

Année : 2025

**ÉLABORATION PAR CONSENSUS FORMALISÉ D'UN GUIDE
D'ACCOMPAGNEMENT EN CONTRACEPTION DITE
MASCULINE À DESTINATION DES PROFESSIONNELS
IMPLIQUÉS EN SANTÉ SEXUELLE**

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

SPÉCIALITÉ : MÉDECINE GÉNÉRALE

SOUTENUE PUBLIQUEMENT À LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE GRENOBLE

Le 11/04/2025

Par Mme Aglaé AVERLAND

Née le 22/04/1996 à Lille

Et Mme Julie DENIZOT

Née le 27/08/1997 au Creusot

DEVANT LE JURY COMPOSÉ DE :

Présidente du jury :

Mme la Pre Pascale HOFFMANN

Membres :

M. le Pr Farouk BENDAMENE

Mme la Dre Laure DESCOMBE

M. le Dr Olivier MARCHAND (co-directeur de thèse)

M. le Dr Alan CHARISSOU (co-directeur de thèse)

L'UFR de Médecine de Grenoble n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions sont considérées comme propres à leurs auteurs.

CORPS	NOM Prénom	DISCIPLINE UNIVERSITAIRE
MCF	ADAM Jean-François	Sciences de la rééducation et de réadaptation
PU-PH	ALBALADEJO Pierre	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
PU-PH	ARVIEUX-BARTHÉLÉMY Catherine	Chirurgie viscérale et digestive
PU-PH	ATALLAH Ihab	Oto-rhyno-laryngologie
PU-PH	BAILLET Athan	Rhumatologie
MCU-PH	BAILLIEUL Sébastien	Physiologie
PU-PH	BARONE-ROCHETTE Gilles	Cardiologie
PR Attaché	BARTH Johannes	Chirurgie de l'épaule et du genou
PU-PH	BAYAT Sam	Physiologie
MCU-PH	BELLIER Alexandre	Anatomie
PR Ass.MG	BENDAMENE Farouk	Médecine Générale
PU-PH	BENHAMOU Pierre-Yves	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	BERGER François	Biologie cellulaire
PU-PH	BÉTRY Cécile	Nutrition
MCU-PH	BIDART-COUTTON Marie	Biologie cellulaire
PU-PH	BIOULAC-ROGIER Stéphanie	Pédopsychiatrie ; addictologie
PU-PH	BLAISE Sophie	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire
PU-PH	BOISSET Sandrine	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH émérite	BONAZ Bruno	Gastroentérologie ; hépatologie
PU-PH	BONNETERRE Vincent	Médecine et santé au travail
PU-PH	BOREL Anne-Laure	Nutrition
PU-PH	BOSSON Jean-Luc	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH émérite	BOTTARI Serge	Biologie cellulaire
PU-PH	BOUDISSA Mehdi	Chirurgie orthopédique et traumatologique
PU-PH	BOUILLET Laurence	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
PU-PH	BOUSSAT Bastien	Épidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	BOUZAT Pierre	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
PU-PH émérite	BRAMBILLA Christian	Pneumologie
PU-PH émérite	BRAMBILLA Elisabeth	Anatomie et cytologie pathologiques
MCU-PH	BRENIER-PINCHART Marie Pierre	Parasitologie et mycologie
PU-PH	BRICAULT Ivan	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH émérite	BRICHON Pierre-Yves	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
MCU-PH	BRIOT Raphaël	Thérapeutique-médecine de la douleur ; Addictologie
PU-PH émérite	CAHN Jean-Yves	Hématologie
PU-PH émérite	CARPENTIER Patrick	Chirurgie vasculaire, médecine vasculaire
PR Ass.MG	CARRILLO Yannick	Médecine Générale
PR Ass. Méd.	CASEZ Olivier	Neurologie
MCU-PH	CASPAR Yvan	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
PU-PH émérite	CESBRON Jean-Yves	Immunologie

CORPS	NOM Prénom	DISCIPLINE UNIVERSITAIRE
PU-PH	CHABARDÈS Stephan	Neurochirurgie
PU-PH émérite	CHABRE Olivier	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	CHAFFANJON Philippe	Anatomie
MCF Ass.MG	CHAMBOREDON Benoît	Médecine Générale
PU-PH	CHARLES Julie	Dermato-vénéréologie
PU-PH	CHAVANON Olivier	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
MCU-PH	CHEVALLIER Marie	Pédiatrie
PU-PH	CHIQUET Christophe	Ophthalmologie
PU-PH	CHIRICA Mircea	Chirurgie viscérale et digestive
PU-PH	CINQUIN Philippe	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	CLAVARINO Giovanna	Immunologie
MCU-PH	CLIN CHERPEC Rita	Nutrition
PU-PH	COHEN Olivier	Histologie, embryologie et cytogénétique
PU-PH	COURVOISIER Aurélien	Chirurgie infantile
PU-PH	COUTTON Charles	Génétique
PU-PH	CRACOWSKI Jean-Luc	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
PU-PH	DEBATY Guillaume	Médecine d'Urgence
PU-PH	DEBILLON Thierry	Pédiatrie
PU-PH	DECAENS Thomas	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
PR Attaché	DEFAYE Pascal	Cardiologie
PU-PH	DEGANO Bruno	Pneumologie ; addictologie
PU-PH	DEMATTEIS Maurice	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
PU-PH émérite	DEMONGEOT Jacques	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	DERANSART Colin	Physiologie
PU-PH	DESCOTES Jean-Luc	Urologie
PU-PH	DETANTE Olivier	Neurologie
MCU-PH	DIETERICH Klaus	Génétique
PU-PH	DJAILEB Loïc	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	DONDE-COQUELET Clément	Psychiatrie d'adultes
MCU-PH	DOUTRELEAU Stéphane	Physiologie
MCU-PH	DREVET Sabine	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
PU-PH	DUMAS Guillaume	Médecine intensive-réanimation
PU-PH	DUMESTRE PÉRARD Chantal	Immunologie
PU-PH	ÉPAULARD Olivier	Maladies infectieuses ; Maladies tropicales
MCU-PH	EVAIN Jean-Noël	Anesthésiologie-réanimation et médecine périopératoire
MCU-PH	EYSSERIC Hélène	Médecine légale et droit de la santé
PU-PH émérite	FAGRET Daniel	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	FAUCHERON Jean-Luc	Chirurgie viscérale et digestive
PU-PH	FAURÉ Julien	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	FERRETTI Gilbert	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	FIARD Gaëlle	Urologie
PU-PH	FONTAINE Éric	Nutrition
PU-PH émérite	FRANÇOIS Patrice	Épidémiologie, économie de la santé et prévention
PR Ass. Méd.	FREY Gil	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire

CORPS	NOM Prénom	DISCIPLINE UNIVERSITAIRE
MCU-MG	GABOREAU Yoann	Médecine Générale
PU-PH	GARBAN Frédéric	Hématologie ; Transfusion
PU-PH	GAUDIN Philippe	Rhumatologie
MCU-PH	GAUTIER-VEYRET Elodie	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
PU-PH	GAVAZZI Gaétan	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
PU-PH	GAY Emmanuel	Neurochirurgie
MCU-PH	GIAI Joris	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	GILLOIS Pierre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	GIOT Jean-Philippe	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; Brûlologie
PU-PH	GIRARD Edouard	Chirurgie viscérale et digestive
MCF Ass.MG	GIRARD Pauline	Médecine Générale
MCU-PH	GRAND Sylvie	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH émérite	GRIFFET Jacques	Chirurgie infantile
PU-PH	HAINAUT Pierre	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	HENNEBICQ Sylviane	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
PR Ass. Méd.	HODAJ Hasan	Thérapeutique-médecine de la douleur
PU-PH	HOFFMANN Pascale	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
PU-PH émérite	HOMMEL Marc	Neurologie
PU-PH émérite	JOUK Pierre-Simon	Génétique
PU-PH	JOUE Thomas	Néphrologie
PU-PH	KAHANE Philippe	Physiologie
PU-PH	KASTLER Adrian	Radiologie et imagerie médicale
MCU-PH	KHERRAF Zine-Eddine	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
PU-PH	KRAINIK Alexandre	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	LABARÈRE José	Épidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	LABLANCHE (CORNALI) Sandrine	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	LANDELLE Caroline	Bactériologie – virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH	LANTUEJOUL Sylvie	Anatomie et cytologie pathologiques
PR Ass. Méd.	LARAMAS Mathieu	Cancérologie ; radiothérapie
MCU-PH	LARDY Bernard	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	LAURENT-COSTENTIN Charlotte	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
MCU-PH	LE GOUELLEC LE PISSART Audrey	Biochimie et biologie moléculaire
MCU-PH	LE MARÉCHAL Marion	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
PU-PH	LECCIA Marie-Thérèse	Dermato-vénéréologie
PR Ass.MG	LEDOUX Jean-Nicolas	Médecine Générale
PU-PH émérite	LETOUBLON Christian	Chirurgie viscérale et digestive
PU-PH émérite	LEVY Patrick	Physiologie
PU-PH	LONG Jean-Alexandre	Urologie
MCU-PH	LUPO Julien	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
MCU-PH	MARLU Raphaël	Hématologie ; Transfusion
PU-PH	MAURIN Max	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
PR Ass. Méd.	MAURENT-PALOMBI Karine	Ophtalmologie
MCU-PH	MC LEER Anne	Histologie, embryologie et cytogénétique
MCU-PH	MEONI Sara	Neurologie

