rapport n° 1011. p. 6.
143. Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques. Quatre médecins sur dix exercent dans un cabinet pluriprofessionnel en 2022. 2022. Report No. 1244.
144. Baudier F, Bourgueil Y, Evrard I, Gautier A, Fur PL, Mousquès J. La dynamique de regroupement des médecins généralistes libéraux de 1998 à 2009. 1998.
145. Robert M. La prescription du préservatif masculin remboursé et ses freins, par les médecins généralistes membres du réseau de périnatalité de Normandie en 2020. Thèse d'exercice : médecine. Université de Rouen. 2020.
146. Roux A, Ventola C, Bajos N. Des experts aux logiques profanes : les prescripteurs de contraception en France. Sciences sociales et santé. 2017;35(3):41-70.
147. ABBALLE Charlotte. « Et si on parlait vasectomie? » Étude des besoins et motivations pour une formation théorique des médecins généralistes : étude qualitative à visée exploratoire. Thèse d'exercice : médecine. Faculté de Médecine de Nice. Université Côte D'Azur. 2021.
148. Haute Autorité de Santé. État des lieux des pratiques contraceptives et des freins à l'accès et aux choix d'une contraception adaptée. Haute Autorité de Santé. 2013.
149. Libre de ses choix. Le planning familial. Disponible sur: <https://www.planning-familial.org/fr>

## Annexes

---

Annexe 1. Règles d'utilisation du préservatif selon l'HAS.....	78
Annexe 2. Extrait de l'article L.2123-1 de la loi n° 2001-588 du 04 juillet 2001 .....	79
Annexe 3. Guide d'utilisation de l'Andro-switch®.....	80
Annexe 4. Questionnaire de thèse .....	81
Annexe 5. Courriel de diffusion du questionnaire .....	82
Annexe 6. Carte du zonage de médecine libérale 2022 en Nouvelle-Aquitaine .....	83

## Annexe 1. Règles d'utilisation du préservatif selon l'HAS

### Les règles d'utilisation d'un préservatif

- Préférer des préservatifs en latex à ceux en polyuréthane (ruptures moins fréquentes) **sauf si allergie au latex**.
- Vérifier la date de péremption, la norme de qualité (NF, CE) et l'intégrité de l'emballage.
- Ouvrir l'emballage à la main, ne pas utiliser d'objet tranchant, attention à ne pas abîmer le préservatif avec les ongles.
- Placer le préservatif sur le pénis en érection, avant tout contact entre le pénis et le corps de la partenaire afin de prévenir les IST et le risque de grossesse.
- Dérouler le préservatif jusqu'à la base du sexe en érection.
- N'utiliser que des lubrifiants aqueux (jamais de vaseline ou de corps huileux).
- Dès la fin du rapport et avant la fin de l'érection, se retirer en maintenant le préservatif à la base du pénis.
- Nouer le préservatif usagé puis le jeter à la poubelle.
- Laver le pénis à l'eau savonneuse avant tout autre contact.

## **Annexe 2. Extrait de l'article L.2123-1 de la loi n° 2001-588 du 04 juillet 2001**

*« La ligature des trompes ou des canaux 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 la première consultation :*

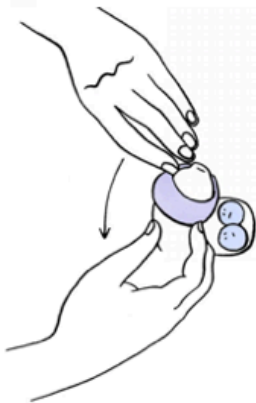
*« - informer la personne des risques médicaux qu'elle encourt et des conséquences de l'intervention ;*

*« - 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 médicale et après une confirmation écrite par la personne concernée de sa volonté de subir une intervention.*

*« Un médecin n'est jamais tenu de pratiquer cet acte à visée contraceptive mais il doit informer l'intéressé de son refus dès la première consultation. »*

### Annexe 3. Guide d'utilisation de l'Andro-switch®



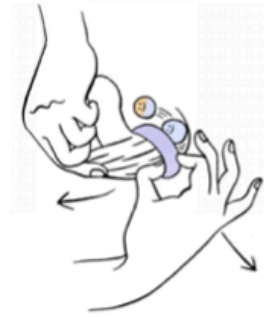
1. Enfilez l'anneau autour de la verge.



2. Placez l'anneau à la base de la verge.



3. Écartez l'anneau d'une main et attrapez la peau du scrotum de l'autre.



4. Mise en tension de la peau scrotale - partie basse : Introduisez délicatement le scrotum vide dans l'anneau d'une main, de l'autre guidez l'anneau pour qu'il descende vers le périnée.



6. Avec l'index, tirez l'anneau sur le côté en continuant à maintenir verge et scrotum contre votre cuisse.



7. Avec la main en cuillère, tirez la peau de l'aine dans l'anneau. Reproduisez l'opération de l'autre côté.



8. Guidez l'anneau pour qu'il descende jusqu'au périnée d'une main. De l'autre tenez le scrotum vide.



9. Voilà ce que vous devez obtenir visuellement. À ce stade, l'anneau doit tenir lors de vos activités quotidiennes. C'est la position active.



## Annexe 4. Questionnaire de thèse

# Et si le préservatif n'était pas le seul moyen de contraception disponible pour l'homme ?

Thèse sur la contraception masculine - REY Pauline

1. Êtes-vous ? \*

Une seule réponse possible.

- Un homme  
 Une femme

2. Quelle est votre tranche d'âge ? \*

Une seule réponse possible.

- 25-35ans  
 35-45ans  
 45-55ans  
 55-65ans  
 > 65ans

3. Exercez-vous ?

Une seule réponse possible.

- Seul  
 Avec des associés  
 En tant que remplaçant

4. Travaillez-vous ? \*

Une seule réponse possible.

- En ville (> 5000habitants)  
 En milieu rural (< 2000habitants)  
 En milieu semi-rural (entre 2000 et 5000habitants)

5. Dans quel département travaillez-vous ? \*

Une seule réponse possible.

- Haute-Vienne  
 Corrèze  
 Creuse

6. Comment évalueriez-vous votre niveau d'implication concernant la contraception masculine ? \*

Une seule réponse possible.

- Désintéressé  
 Peu intéressé  
 Moyennement intéressé  
 Intéressé  
 Très intéressé

7. Avez-vous déjà ? \*

Plusieurs réponses possibles.

	Oui	Non
Prescrit des préservatifs masculins ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prescrit des injections de testostérone à visée contraceptive ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conseillé ou prescrit une contraception thermique (slips chauffants) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conseillé la vasectomie ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entendu parler de l'andro-switch ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Avez-vous déjà donné une information sur la contraception masculine ? \*

Une seule réponse possible.

- Jamais  
 1-5fois/an  
 > 5fois/an

9. Quels sont vos éventuels freins à prescrire ou conseiller une contraception masculine ? \*

Plusieurs réponses possibles.

- Manque de sensibilisation à cette pratique  
 Prescription spécialisée ne relevant pas du médecin généraliste (prescription par un urologue)  
 Absence de demande masculine d'informations (consultation essentiellement féminine concernant la contraception)  
 Oubli de l'existence de la contraception masculine  
 Contraception relevant de la responsabilité féminine  
 Sexualité difficilement abordable avec les hommes  
 Inquiétude concernant les effets potentiels sur la sexualité et le risque d'impuissance  
 Crainte de l'irréversibilité de la vasectomie  
 Méconnaissance de la fiabilité des différentes méthodes contraceptives  
 Raisons religieuses ou culturelles  
 Manque d'intérêt pour cette pratique  
 Autres

10. Autres :

\_\_\_\_\_

## **Annexe 5. Courriel de diffusion du questionnaire**

*« Bonjour,*

*Je m'appelle Pauline REY, je suis actuellement étudiante en 2<sup>ème</sup> année de DES de médecine générale à la Faculté de Médecine de Limoges.*

*J'ai choisi pour mon sujet de thèse la thématique de la contraception masculine, un sujet de plus en plus d'actualités. Mon travail de recherche est dirigé par le Dr HOUDARD Gaëtan.*

*Je me permets de vous solliciter en prenant moins de 2min de votre temps pour répondre à mon questionnaire. Grâce à vous, je pourrais faire un état des lieux des pratiques des médecins généralistes du Limousin sur ce sujet, alors pourquoi attendre ? A vous de jouer !*