CORPS	NOM Prénom	DISCIPLINE UNIVERSITAIRE
MCU-PH	MEONI Sara	Neurologie
MCU-PH	MEUNIER Mathieu	Hématologie ; Transfusion
PR Ass. Méd.	MICHY Thierry	Gynécologie-obstétrique
MCF Ass.MG	MINIER Pierre	Médecine Générale
MCU-PH	MONDET Julie	Histologie, embryologie et cytogénétique
PU-PH	MORAND Patrice	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH	MOREAU-GAUDRY Alexandre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	MORO Elena	Neurologie
PU-PH	MORO-SIBILOT Denis	Pneumologie ; addictologie
PU-PH	MORTAMET Guillaume	Pédiatrie
PU-PH émérite	MOUSSEAU Mireille	Cancérologie ; radiothérapie
PU-PH émérite	MOUTET François	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie
MCF Ass.MG	NAVARRE Manon	Médecine Générale
PR Ass. Méd.	NGUON Anne-Sophie	Psychiatrie d'adultes
PR Ass.MG	ODDOU Christel	Médecine Générale
MCU-PH	PACLET Marie-Hélène	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	PAILHÉ Régis	Chirurgie orthopédique et traumatologie
PU-PH	PALOMBI Olivier	Anatomie
PU-PH	PARK Sophie	Hématologie ; Transfusion
PU-PH émérite	PAYEN DE LA GARANDERIE Jean-François	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
MCU-PH	PAYSANT François	Médecine légale et droit de la santé
MCU-PH	PELLETIER Laurent	Biologie cellulaire
PU-PH	PELLOUX Hervé	Parasitologie et mycologie
PU-PH	PÉPIN Jean-Louis	Physiologie
PU-PH	PÉRENNOU Dominique	Médecine physique et de réadaptation
PAST	PICARD Julien	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
PU-PH	PERNOD Gilles	Chirurgie vasculaire ; Médecine vasculaire
PR	PINSAULT Nicolas	Sciences de la rééducation et de réadaptation
PU-PH	PIOLAT Christian	Chirurgie infantile
PU-PH émérite	PISON Christophe	Pneumologie ; Addictologie
PU-PH émérite	PLANTAZ Dominique	Pédiatrie
PU-PH	POIGNARD Pascal	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH émérite	POLACK Benoît	Hématologie ; Transfusion
PU-PH	POLOSAN Mircea	Psychiatrie d'adultes ; Addictologie
MCU-PH	RABATTU Pierre-Yves	Anatomie
PU-PH	RAY Pierre	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
MCU-PH	RENDU John	Biochimie et biologie moléculaire
MCU-PH émérite	RIALLE Vincent	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	RIETHMULLER Didier	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
PU-PH	RIGHINI Christian	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH émérite	ROMANET Jean Paul	Ophtalmologie
PU-PH	ROSTAING Lionel	Néphrologie
PU-PH	ROUSTIT Matthieu	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie

REMERCIEMENTS

À Madame la Professeure Pascale HOFFMANN :

Nous vous remercions de nous faire l'honneur de présider ce jury de thèse.

À Monsieur le Professeur Farouk BENDAMENE :

Nous vous remercions d'avoir accepté de faire partie de ce jury de thèse.

À Monsieur le Docteur Olivier MARCHAND :

Merci pour ton précieux accompagnement. Tu nous as guidé avec bienveillance et chacune de tes interventions nous ont permis de retrouver notre motivation. Nous sommes très reconnaissantes du temps et de l'énergie que tu nous as accordé. Et nous sommes très heureuses que tu sois la personne qui nous ait accompagné pendant 2 ans dans cette étape importante de notre vie.

À Monsieur le Docteur Alan CHARISSOU :

Merci pour ton aide précieuse au cours de ce travail et pour ta disponibilité.

À Madame la Docteur Laure DESCOMBE :

Merci d'avoir accepté de participer à ce jury de thèse. Et surtout merci de m'avoir permis de créer un stage de gynécologie pour mon 5^{ème} semestre. C'était très important pour moi de pouvoir le réaliser, et je suis très heureuse d'avoir eu une maître de stage aussi bienveillante que toi. Merci de m'avoir fait confiance et de m'avoir transmis tes connaissances, ta rigueur et, je l'espère, ta bienveillance.

Aux 18 experts de la méthode Delphi :

Merci pour votre intérêt et votre participation à l'élaboration de ce guide. Nous avons conscience du temps colossal que vous avez accordé à cette étude, pour cela nous vous en sommes très reconnaissantes.

Au groupe de travail de Contraception Masculine du Collège de la Médecine Générale :

Nous vous remercions de nous avoir fait confiance pour ce travail. Merci pour votre relecture en vue de le valoriser sur le site internet du CMG.

À Émeline et Céline :

Merci de valoriser ce travail en le poursuivant, l'évaluation du guide auprès de la population nous semble être une étape essentielle.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX	8
LISTE DES ABRÉVIATIONS	9
INTRODUCTION	10
MATÉRIEL ET MÉTHODES	13
1. Production du guide de contraception dite masculine	13
2. Validation du document par un groupe d'experts via une méthode Delphi	14
RÉSULTATS	16
1. Caractéristiques des experts	16
2. Rondes Delphi	16
3. Littérature retenue pour étayer le document consensuel	18
DISCUSSION	19
BIBLIOGRAPHIE	26
ANNEXES	31
SERMENT D'HIPPOCRATE	71
RÉSUMÉ	72

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

Figure 1 : Flowchart.....	69
Figure 2 : Proportion des niveaux de preuve pour chaque moyen de contraception.....	70
Tableau 1 : Caractéristiques des experts.....	16
Tableau 2 : Proportion des NP dans chaque partie du guide.....	18
Tableau 3 : Équations de recherche et filtres pour le préservatif.....	31
Tableau 4 : Équations de recherche et filtres pour le retrait.....	32
Tableau 5 : Équations de recherche et filtres pour la vasectomie.....	33
Tableau 6 : Équations de recherche et filtres pour la CTRT.....	35
Tableau 7 : Équations de recherche et filtres pour la contraception hormonale masculine.....	36
Tableau 8 : Niveau de preuve d'après le SIGN 2008.....	37

LISTE DES ABRÉVIATIONS

- AMM : Autorisation de Mise sur le Marché
- ANSM : Agence Nationale de Sécurité du médicament et des produits de santé
- CM : Contraception dite masculine
- CMG : Collège de la Médecine Générale
- CMH : Contraception Masculine Hormonale
- CTRT : Contraception Thermique par Remontée Testiculaire
- DIU : Dispositif Intra-Utérin
- HAS : Haute Autorité de Santé
- OMS : Organisation Mondiale de la Santé
- NP : Niveau(x) de Preuve

INTRODUCTION

En 2024, en France et dans le monde, la contraception était majoritairement féminine. Soixante-dix pourcents de la charge contraceptive était portée par les femmes en France en 2017. (1,2)

Ce n'est que suite à la commercialisation de la pilule en 1967 que l'on a observé une médicalisation et une féminisation de la contraception. Auparavant, il s'agissait d'une affaire privée dont la charge reposait majoritairement sur les hommes. Une "norme contraceptive française" a été décrite selon laquelle on utilisait le préservatif en début de vie sexuelle, la pilule dès lors que l'on entretenait une relation stable, puis un dispositif intra-utérin (dispositif intra-utérin (DIU) une fois que le nombre d'enfants souhaités avait été atteint. (3)

Le symbole de liberté associé initialement à la pilule et cette norme contraceptive ont été largement remis en cause depuis "la crise des pilules" en 2012. Depuis, son taux d'utilisation a baissé, alors que celui du DIU et du préservatif a augmenté. (1,3)

Une demande de développement de nouvelles méthodes contraceptives dites masculines a été exprimée de la part de nombreux hommes et femmes, motivés par le partage de la charge contraceptive et des effets indésirables potentiels des méthodes féminines. (4,5)

Le développement des méthodes de contraception dites masculines pouvait également représenter un moyen d'éviter les grossesses non programmées. Elles représentaient 50 % des grossesses et étaient associées à des conséquences négatives sur la santé mentale et physique des femmes et des enfants. (6)

Les méthodes de contraception dites masculines disponibles ou utilisées en France au moment de l'étude étaient les suivantes.

- Le préservatif masculin utilisé au moment de l'acte sexuel représentait la contraception la plus répandue dans les pays développés. Cette méthode était la seule qui protégeait aussi des infections sexuellement transmissibles. (7,8)
- Le retrait (retrait du pénis en dehors du vagin avant l'émission du sperme) était la méthode la plus utilisée dans le monde. (9) Elle était très accessible et sous déclarée. (10)
- La vasectomie était une méthode de stérilisation chirurgicale à visée contraceptive avec une réversibilité incertaine. Elle consistait à sectionner les canaux déférents, destinés au transport des spermatozoïdes des testicules jusqu'à l'urètre. En France, elle était autorisée par la loi depuis 2001. (11) Elle était de plus en plus réalisée et le

nombre d'intervention était passé de 1 942 en 2010 à 30 292 en 2022, dépassant alors le nombre de stérilisations tubaires. (12)

- La contraception thermique par remontée testiculaire (CTRT) consistait à inhiber la spermatogenèse par l'élévation de la température testiculaire d'environ 2 °C via le port d'un dispositif déplaçant les testicules en position supascrotale. (13)
- La contraception masculine hormonale (CMH) consistait en l'injection intramusculaire hebdomadaire d'énanthate de testostérone. Sa prescription était hors autorisation de mise sur le marché (AMM) et devait être initiée par un spécialiste. Son utilisation était limitée à 18 mois. (14,15)

Ces méthodes restaient peu développées et très peu connues des usagers et des professionnels de santé. (16) Dans une étude de 2017, 47 % des 304 hommes interrogés connaissaient la vasectomie, 11 % la CMH et 2 % la CTRT. (17) Dans une étude de 2020 interrogeant 376 femmes, seulement 6,9 % d'entre elles connaissaient la CMH, 18,7 % connaissaient la CTRT, et 84 % connaissaient la vasectomie. (18) Dans une étude de 2020 interrogeant 427 professionnels de santé, respectivement 90 % et 76 % avaient peu voire aucune connaissance sur la CMH et sur la CTRT. 19 % d'entre eux ne proposaient jamais la vasectomie et 52 % d'entre eux la proposaient rarement. Les raisons données par les praticiens étaient le manque de connaissance et d'information et le besoin de nouvelles études sur le sujet. (7) Dans un travail de thèse en 2023, les médecins généralistes se déclaraient peu formés et peu légitimes à en parler et étaient en demande d'information fiable et rapidement accessible. L'idée d'un site internet référençant les différentes méthodes de contraceptions dites masculines y était évoquée. (19)

Les moyens de contraception présentés au cours de la formation médicale initiale étaient presque exclusivement représentés par les méthodes féminines, à l'exception du préservatif et de la vasectomie. (20) Dans le contexte de médicalisation de la contraception, ce manque de connaissances et de formation des praticiens engendrait une limitation des choix possibles en terme de contraception pour les patients. Lorsqu'une méthode de contraception était systématiquement expliquée et proposée, elle semblait davantage choisie et utilisée par les couples. (21)

La perception négative erronée qu'avaient certains hommes de la vasectomie (altération de la masculinité ou des fonctions sexuelles) (22) pourrait être un exemple de conséquences qui pourrait être limitée par une meilleure connaissance et davantage de communication autour de ces moyens de contraception dites masculines.

Selon le code de santé publique, les professionnels de santé avaient un devoir d'information sur les méthodes de contraception disponibles et un devoir d'accompagnement. (23) Les médecins généralistes étaient largement concernés par ce devoir d'information. En 2000, la contraception était à 37,9 % traitée par les médecins généralistes, contre 61,4 % pour les gynécologues. (24) Depuis, la démographie des gynécologues en France métropolitaine est passée de 6,4 à 1,7 médecins pour 100 000 habitants entre 2013 et 2023. (25) La contraception représentait 53,1 % des actes gynécologiques dispensés par le médecin généraliste en 2007. (26)

Par ailleurs, dans le cadre de la CTRT, malgré l'interdiction de la commercialisation, la distribution et la promotion de l'anneau en silicone par l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé (ANSM) en décembre 2021 (27), certains hommes continuaient d'utiliser la CTRT sans suivi médical. En effet, sur 970 utilisateurs de contraception masculine thermique ayant répondu à une enquête diffusée sur internet, 74 % avaient consulté un professionnel de santé avant de commencer. Parmi eux, 41 % décrivaient un non accompagnement du professionnel de santé vis à vis de cette démarche contraceptive et seulement 48 % avaient un suivi médical régulier. (28) Il pourrait donc sembler important que les praticiens aient les moyens d'accompagner ces hommes dans le cadre d'une stratégie de réduction des risques, ou de les orienter correctement le cas échéant, dans le cadre de la continuité des soins. (29)

Cela pourrait souligner le besoin des professionnels de santé sexuelle de disposer d'une information scientifique et complète sur le sujet.

Aucun document ne traitant de manière exhaustive et consensuelle de toutes les méthodes de contraception dites masculines à destination des professionnels de santé impliqués en santé sexuelle n'a été retrouvé dans la littérature. (8,15,30,31)

L'objectif de notre travail était de créer un document visant à apporter aux professionnels impliqués dans la santé sexuelle une information exhaustive et consensuelle concernant l'efficacité, la réversibilité, les effets secondaires et des informations pratiques d'utilisation des méthodes de contraception dites masculines disponibles et utilisées en France en 2024.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

L'étude a été réalisée en deux temps.

1. Production du guide de contraception dite masculine

Une partie des données citées dans le guide initial est issue de la revue narrative de la littérature intitulée : “Quelles efficacités, quelles acceptabilités et quels effets secondaires des contraceptions masculines disponibles, ou utilisées, en France en 2022 ? Revue narrative de la littérature”. (7) Chaque étude citée dans cette revue a été lue et analysée par l'une des deux chercheuses avant d'être retenue.

Une actualisation de la revue narrative de littérature a été réalisée pour chaque méthode contraceptive (recherche distincte pour l'efficacité, les effets secondaires et l'acceptabilité) via les bases de données suivantes : Pubmed, Embase et Sudoc pour la CTRT.

Les équations de recherches et les Mesh terms utilisés étaient identiques à celles de la revue de 2022 ([Annexe 1](#)). La recherche a été faite sans filtre de type d'étude (au vu du faible nombre d'études), avec un filtre de temps à partir de 2022 car la dernière recherche de la revue de 2022 a été effectuée le 31/07/2022.

D'autres études provenaient d'une première recherche bibliographique (réalisée entre novembre et décembre 2022), des bibliographies des études déjà sélectionnées pour le guide, des experts ou de recherches supplémentaires spécifiques.

La sélection des études s'est faite en trois étapes : en fonction du titre, après lecture du résumé, après lecture de l'article. Les études sélectionnées ont été référencées dans le logiciel Zotero.

Les critères d'inclusion étaient les suivants : étude traitant d'une ou plusieurs méthode(s) de contraception dite(s) masculine(s).

Les critères d'exclusion étaient les suivants : étude non écrite en anglais ou français, texte intégral non disponible, étude ne portant pas sur des humains.

Chacune des études sélectionnées ont été analysées : les critères SIGN 2008 ([Annexe 2](#)) ont été utilisés pour attribuer un niveau de preuve aux études incluses et pour confirmer (ou modifier) les niveaux de preuve (NP) attribués aux études issues de la revue de 2022.

Une fois les études sélectionnées, analysées et cotées, les informations ont été sélectionnées pour l'écriture du guide initial. Lorsque les données étaient très variables d'une

étude à l'autre, les intervalles les plus larges ont été retenus en tenant compte en priorité des études ayant le plus haut niveau de preuve.

2. Validation du document par un groupe d'experts via une méthode Delphi

La méthode Delphi est une méthode de recherche de consensus systématique et structurée qui se déroule en plusieurs tours. Les étapes d'élaboration de cette méthode sont : formulation du problème, choix des experts, élaboration du questionnaire, administration du questionnaire et traitement des réponses. (32)

Cette méthode a été choisie pour ses avantages en termes de coût, de rapidité de mise en place et de la possibilité de la faire par voie électronique. (33,34)

L'objectif était de trouver un consensus sur la qualité des informations, l'exhaustivité de l'information, le format le plus adapté du document.

Un expert était défini comme une personne ayant une bonne connaissance pratique, politique, légale et/ou administrative de la contraception dite masculine (CM), ou d'une méthode de contraception dite masculine en particulier.

Les experts ont été contactés par une méthode de "sélection par réseau" (mail envoyé le 11/10/2023 via le réseau du groupe de travail "Contraception masculine" du Collège de la Médecine Générale) et sélectionnés via les critères suivants.

Les critères d'inclusion étaient les suivants :

- professionnels impliqués dans la santé sexuelle correspondant à la définition d'expert : médecins généralistes, urologues, andrologues, sage-femmes, gynécologues, conseillères conjugales et familiales ;
- personne de la société civile correspondant à la définition d'expert : utilisateur de la contraception dite masculine, personnes réalisant de la pair-aidance en contraception dite masculine, autre personne de la société civile experte sur le sujet.

Les critères d'exclusion étaient les suivants :

- personne ayant des conflits d'intérêt avec une firme commerciale en lien avec la contraception ;
- professionnel impliqué dans la santé sexuelle non expert sur le sujet ;
- chercheurs de cette étude ;
- personne non experte sur ce sujet ou non utilisatrice.

L'objectif initial était de sélectionner 15 experts (minimum retrouvé dans la littérature à ce sujet). (33,34) Sur 40 personnes volontaires pour intégrer le comité d'experts, 18 experts ont finalement été retenus : 15 professionnels impliqués dans la santé sexuelle et 3 personnes de la société civile. Le choix de ce ratio a été fait dans l'objectif d'assurer la qualité scientifique des données à destination des professionnels et de s'assurer que l'ensemble des informations attendues par les patients en consultation soient présentes.

La sélection des experts a été faite par étapes : exclusion des profils ne présentant pas les critères d'inclusion ou présentant des critères d'exclusion, sélection des profils les plus variés puis tirage au sort des profils similaires (en utilisant l'outil internet <https://www.tirage-au-sort.net/>).

Un formulaire de proposition a été créé avec le logiciel LimeSurvey pour chaque tour (tour 1; tour 2; tour 3). Chaque proposition était constituée d'un paragraphe à analyser, et pas seulement d'une phrase, afin d'alléger le travail des experts. Pour chaque partie du document, il était demandé aux experts de coter le contenu sur une échelle de 1 à 9 (1 représentant l'accord le plus faible et 9 le plus élevé), sur les critères de pertinence, exhaustivité, compréhension, concision et lisibilité, et si besoin ils pouvaient reformuler des parties du paragraphe en question qui seraient alors proposées à tous les experts lors de la ronde suivante. Un consensus était obtenu lorsque la médiane des réponses était supérieure ou égale à 7, en l'absence de désaccord. Un désaccord entre les experts est défini lorsque plus de 30 % des réponses individuelles se situent entre 1 et 3 et plus de 30 % entre 6 et 9. Cette méthode correspond à la méthode Delphi créée par la fondation RAND. (34,35)

Les réponses étaient analysées entre chaque tour en respectant les caractéristiques fondamentales de la méthode (anonymat des experts entre eux, itération avec remontées contrôlées, analyse quantifiée des réponses du groupe). (32) Une médiane de réponse était calculée pour chacune des questions et lorsqu'un consensus était obtenu, le document était modifié en fonction des commentaires. Au tour suivant, les experts recevaient leur réponse par rapport à la médiane des réponses pour chaque question sans consensus obtenu, afin de modifier leur réponse ou apporter une explication le cas échéant. Ils recevaient également le document avec les modifications apportées en rouge ainsi qu'un nouveau formulaire de proposition.

La procédure se terminait lorsqu'un consensus était obtenu, en cas de stabilité des réponses entre deux tours, voire en cas de diminution du nombre de retours.

RÉSULTATS

1. Caractéristiques des experts

Les caractéristiques des experts sont présentées dans le Tableau 1.

Sur les 18 experts retenus initialement, 1 expert a été perdu de vue au cours du 1^{er} tour, 17 ont complété les 3 premiers tours dans leur intégralité et 16 ont complété le 4^{ème} tour.