*Voici le lien du questionnaire : <https://forms.gle/EAxBGWV67roKFP248>*

*Je vous remercie par avance pour ce peu de temps que vous m'accorderez.*

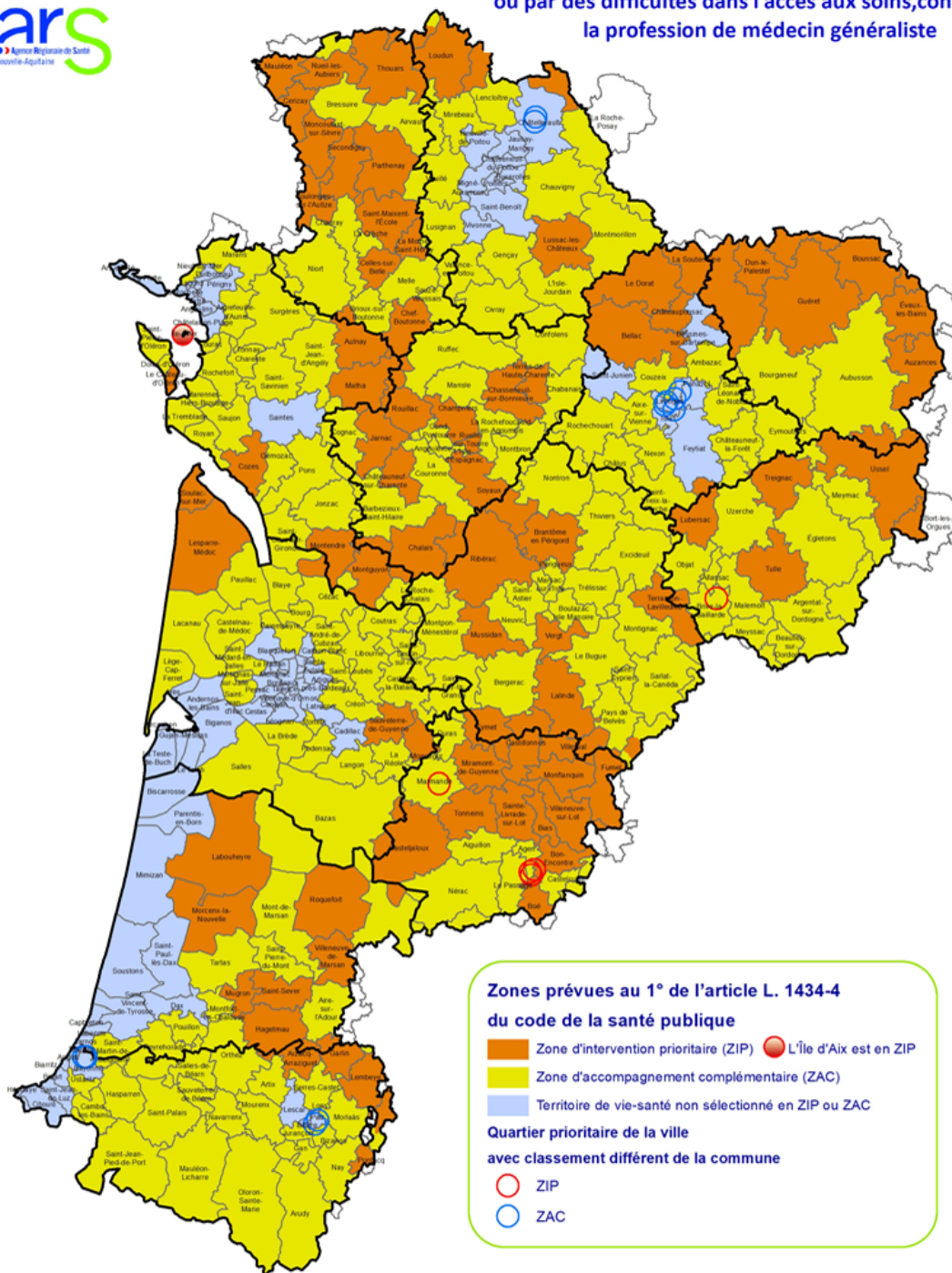
*Bien cordialement,*

*REY Pauline."*

## Annexe 6. Carte du zonage de médecine libérale 2022 en Nouvelle-Aquitaine



Zones caractérisées par une offre de soins insuffisante ou par des difficultés dans l'accès aux soins, concernant la profession de médecin généraliste