Âge		
30 ans et moins	2	11,11%
Entre 31 et 40 ans	8	44,44%
Entre 41 et 50 ans	4	22,22%
Entre 51 et 60 ans	3	16,67%
61 ans et plus	1	5,56%
Professions		
Professionnels de santé	15	83 %
Médecin généraliste	10	56 %
Chirurgien urologue	2	11 %
Sage femme	2	11 %
Interne santé publique et santé sexuelle	1	5 %
Non professionnels de santé	3	18 %
Ouvrier viticole	1	6 %
Ingénieur	1	6 %
Acteur associatif dans le domaine de la CM	1	6 %

Tableau 1 : Caractéristiques des experts

2. Rondes Delphi

L'étude a débuté avec la première ronde le 3 mai 2024 et s'est terminée le 8 novembre 2024 avec le 4^{ème} tour.

Lors du 1^{er} tour, un consensus a été obtenu pour 95.6 % des questions (43 questions sur 45).

Concernant le contenu, l'intégralité des parties ont obtenu un consensus sur les critères définis d'évaluation suivants : pertinence, exhaustivité, compréhension, concision et lisibilité.

Concernant la forme, les experts ont voté à 53 % pour que le guide soit publié directement sur un site internet, à 24 % pour un PDF publié en ligne ou envoyé par mail, à 12 % pour un flyer papier. Un consensus a été obtenu sur la table des matières du document.

Deux questions n'ont pas obtenu de consensus. L'une portait sur l'ajout d'une cartographie des laboratoires de spermogramme dans la section CTRT. Un consensus a été obtenu lors du 2^{ème} tour sur la suppression de cette carte dans le but de ne pas favoriser la structure privée à l'origine de cette carte. L'autre portait sur l'ajout d'une section sur les méthodes hormonales en cours de développement. Devant l'absence de consensus persistante au 2^{ème} tour, un consensus a été obtenu au 3^{ème} tour pour citer les méthodes en cours d'étude sans donner plus de détails.

Certaines informations pratiques non trouvées dans la littérature ont été questionnées dans des questions ouvertes, puis ajoutées au guide et questionnées les tours suivants.

Malgré le taux élevé de consensus obtenu, des modifications ont été apportées suite aux commentaires des experts du 1^{er} et du 2^{ème} tour. Elles ont été évaluées par l'ensemble des experts au(x) tour(s) suivants, et validées lorsqu'un consensus était obtenu lors des 2^{ème} et 3^{ème} tours.

Lors du 2^{ème} tour, l'intégralité des modifications apportées dans chaque partie ont été validées via l'obtention d'un consensus.

Devant plusieurs commentaires discordants sur la longueur du guide, nous avons questionné les experts. Un consensus a été obtenu pour ne pas réduire le guide et pour éviter de perdre en exhaustivité. Plus de la moitié des experts ont justifié la nécessité d'avoir un document exhaustif pour compléter les documents synthétiques existants.

L'ajout d'une section "Généralités" a été proposé suite aux commentaires du 1^{er} tour. Dans celle-ci une sous partie "Méthodes collaboratives et violences" n'a pas obtenu de consensus et a donc été supprimée. Le reste du contenu de la partie "Généralités" a obtenu un consensus sur tous les critères d'évaluation prédéfinis.

Lors du 3^{ème} tour, l'intégralité des modifications apportées dans chaque partie a de nouveau obtenu un consensus.

Un consensus a également été obtenu pour écrire le document final en écriture inclusive.

Un consensus a été obtenu sur 3 des 4 questions du 4^{ème} tour. Un désaccord est survenu sur une question qui portait sur le choix du terme à utiliser pour parler des rapports

sexuels à risque de fécondation. Certains experts avaient suggéré d'utiliser le terme "pénétration pénovaginale". Nous avons décidé, après réflexion et lecture des commentaires, d'utiliser le terme "rapport sexuel à risque de fécondation" puisque des fécondations peuvent survenir sans pénétration (éjaculation à la vulve).

Le guide ([Annexe 3](#)) a été validé après obtention d'un consensus en 4 tours, en dehors du terme désignant les rapports sexuels à risque de fécondation.

3. **Littérature retenue pour étayer le document consensuel**

La première recherche pour actualiser la revue de la littérature a été effectuée entre le 18/10/23 et le 23/10/23, puis actualisée régulièrement jusqu'au 06/11/24.

Cette actualisation ainsi que l'ensemble des études incluses dans le guide sont résumées dans le Flowchart ([Annexe 4](#)).

Le tableau 2 et le graphique à colonne ([Annexe 5](#)) présentent la proportion des niveaux de preuve des informations citées dans chaque partie du guide.

Dans les parties "préservatif", "retrait" et "vasectomie" le plus haut niveau de preuve des études citées était 1++. Pour les parties "CTRT" et "CMH" le plus haut niveau de preuve était 1-.

Le niveau de preuve médian était 3 pour les parties "préservatif", "retrait" et "CTRT", 2++ pour la partie "vasectomie" et 4 pour la partie "CMH". Le niveau de preuve médian du guide dans son entièreté est 3.

Proportion NP	Préservatif	Retrait	Vasectomie	CTRT	CMH	Guide entier
1 ++	7,69%	33,33%	20,69%	0,00%	0,00%	11,51%
1 +	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
1 -	0,00%	0,00%	15,52%	2,70%	4,55%	7,91%
2 ++	0,00%	0,00%	25,86%	8,11%	40,91%	19,42%
2 +	23,08%	0,00%	0,00%	2,70%	0,00%	2,88%
2 -	0,00%	11,11%	1,72%	0,00%	0,00%	1,44%
3	38,46%	44,44%	27,59%	54,05%	0,00%	32,37%
4	30,77%	11,11%	8,62%	32,43%	54,55%	24,46%

Tableau 2 : Proportion des NP dans chaque partie du guide

DISCUSSION

Il s'agit du premier document de consensus traitant de toutes les méthodes de contraception dites masculines existantes. Nous avons obtenu ce consensus après 4 rondes Delphi. Les parties n'ayant initialement pas obtenu de consensus l'ont obtenu après proposition de modification ou retrait de ces parties, à l'exception d'une question sur le choix du terme permettant de désigner les rapports sexuels à risque de fécondation. Cette question a été posée dans les questions supplémentaires au 4^{ème} tour, par manque de temps le choix du terme proposé par les chercheuses n'a pas pu être validé par l'ensemble des experts.

Il a pu être reproché à la méthode Delphi de ne pas avoir fait suffisamment preuve de validité et de fiabilité. C'est une méthode qui semble toutefois intéressante lorsqu'il n'existe pas de données de meilleur niveau de preuve. Elle permet de confronter la littérature existante, pauvre pour certaines méthodes (la CTRT et la CHM), à l'expérience des experts, et d'aboutir à des suggestions de pratique en l'état actuel des connaissances. Nous avons réuni un panel d'experts varié et pertinent sur le sujet, et suivi rigoureusement la méthode Delphi, afin d'obtenir des données fiables. (32,35)

Lors de notre sélection, nous avons noté un nombre conséquent de personnes volontaires pour intégrer le panel d'experts. Cela nous a permis d'inclure un nombre important d'experts, de sélectionner des profils variés, et d'inclure des utilisateurs (afin de connaître leurs attentes en consultation). Le grand nombre de volontaires et le fait de n'avoir qu'un seul perdu de vue sur les 3 tours principaux témoignent d'un réel intérêt pour le sujet.

Cependant, peu d'entre-eux étaient experts dans le domaine de la CMH, l'utilisation de cette méthode étant très restreinte. Nous n'avons malheureusement réussi à inclure aucun professionnel prescrivant l'énanthate de testostérone. Cela limite pour cette méthode les informations obtenues en plus de celles que nous avons retrouvées dans la littérature.

L'échelle de réponse que nous avons utilisé correspond à la méthode initialement décrite par la fondation RAND ayant créé la méthode Delphi. (35) La Haute Autorité de Santé (HAS) recommande une méthode similaire dans son document d'élaboration de recommandations de bonne pratique par méthode de consensus : cotation de chaque proposition de 1 à 9, avec un consensus obtenu si toutes les réponses sont supérieures à 5 et une proposition reconnue comme adaptée en cas de médiane supérieure à 7. (36) Nous retrouvons dans la littérature d'autres échelles, allant de 1 à 3, 1 à 5 ou 1 à 7. L'obtention du consensus semble être influencée par le choix de l'échelle sans qu'aucune d'entre elles n'ait

démontré de supériorité en terme de fiabilité du résultat. (37) Nous avons donc choisi de rester dans la logique des créateurs de la méthode Delphi.

Le niveau de preuve médian de notre étude (NP 3) souligne le faible nombre d'études de niveau de preuve élevé existant sur le sujet de la contraception dite masculine, notamment pour la CTTR et la CMH. Dans ce contexte, nous avons cité des études de faible niveau de preuve, et complété par des avis d'experts. Le fait de citer le niveau de preuve de chaque assertion permet au lecteur de connaître précisément la valeur scientifique de chaque information et de pouvoir adapter son discours auprès de la personne qu'il accompagne et de lui apporter une information éclairée.

L'ajout d'éléments pratiques par les experts nous semble être une aide précieuse pragmatique afin de mieux orienter et de mieux prendre en charge les usagers demandeurs de ces moyens de contraception.

L'exclusion de 3 études dont le texte intégral n'était pas disponible lors de l'actualisation de la revue de littérature pourrait constituer une limite à notre travail. D'après leurs résumés, les 2 premières ne semblaient pas apporter d'informations supplémentaires, mais elles auraient pu illustrer des informations présentes dans le guide au sujet de la vasectomie. (38,39) Nous n'avons pas accès au résumé de la 3^{ème} étude. (40)

Devant l'objectif d'exhaustivité du document, et la quantité conséquente d'informations présentes, nous avons fait le choix de faire évaluer par les experts chaque paragraphe entier selon des critères prédéfinis, et de proposer des modifications au sein de chaque partie lorsqu'ils faisaient des commentaires précis, et non de faire valider phrase par phrase le document. Mais la possibilité pour les experts de faire des propositions d'amélioration au sein de chaque paragraphe a très fortement minimisé ce biais.

Nous avons pu observer à la lecture des différents articles, et en partie grâce aux commentaires des experts, que la vision actuelle de la contraception reste très normée. La séparation des moyens de contraception pour les "hommes" et pour les "femmes" ou pour les "couples" est nettement critiquable. En effet, certains moyens de contraception sont utilisés au moment du rapport sexuel par les deux partenaires, qui ne sont pas nécessairement en couple (nous pouvons citer les préservatifs ou le retrait). Il est alors difficile de définir ces méthodes comme "masculines" ou "féminines". D'autant plus que certaines personnes ne se retrouvent pas dans cette dichotomie de genre homme/femme. Il est tout à fait possible d'envisager une contraception de manière individuelle, indépendamment de son statut conjugal. Il nous semble donc essentiel de changer de paradigme par rapport à la sexualité et

au genre en considérant les personnes quels que soient leur genre et leur statut conjugal. Nous pourrions par exemple imaginer d'inciter, en consultation, à questionner la contraception de la même manière avec toute personne.

Pour autant, notre document s'inscrit en partie dans cette dichotomie féminin/masculin. Nous avons choisi de traiter uniquement des moyens de contraception à destination des personnes porteuses de testicules car ils sont peu connus et peu développés, alors qu'il existe de nombreuses recommandations officielles sur les autres moyens de contraception. Nous avons suivi cette dichotomie en utilisant le terme "contraception dite masculine" afin d'être cohérent avec la littérature scientifique existante. L'objectif était que notre travail ne soit pas invisibilisé, tout en essayant d'être au maximum inclusif, en utilisant les termes "usager.e.s" au lieu de "couples", "hommes" et "femmes", et en écrivant notre document en écriture inclusive, afin de proposer un regard moins genré sur la contraception.

Certains points ont attiré notre attention dans la littérature au sujet des différentes méthodes existantes et confirment l'intérêt d'une meilleure connaissance de ces méthodes par le corps soignant. Nous rappelons qu'un des rôles des professionnels de santé est d'informer les usagers des bénéfices et des risques de chaque moyen de contraception, sans préjuger de ce qui est acceptable ou non, afin qu'ils fassent leur choix de manière éclairée. (23)

Nous avons pu voir qu'il existait certaines idées reçues au sujet de la vasectomie, alors qu'il s'agit de la méthode masculine la plus étudiée. Certaines personnes considèrent à tort que c'est un geste qui peut avoir un retentissement sur les hormones masculines et la virilité, ou qu'elle est à proposer uniquement aux couples d'un certain âge dont la femme est lassée de s'occuper de la charge mentale de la contraception. (22) Il semble donc important que les professionnels de santé soient en mesure de présenter la vasectomie au regard des données actuelles de la science, pour s'éloigner des a priori imaginés, comme une méthode de contraception sûre et efficace.

Un autre exemple qui souligne l'importance que les professionnels soient correctement informés est la question de la réversibilité de la vasectomie. Il existe une hétérogénéité de discours sur ce sujet selon les pays. Les recommandations canadiennes considèrent la vasectomie comme réversible devant un taux élevé de succès des chirurgies de réversion dans leur pays, alors qu'au contraire les recommandations américaines la présentent comme irréversible.(41) En France, le discours est plus modéré, l'AFU considérant la vasectomie comme une méthode définitive potentiellement réversible. (42) Même si elle ne garantit pas une grossesse, cette chirurgie de réversion existe, et les chirurgiens urologues français

pourraient potentiellement s'y former davantage, si le nombre de vasectomie continue à augmenter. (12) Et cela pourrait améliorer le taux de succès de cette chirurgie en France. Il semble important que les professionnels soient au courant de cela pour pouvoir informer correctement les patients, et leur permettre de faire un choix éclairé.

Un autre sujet majeur soulevé par nos recherches au sujet de la CTRT est qu'il existe, malgré des données scientifiques peu nombreuses et de faible niveau de preuve, de nombreux utilisateurs qui achètent les dispositifs sur internet, sans être informés des risques et sans être suivis par un professionnel de santé. (28) Devant l'absence de certification et ce faible niveau de preuve, les professionnels se sentent dépourvus, ne sachant pas comment accompagner ces usagers. (19) Si leur choix se porte sur un moyen de contraception non validé par les autorités sanitaires, il nous semble important d'être en mesure de les accompagner et de les suivre afin de réduire les risques associés à une utilisation non contrôlée. Un des objectifs de notre guide est de répondre à cette problématique et de leur apporter ces moyens en réunissant des informations de la meilleure qualité possible.

Au vu de la faiblesse globale des preuves existantes à ce jour sur le sujet de ces méthodes de contraception, il est fort probable que certaines d'entre-elles évolueront plus ou moins fortement au fil du temps.

Des travaux sont en cours avec pour objectif le développement de la contraception dite masculine. Un essai clinique de sécurité devrait débuter en fin d'année 2024, à l'initiative de la coopérative Entrelac (suivi de 30 hommes utilisant Androswitch pendant 18 mois en Île-de-France), avec par la suite une étude de performance. La perspective d'une certification pour Androswitch est encourageante mais insuffisante. Il sera essentiel par la suite de développer des études de plus grande valeur scientifique et avec un suivi à long terme pour étudier la réversibilité et les effets secondaires à long terme d'une utilisation de CTRT.

Dans le domaine de la CMH, on peut également citer le gel combiné de testostérone associé à un progestatif (Nestorone) qui est en cours d'étude de phase IIb (phase d'efficacité). (43)

Il est essentiel que le guide soit mis à jour au fil de la parution de ces études et de nouvelles études de meilleur niveau de preuve.

Il est prévu que le guide de contraception dite masculine soit prochainement publié sur le site internet du Collège de la Médecine Générale (CMG) (44), puis mis à jour régulièrement par le groupe de travail de "Contraception Masculine" du CMG.

Il est également nécessaire qu'il soit évalué auprès de la population cible (les professionnels de santé sexuelle non experts de la contraception dite masculine). Un travail de thèse est en cours pour répondre à cet objectif.

Il serait également intéressant de voir en parallèle de nouvelles méthodes se développer pour pouvoir correspondre aux profils les plus variés possible. Les méthodes actuelles reposent encore sur des méthodes empiriques pour la plupart (retrait, contraception thermique).

L'engagement des politiques de santé publique pourrait permettre le développement de la CM par la diffusion large d'informations officielles et fiables auprès de la population et des professionnels de santé, et par le financement de projets de recherche. (45) En France, la politique nataliste menée par Emmanuel Macron en vue d'un "réarmement démographique" en 2024 ("grand plan contre l'infertilité", revalorisation du congé parental en "congé de naissance") semble avoir des enjeux politiques qui pourraient être contradictoires avec ceux du développement des contraceptions dites masculines. (46) Il nous semble donc important que la population et les professionnels de santé portent ce sujet auprès des décideurs politiques afin de développer les moyens nécessaires pour répondre à ce besoin de terrain.

Un autre frein principal identifié actuellement est le manque de financement par l'industrie pharmaceutique devant une demande considérée comme insuffisante au regard de l'investissement de recherche qui serait à réaliser. Cette demande insuffisante pourrait être en partie liée à une réticence des femmes de déléguer la responsabilité contraceptive à leurs partenaires, car ce sont elles qui subissent les principales conséquences d'une grossesse non désirée ; mais aussi à l'influence de la masculinité hégémonique. Cette définition dominante actuelle de la masculinité expliquerait en partie que les effets secondaires soient moins tolérés chez les hommes, avec une peur d'atteinte à la virilité, et que ce soient aux femmes de s'occuper en grande partie de la contraception. (45)

Nous notons cependant une évolution ces dernières années sur la définition de la masculinité et sur la notion de responsabilité contraceptive. Dans une revue de littérature de 2021, 13 à 80 % des hommes (selon les études) se déclaraient motivés pour retirer le poids que représente la contraception à leurs compagnes, dans l'ensemble peu gênés par l'existence d'effets secondaires légers. Cette étude considérait uniquement des hommes en couple, mais nous pouvons également imaginer que des hommes puissent vouloir maîtriser leur fertilité en dehors d'un couple. Cette évolution pourrait permettre de faire pencher la balance en faveur du développement des contraceptions dites masculines.

Si les hommes se questionnent davantage sur leur responsabilité contraceptive, les professionnels de santé s'emparent eux aussi de ce sujet. (19)

Nous avons conçu ce guide pour qu'il soit un moyen permettant aux professionnels de santé à mieux accompagner toute personne dans sa demande de contraception. Il illustre la nécessité de poursuivre la recherche, l'information et l'inclusion de toute personne ayant une sexualité active dans le domaine de la contraception. Nous pourrions imaginer à l'avenir un document unique pour une contraception non genrée et partagée.