Partie de territoire de vie-santé située hors région dont la gestion relève d'une autre ARS

Sources : application de l'Arrêté national du 1er octobre 2021 relatif à la méthodologie applicable à la profession de médecin pour la détermination des zones prévues au 1° de l'article L.1434-4 du code de la santé publique

Découpages : communes au 01/01/2022 - Territoires de vie-santé définis en 2018

Réalisation : ARS Nouvelle-Aquitaine - DDPSP - Pôle études et statistiques - 28/03/2022

## Serment d'Hippocrate

---

En présence des maîtres de cette école, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je dispenserai mes soins sans distinction de race, de religion, d'idéologie ou de situation sociale.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.

Je serai reconnaissant envers mes maîtres, et solidaire moralement de mes confrères. Conscient de mes responsabilités envers les patients, je continuerai à perfectionner mon savoir.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir de l'estime des hommes et de mes condisciples, si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

## Étude de pratique des médecins généralistes du Limousin sur la contraception masculine

---

**Introduction :** Une implication plus active des hommes en matière de contraception masculine permettrait de partager la responsabilité de la contraception de couple. Des méthodes variées existent depuis plusieurs années mais sont parfois encore controversées. Le médecin généraliste a une place essentielle dans l'information et la prescription de ces dispositifs.

**Matériels et méthodes :** L'objectif principal de notre étude était d'identifier les pratiques des médecins généralistes du Limousin concernant la contraception masculine en termes d'intérêt, d'abord avec le patient et de prescription. Nous avons mené une étude quantitative descriptive observationnelle multicentrique par le biais de questionnaires anonymes informatisés entre février et août 2022.

**Résultats :** Nous avons obtenu 222 réponses au questionnaire soit un taux de réponses de 34,63 %. La majorité des participants (81,5 %) est réellement intéressée par la contraception masculine. 72 % des médecins ont déjà prescrit des préservatifs et 68 % ont déjà conseillé la vasectomie à leurs patient-e-s. En revanche, les médecins prescrivent peu la contraception masculine hormonale (0,9 %) et la contraception thermique (8,5 %). Ils connaissent également peu l'Andro-Switch® (6,7 %). La majorité des participants (78 %) a abordé au moins une fois par an le sujet de la contraception masculine avec leurs patient-e-s.

**Conclusion :** Cette étude montre l'intérêt des médecins généralistes pour la contraception masculine. Néanmoins, les nouvelles méthodes restent encore peu connues et peu prescrites. Cela pourrait être lié au manque de sensibilisation à cette pratique et à l'absence de demande provenant des couples.

---

Mots-clés : contraception masculine, médecins généralistes, Limousin

### Practice study of general practitioners on male contraception in Limousin

---

**Introduction:** A more active involvement of men, through male contraception methods, would allow couples to share responsibility for contraception use. Methods of male contraception have been available for several years and are varied but previously have been considered too controversial. The general practitioner has an essential place in the information and prescription of these methods.

**Materials and methods:** The main objective of our study was to identify the practices of general practitioners in Limousin regarding male contraception in terms of their interest, approach with the patient and prescription. We conducted an observational, multicenter quantitative descriptive study using anonymous, computerized questionnaires from February to August of 2022.

**Results:** We received 222 responses to the questionnaire which represent a total response rate of 34.63 %. Most participants (81.5 %) expressed great interest in male contraception. 72 % of doctors have already prescribed condoms and 68 % have already advised their patients on the benefits of undergoing a vasectomy. However, doctors were less likely to prescribe other forms of male contraception such as male hormonal contraception (0.9 %) and thermal contraception (8.5 %). They are reported being more unfamiliar with Andro-Switch® (6.7 %). Most participants (78 %) discussed male contraception at least once a year with their patients.

**Conclusion:** This study shows the interest of general practitioners in male contraception. The lack of awareness of these practices and the lack of demand by couples may be an explanation as to why these methods are not et widely known or prescribed.

---

Keywords: male contraception, general practioners, Limousin