THÈSE SOUTENUE PAR : Julie DENIZOT et Aglaé AVERLAND

TITRE :

ÉLABORATION PAR CONSENSUS FORMALISÉ D'UN GUIDE D'ACCOMPAGNEMENT EN CONTRACEPTION DITE MASculINE À DESTINATION DES PROFESSIONNELS IMPLIQUÉS EN SANTÉ SEXUELLE

CONCLUSION :

En 2024, en France et dans le monde, la contraception est majoritairement féminine. Le partage de la charge contraceptive a motivé une demande de nouvelles méthodes contraceptives dites masculines. Celles-ci sont peu connues des usagers et des professionnels de santé. Pourtant les professionnels de santé ont un devoir d'information sur les méthodes de contraception disponibles et un devoir d'accompagnement, et le médecin généraliste joue un rôle important dans la prescription de la contraception. Aucun document ne traitant de manière exhaustive et consensuelle de toutes les méthodes de contraception dites masculines à destination des professionnels de santé impliqués en santé sexuelle n'a été retrouvé dans la littérature. L'objectif de cette étude était donc de créer un guide à destination des professionnels impliqués dans la santé sexuelle (annexe 4) qui regroupe les informations sur les différentes méthodes de contraception dites masculines utilisées en France en 2024 : le préservatif externe, le retrait, la vasectomie, la contraception thermique par remontée testiculaire et la contraception masculine hormonale. Il devait être un outil qui permette d'accompagner les usagers dans une stratégie de réduction de risque (notamment pour les contraceptions utilisées mais sans validation scientifique). Une actualisation d'une revue narrative de la littérature a permis d'obtenir des informations sur l'efficacité, les effets indésirables et l'acceptabilité des différentes méthodes. Cette recherche a été faite de sorte d'avoir le niveau de preuve le plus élevé possible sur chaque méthode, et de l'indiquer au sein du guide. Ces informations ont ensuite été réunies dans un document pour lequel nous avons cherché l'obtention d'un consensus en suivant rigoureusement la méthode Delphi auprès de 18 experts (82% de professionnels de santé et 18% non professionnels de santé). Trois tours ont été nécessaires pour obtenir le document final. Un grand nombre d'experts ont émis le souhait de participer à l'étude, et le faible nombre de perdus de vue témoigne d'un intérêt important pour le sujet. La majorité de ces contraceptions reposent sur des méthodes empiriques et nous avons constaté un manque d'études de qualité (haut niveau de preuve, à grande échelle) sur le sujet ne permettant pas de certifier de la sécurité et de l'efficacité de toutes les méthodes. De nouvelles études sont nécessaires pour pouvoir élargir le panel de contraception dite masculine disponible. Dans ce contexte, le document sera publié sur le site du Collège de la Médecine Générale (CMG), et sera ensuite actualisé par le groupe de travail sur la contraception masculine du CMG. Enfin, le fond et la forme du guide seront évalués auprès des professionnels de santé dans le cadre d'un travail de thèse de deux internes Grenobloises.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Grenoble, le : 18/11/24

LE DOYEN DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE


Pr Olivier PALOMBI
Doyen de l'UFR de Médecine
Par délégation
du Président de l'UGA

Pr Olivier PALOMBI

LE PRÉSIDENT / LA PRÉSIDENTE DU JURY



Pr Pascale HOFFMANN

BIBLIOGRAPHIE

1. Rahib D, Leguen M, Lydie N. Baromètre santé 2016 Contraception [Internet]. Santé Publique France; 2017 [cité 6 juin 2023]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/sante-sexuelle/documents/enquetes-etudes/barometre-sante-2016-contraception-quatre-ans-apres-la-crise-de-la-pilule-les-evolutions-se-poursuivent>
2. United Nation, Department of Economic and Social Affairs. Contraceptive Use by Method 2019 : Data Booklet [Internet]. [cité 10 juin 2023]. Disponible sur: https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/files/documents/2020/Jan/un_2019_contraceptiveusebymethod_databooklet.pdf
3. Roux A, Rouzaud-Cornabas M, Fonquerne L, Thomé C, Ventola C. Cinquante ans de contraception légale en France : diffusion, médicalisation, féminisation. Popul Sociétés. 2017;549(10):1-4.
4. Reynolds-Wright JJ, Cameron NJ, Anderson RA. Will Men Use Novel Male Contraceptive Methods and Will Women Trust Them? A Systematic Review. J Sex Res. sept 2021;58(7):838-49.
5. Schwingl PJ, Guess HA. Safety and effectiveness of vasectomy. Fertil Steril. 1 mai 2000;73(5):923-36.
6. Ortayli N, Baker D, Sedgh G, Chalasani S, Chirinda W, Greaney J, et al. COMPRENDRE L'IMPERCEPTIBLE. Agir pour résoudre la crise oubliée des grossesses non intentionnelles. 2022;
7. Aromatario Claudia, Destaing Geoffrey. Quelles efficacités, quelles acceptabilités et quels effets secondaires des contraceptions masculines disponibles, ou utilisées, en France en 2022 ? Revue narrative de la littérature [Internet] [Revue de littérature]. Faculté de médecine de Nancy; 2022 [cité 24 févr 2023]. Disponible sur: <https://drive.google.com/file/d/1YsWLxchJQBvgijSeJZ5SNf7aZlcSXX3r/view>
8. Haute Autorité de Santé. Contraception chez l'homme, fiche mémo. 2013.
9. World Contraceptive Use | Population Division [Internet]. [cité 1 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.un.org/development/desa/pd/data/world-contraceptive-use>

10. Whittaker PG, Merkh RD, Henry-Moss D, Hock-Long L. Withdrawal Attitudes and Experiences: A Qualitative Perspective Among Young Urban Adults. *Perspect Sex Reprod Health*. 2010;42(2):102-9.
11. Article L2123-1 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. [cité 12 juin 2023]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000006687388
12. Roland N, Jourdain H, Weill A, Lebâcle C, Zureik M. État des lieux de la pratique de la vasectomie en France entre 2010 et 2022. 12 févr 2024;
13. Dupont J. Contraception masculine thermique : revue systématique de la littérature [Revue de littérature]. Université de Nantes; 2020.
14. World Health Organization Task Force on Methods for the Regulation of Male Fertility. Contraceptive efficacy of testosterone-induced azoospermia and oligozoospermia in normal men. *Fertil Steril*. 1 avr 1996;65(4):821-9.
15. Soufir JC, Mieusset R. Guide pratique d'une contraception masculine hormonale ou thermique. *Andrologie*. 2012;(22):211-5.
16. Brot C. Connaissance des hommes sur la contraception masculine. Etude descriptive transversale auprès de 145 hommes. [Internet] [Etude descriptive transversale]. Université Claude Bernard - Lyon 1; 2018. Disponible sur: https://bibnum.univ-lyon1.fr/nuxeo/nxfile/default/d101d199-9e53-4deb-845c-89ecf41dbe05/blobholder:0/THm_2018_BROT_ep_FOURNIER_Charlotte.pdf
17. 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. *PloS One*. 2018;13(5):e0195824.
18. Richard C, Pourchasse M, Freton L, Esvan M, Ravel C, Peyronnet B, et al. Male contraception: What do women think? *Progrès En Urol J Assoc Francaise Urol Soc Francaise Urol*. mars 2022;32(4):276-83.
19. Pambour C. Freins et leviers à la contraception masculine : une étude qualitative auprès des médecins généralistes d'Occitanie. 28 nov 2023;109.
20. Cormier L. Item 36 Contraception. In: Collège Français des Enseignants d'Urologie. 2021.

21. Ventola C. Le genre de la contraception : représentations et pratiques des prescripteurs en France et en Angleterre. *Cah Genre*. 2016;60(1):101-22.
22. Shattuck D, Perry B, Packer C, Chin Quee D. A Review of 10 Years of Vasectomy Programming and Research in Low-Resource Settings. *Glob Health Sci Pract*. 23 déc 2016;4(4):647-60.
23. Article L5134-1 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. [cité 20 juill 2023]. Disponible sur:
https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000046812013?dateVersion=20%2F07%2F2023&isAdvancedResult=&nomCode=LHIW4Q%3D%3D&page=2&pageSize=10&query=contraception&searchField=ALL&searchProximity=&searchType=ALL&tab_selection=code&typePaging=ARTICLE&typeRecherche=date
24. CNGOF. La prise en charge des femmes françaises [Internet]. 2000 [cité 1 août 2023]. Disponible sur: http://www.cngof.asso.fr/d_cohen/coA_06.htm
25. Ordre des médecins. Conseil National de l'Ordre des Médecins. 2019 [cité 1 août 2023]. La démographie médicale. Disponible sur:
<https://www.conseil-national.medecin.fr/lordre-medecins/conseil-national-lordre/demographie-medecale>
26. Collège Lyonnais des généralistes enseignants. Les méthodes contraceptives : présentation, utilisation, indications, bénéfices et inconvénients Synthèse à partir des recommandations de l' HAS et de la pratique du médecin généraliste [Internet]. 2007. Disponible sur:
http://anciensite.clge.fr/IMG/pdf/contraception_RP_versus_recommandations_HAS.pdf
27. ANSM. ANSM. 2021 [cité 14 avr 2023]. Actualité - Anneau contraceptif masculin Andro-switch : il faut démontrer l'efficacité et la sécurité du dispositif. Disponible sur:
<https://ansm.sante.fr/actualites/anneau-contraceptif-masculin-andro-switch-il-faut-demontrer-lefficacite-et-la-securite-du-dispositif-1>
28. Guidarelli M. Enquête transversale sur les dispositifs de contraception par remontée testiculaire : sécurité, acceptabilité, efficacité. Université des Antilles; 2023.
29. Article R4127-47 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. [cité 1 août 2023]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000006912913

30. AFC. Newsletter AFC octobre 2018, un sujet d'actualité : La contraception masculine. [Internet]. 2018. Disponible sur:
<https://www.contraceptionmasculine.fr/wp-content/uploads/2018/11/LETTER22oct18.pdf>
31. Collège de Médecine Générale. La contraception masculine. Point sur la contraception masculine en France en 2024. [Internet]. 2024. Disponible sur:
<https://www.cmg.fr/wp-content/uploads/2024/05/Contraception-masculine-en-France-CMG-2024.pdf>
32. Bourrée F, Michel P, Salmi LR. Consensus methods: review of original methods and their main alternatives used in public health. *Rev Epidemiol Sante Publique*. 13 nov 2008;56(6):415.
33. ORSAS - Lorraine. Méthode DELPHI Dossier documentaire [Internet]. 2009 [cité 6 oct 2024]. Disponible sur: <https://ors-ge.org/sites/default/files/documents/016-delphi.pdf>
34. Exercer. À la recherche du consensus : quelle méthode utiliser ? 2011;22(99):170-7.
35. Campbell SM, Cantrill JA. Consensus methods in prescribing research. *J Clin Pharm Ther*. 2001;26(1):5-14.
36. HAS. Élaboration de recommandations de bonne pratique. Méthode "Recommandations par consensus formalisé " [Internet]. 2010 [cité 10 oct 2024]. Disponible sur:
https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2011-11/guide_methodologique_cf_40_pages_2011-11-03_15-40-2_278.pdf
37. Lange T, Kopkow C, Lützner J, Günther KP, Gravius S, Scharf HP, et al. Comparison of different rating scales for the use in Delphi studies: different scales lead to different consensus and show different test-retest reliability. *BMC Med Res Methodol*. 10 févr 2020;20(1):28.
38. Marek B. Vasectomy methods, their results and complication. *J Sex Med*. 1 juill 2023;20(Supplement_4):qdad062.151.
39. Prof. Kathleen H, Matthias J, Anna R, Stefan S, Dr. Christian LC, Helga S, et al. Vasectomy : prevalence and sex life. *J Sex Med*. 1 juill 2023;20(Supplement_4):qdad062.032.

40. Grégoris A, Tran SN, Benamran D. Contraception masculine : quelles options actuellement disponibles ? Rev Med Suisse. 30 nov 2022;806:2285-8.
41. Comparative review of vasectomy guidelines and novel vasal occlusion techniques - Pelzman - 2024 - Andrology - Wiley Online Library [Internet]. [cité 22 nov 2024]. Disponible sur: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/andr.13665>
42. Hupertan V, Graziana JP, Schoentgen N, Boulenger De Hauteclouque A, Chaumel M, Ferretti L, et al. Recommandations du Comité d'Andrologie et de Médecine Sexuelle de l'AFU concernant la prise en charge de la vasectomie. Prog En Urol. 1 avr 2023;33(5):223-36.
43. Amory JK, Blithe DL, Sitruk-Ware R, Swerdloff RS, Bremner WJ, Dart C, et al. Design of an international male contraceptive efficacy trial using a self-administered daily transdermal gel containing testosterone and sequesterone acetate (Nestorone). Contraception. août 2023;124:110064.
44. CMG [Internet]. [cité 4 nov 2024]. Bienvenue au Collège de la Médecine Générale [cmg.fr](https://www.cmg.fr/). Disponible sur: <https://www.cmg.fr/>
45. Gumowski M, Hüsler E, Pittet L, Riboni Y, Turrettini E. Les freins et les facilitateurs au développement des contraceptions masculines. 2022; Disponible sur: <https://www.unisante.ch/sites/default/files/upload/imco/imco2022-gr05-abstract-poster.pdf>
46. Prononcé le 16 janvier 2024 - Emmanuel Macron 16012024 Politique gouvernementale [vie-publique.fr](https://www.vie-publique.fr/) [Internet]. 2024 [cité 4 nov 2024]. Disponible sur: <https://www.vie-publique.fr/discours/292703-emmanuel-macron-16012024-politique-gouvernementale>

ANNEXES

Annexe 1

Le préservatif	N°	Embase Filtre : [2022-2023]	N°	Pubmed Filtre : [2022-2024]
Efficacité	1	(condom:ti OR barrier:ti OR mechanic*:ti) AND (contracept*:ab,ti OR 'birth control':ab,ti OR 'fertility control':ab,ti OR sterili*:ab,ti) AND (effectiv*:ab,ti OR 'pearl index':ab,ti) AND [2022-2023]/py	4	(condom[Title] OR barrier [Title] OR mechanic* [Title]) AND (contracept*[Title/Abstract] OR birth control[Title/Abstract] OR fertility control[Title/Abstract] OR sterili*[Title/Abstract]) AND (effectiv*[Title/Abstract] OR pearl index[Title/Abstract])
Effets Secondaires	2	(condom:ti OR barrier:ti OR mechanic*:ti) AND (contracept*:ab,ti OR 'birth control':ab,ti OR 'fertility control':ab,ti OR sterili*:ab,ti) AND (advers*:ab,ti OR side:ab,ti OR undesirab*:ab,ti OR injur*:ab,ti OR complica*:ab,ti) AND [2022-2023]/py	5	(condom[Title] OR barrier [Title] OR mechanic* [Title]) AND (contracept*[Title/Abstract] OR birth control[Title/Abstract] OR fertility control[Title/Abstract] OR sterili*[Title/Abstract]) AND (advers*[Title/Abstract] OR side[Title/Abstract] OR undesirab*[Title/Abstract] OR injur*[Title/Abstract] OR complica*[Title/Abstract])
Acceptabilité	3	(condom:ti OR barrier:ti OR mechanic*:ti) AND (contracept*:ab,ti OR 'birth control':ab,ti OR 'fertility control':ab,ti OR sterili*:ab,ti) AND accept*:ab,ti AND [2022-2023]/py	6	(condom[Title] OR barrier [Title] OR mechanic* [Title]) AND (contracept*[Title/Abstract] OR birth control[Title/Abstract] OR fertility control[Title/Abstract] OR sterili*[Title/Abstract]) AND (accept*[Title/Abstract])

Tableau 3 : Équations de recherche et filtres pour le préservatif

Le retrait	N°	Embase Filtre : [2022-2023]	N°	Pubmed Filtre : [2022-2024]
Efficacité	1	('coitus interruptus':ti OR withdrawal:ti) AND (contracept*:ab,ti OR 'birth control':ab,ti OR 'fertility control':ab,ti OR sterili*:ab,ti) AND (effectiv*:ab,ti OR 'pearl index':ab,ti) AND [2022-2023]/py	4	(coitus interruptus[Title] OR withdrawal[Title]) AND (contracept*[Title/Abstract] OR birth control[Title/Abstract] OR fertility control[Title/Abstract] OR sterili*[Title/Abstract]) AND (effectiv*[Title/Abstract] OR pearl index[Title/Abstract])
Effets Secondaires	2	('coitus interruptus':ti OR withdrawal:ti) AND (contracept*:ab,ti OR 'birth control':ab,ti OR 'fertility control':ab,ti OR sterili*:ab,ti) AND (advers*:ab,ti OR side:ab,ti OR undesirab*:ab,ti OR injur*:ab,ti OR complica*:ab,ti) AND [2022-2023]/py	5	(coitus interruptus[Title] OR withdrawal[Title]) AND (contracept*[Title/Abstract] OR birth control[Title/Abstract] OR fertility control[Title/Abstract] OR sterili*[Title/Abstract]) AND (advers*[Title/Abstract] OR side[Title/Abstract] OR undesirab*[Title/Abstract] OR injur*[Title/Abstract] OR complica*[Title/Abstract])
Acceptabilité	3	('coitus interruptus':ti OR withdrawal:ti) AND (contracept*:ab,ti OR 'birth control':ab,ti OR 'fertility control':ab,ti OR sterili*:ab,ti) AND accept*:ab,ti AND [2022-2023]/py	6	(coitus interruptus[Title] OR withdrawal[Title]) AND (contracept*[Title/Abstract] OR birth control[Title/Abstract] OR fertility control[Title/Abstract] OR sterili*[Title/Abstract]) AND (accept*[Title/Abstract])

Tableau 4 : Équations de recherche et filtres pour le retrait

La vasectomie	N°	Embase Filtre : [2022-2023]	N°	Pubmed Filtre : [2022-2024]
Efficacité	1	(vasectom*:ti OR 'ligat*':ti OR 'spermatic cord':ti OR deferen*:ti) AND (effectiv*:ab,ti OR 'pearl index':ab,ti) AND ('birth control':ab,ti OR 'fertility control':ab,ti OR contracept*:ab,ti OR sterili*:ab,ti) AND [2022-2023]/py	4	(vasectom*[Title] OR ligat*[Title] OR spermatic cord[Title] OR deferen*[Title]) AND (effectiv*[Title/Abstract] OR pearl index[Title/Abstract]) AND (birth control[Title/Abstract] OR fertility control[Title/Abstract] OR contracept*[Title/Abstract] OR sterili*[Title/Abstract])
Effets Secondaires	2	(vasectom*:ti OR ligat*:ti OR 'spermatic cord':ti OR deferen*:ti) AND (advers*:ab,ti OR side:ab,ti OR undesirab*:ab,ti OR injur*:ab,ti OR complica*:ab,ti) AND (contracept*:ab,ti OR 'birth control':ab,ti OR 'fertility control':ab,ti OR sterili*:ab,ti) AND [2022-2023]/py	5	(vasectom*[Title] OR ligat*[Title] OR spermatic cord[Title] OR deferen*[Title]) AND (advers*[Title/Abstract] OR side[Title/Abstract] OR undesirab*[Title/Abstract] OR injur*[Title/Abstract] OR complica*[Title/Abstract]) AND (contracept*[Title/Abstract] OR birth control[Title/Abstract] OR fertility control[Title/Abstract] OR sterili*[Title/Abstract])injur*[Title/Abstract] OR complica*[Title/Abstract])
Acceptabilité	3	(vasectom*:ti OR ligat*:ti OR 'spermatic cord':ti OR deferen*:ti) AND accept*:ab,ti AND (contracept*:ab,ti OR 'birth control':ab,ti OR 'fertility control':ab,ti OR sterili*:ab,ti) AND [2022-2023]/py	6	(vasectom*[Title] OR ligat*[Title] OR spermatic cord[Title] OR deferen*[Title]) AND (accept*[Title/Abstract]) AND (birth control[Title/Abstract] OR fertility control[Title/Abstract] OR contracept*[Title/Abstract] OR sterili*[Title/Abstract])

Tableau 5 : Équations de recherche et filtres pour la vasectomie

La CTRT	N°	Embase Filtre : [2022-2023]	N°	Pubmed Filtre : [2022-2024]	N°	SUDOC Filtre : après 31/07/22
Efficacité	1	('artificial cryptorchidism':ab,ti OR hypertherm*:ab,ti OR therm*:ab,ti OR 'thermal inhibition of spermatogenesis':ab,ti OR 'heat induced inhibition of spermatogenesis':ab,ti OR 'testicular suspension':ab,ti OR 'testicular heating':ab,ti OR 'increase in testicular':ab,ti) AND (men:ab,ti OR man:ab,ti OR male:ab,ti OR boys:ab,ti OR boy:ab,ti OR masculin*:ab,ti) AND (contracept*:ab,ti OR 'birth control':ab,ti OR 'fertility control':ab,ti OR sterili*:ab,ti) AND (effectiv*:ab,ti OR 'pearl index':ab,ti) AND [2022-2023]/py	4	(artificial cryptorchidism[Title/Abs tract] OR hypertherm* [Title/Abstract] OR therm*[Title/Abstract] OR thermal inhibition of spermatogenesis[Title/Ab stract] OR heat induced inhibition of spermatogenesis[Title/Ab stract] OR testicular suspension[Title/Abstract] OR testicular heating[Title/Abstract] OR increase in testicular[Title/Abstract]) AND (men[Title/Abstract] OR man[Title/Abstract] OR male[Title/Abstract] OR boys[Title/Abstract] OR boy[Title/Abstract] OR masculin*[Title/Abstract]) AND (contracept*[Title/Abstra ct] OR birth control[Title/Abstract] OR fertility control[Title/Abstract] OR sterili*[Title/Abstract]) AND (effectiv*[Title/Abstract] OR pearl index[Title/Abstract])	7	Contracept* ET (mascu* OU therm* OU testicul*)
Effets Secondaires	2	('artificial cryptorchidism':ab,ti OR hypertherm*:ab,ti OR therm*:ab,ti OR 'thermal inhibition of spermatogenesis':ab,ti OR 'heat induced inhibition of spermatogenesis':ab,ti OR 'testicular suspension':ab,ti OR 'testicular heating':ab,ti OR 'increase in testicular':ab,ti) AND (men:ab,ti OR man:ab,ti OR male:ab,ti OR boys:ab,ti OR boy:ab,ti OR masculin*:ab,ti) AND (contracept*:ab,ti OR 'birth control':ab,ti OR 'fertility control':ab,ti OR sterili*:ab,ti) AND (advers*:ab,ti OR	5	(artificial cryptorchidism[Title/Abs tract] OR hypertherm* [Title/Abstract] OR therm*[Title/Abstract] OR thermal inhibition of spermatogenesis[Title/Ab stract] OR heat induced inhibition of spermatogenesis[Title/Ab stract] OR testicular suspension[Title/Abstract] OR testicular heating[Title/Abstract] OR increase in testicular[Title/Abstract]) AND (men[Title/Abstract] OR man[Title/Abstract] OR male[Title/Abstract] OR boys[Title/Abstract] OR boy[Title/Abstract] OR masculin*[Title/Abstract]) AND	7	Contracept* ET (mascu* OU therm* OU testicul*)

		side:ab,ti OR undesirab*:ab,ti OR injur*:ab,ti OR complica*:ab,ti) AND [2022-2023]/pycontrol': ab,ti OR sterili*:ab,ti) AND [2022-2023]/py		(contracept*[Title/Abstract] OR birth control[Title/Abstract] OR fertility control[Title/Abstract] OR sterili*[Title/Abstract]) AND (advers*[Title/Abstract] OR side[Title/Abstract] OR undesirab*[Title/Abstract] OR injur*[Title/Abstract] OR complica*[Title/Abstract])		
Acceptabilité	3	('artificial cryptorchidism':ab,ti OR hypertherm*:ab,ti OR therm*:ab,ti OR 'thermal inhibition of spermatogenesis':ab,ti OR 'heat induced inhibition of spermatogenesis':ab,ti OR 'testicular suspension':ab,ti OR 'testicular heating':ab,ti OR 'increase in testicular':ab,ti) AND (men:ab,ti OR man:ab,ti OR male:ab,ti OR boys:ab,ti OR boy:ab,ti OR masculin*:ab,ti) AND (contracept*:ab,ti OR 'birth control':ab,ti OR 'fertility control':ab,ti OR sterili*:ab,ti) AND accept*:ab,ti AND [2022-2023]/py	6	(artificial cryptorchidism[Title/Abstract] OR hypertherm* [Title/Abstract] OR therm*[Title/Abstract] OR thermal inhibition of spermatogenesis[Title/Abstract] OR heat induced inhibition of spermatogenesis[Title/Abstract] OR testicular suspension[Title/Abstract] OR testicular heating[Title/Abstract] OR increase in testicular[Title/Abstract]) AND (men[Title/Abstract] OR man[Title/Abstract] OR male[Title/Abstract] OR boys[Title/Abstract] OR boy[Title/Abstract] OR masculin*[Title/Abstract]) AND (contracept*[Title/Abstract] OR birth control[Title/Abstract] OR fertility control[Title/Abstract] OR sterili*[Title/Abstract]) AND (accept*[Title/Abstract])	7	Contracept* ET (mascu* OU therm* OU testicul*)

Tableau 6 : Équations de recherche et filtres pour la CTRT

La contracep tion hormon ale masculin e	N°	Embase Filtre : [2022-2023]	N°	Pubmed Filtre : [2022-2024]
	Efficacité	1	4	(hormon*[Title] OR steroid*[Title] OR testost*[Title] OR androgen*[Title]) AND (men[Title/Abstract] OR man[Title/Abstract] OR male[Title/Abstract] OR boys[Title/Abstract] OR boy[Title/Abstract] OR masculin*[Title/Abstract]) AND (contracept*[Title/Abstract] OR 'birth control'[Title/Abstract] OR 'fertility control'[Title/Abstract] OR sterili*[Title/Abstract]) AND (effectiv*[Title/Abstract] OR 'pearl index'[Title/Abstract]) AND (enanti*[Title/Abstract])
	Effets Secondai res	2	5	(hormon*[Title] OR steroid*[Title] OR testost*[Title] OR androgen*[Title]) AND (men[Title/Abstract] OR man[Title/Abstract] OR male[Title/Abstract] OR boys[Title/Abstract] OR boy[Title/Abstract] OR masculin*[Title/Abstract]) AND (contracept*[Title/Abstract] OR 'birth control'[Title/Abstract] OR 'fertility control'[Title/Abstract] OR sterili*[Title/Abstract]) AND (advers*[Title/Abstract] OR side[Title/Abstract] OR undesirab*[Title/Abstract] OR injur*[Title/Abstract] OR complica*[Title/Abstract]) AND (enanti*[Title/Abstract])
	Acceptab ilité	3	6	(hormon*[Title] OR steroid*[Title] OR testost*[Title] OR androgen*[Title]) AND (men[Title/Abstract] OR man[Title/Abstract] OR male[Title/Abstract] OR boys[Title/Abstract] OR boy[Title/Abstract] OR masculin*[Title/Abstract]) AND (contracept*[Title/Abstract] OR 'birth control'[Title/Abstract] OR 'fertility control'[Title/Abstract] OR sterili*[Title/Abstract]) AND (accept*[Title/Abstract])

Tableau 7 : Équations de recherche et filtres pour la contraception hormonale masculine

Annexe 2

Niveaux	Description
1++	Méta-analyses de qualité élevée, revues systématiques d'essais contrôlés randomisés, ou essais contrôlés randomisés avec un risque de biais très faible.
1+	Méta-analyses bien menées, revues systématiques, ou essais contrôlés randomisés avec un risque de biais faible.
1-	Méta-analyses, revues systématiques, ou essais contrôlés randomisés avec un risque de biais élevé.
2++	Revue systématique de qualité élevée d'études cas-témoins ou d'études de cohorte. Études cas-témoins ou études de cohortes avec un faible risque d'effet de facteurs de confusion ou de biais et une probabilité élevée que la relation est causale.
2+	Études cas-témoins ou études de cohortes bien menées avec un faible risque d'effet de facteurs de confusion ou de biais et une probabilité modérée que la relation est causale.
2-	Études cas-témoins ou études de cohortes avec un risque élevé d'effet de facteurs de confusion ou de biais et un risque significatif que la relation ne soit pas causale.
3	Études non analytiques, par exemple séries de cas.
4	Opinion d'experts.

Tableau 8 : Niveau de preuve d'après le SIGN 2008

Annexe 3

La contraception dite masculine

Guide d'accompagnement à destination des professionnel·les impliqué·es en
santé sexuelle

Sommaire

Abréviations	2
Avant-propos	3
Généralités	5
Préservatif externe	7
Généralités	7
Contre-indications	7
Efficacité contraceptive	7
Effets indésirables	8
Acceptabilité	8
Prescription et remboursement	8
Retrait (ou coït interrompu)	9
Généralités	9
Efficacité contraceptive	9
Effets indésirables	9
Acceptabilité	9
Vasectomie	10
Généralités	10
Contre-indications	11
Efficacité contraceptive	12
Réversibilité	12
Effets indésirables	13
Acceptabilité	14
Contraception thermique par remontée testiculaire (CTRT)	15
Généralités	15
Contre-indications	18
Efficacité contraceptive	18
Réversibilité	18
Effets indésirables	19
Acceptabilité	20
Contraception masculine hormonale (CMH)	21
Généralités	21
Contre-indications	22
Efficacité contraceptive	23
Réversibilité	23
Effets indésirables	23
Ressources	24
Bibliographie	25

Abréviations

AE : Avis d'expert
AFU : Association Française d'Urologie
AMM : Autorisation de Mise sur le Marché
ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé
AVK : Antivitamines K
AVC : Accident vasculaire cérébral
CECOS : Centres d'Étude et de Conservation des Œufs et du Sperme humains
CM : Contraception dite masculine
CMH : Contraception masculine hormonale
CTRT : Contraception Thermique par Remontée Testiculaire
FSH : Hormone de Stimulation folliculaire
IDE : Infirmier(ère) diplômé(e) d'état
IDM : Infarctus du myocarde
IM : Intramusculaire
IST : Infection sexuellement transmissible
LH : Hormone lutéinisante
MTEV : Maladie thromboembolique veineuse
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
PMA : Procréation médicalement assistée
SPZ : Spermatozoïdes
SPG : Spermogramme
SDC : Syndrome douloureux chronique

Avant-propos

Contexte / Justification

Les méthodes de contraception dite masculine (CM) sont peu développées et mal connues des usager·ère·s et de la plupart des médecins en France. (1,2)

Or, « toute personne a le droit d'être informée sur l'ensemble des méthodes contraceptives et d'en choisir une librement. Cette information incombe à tout·e professionnel·le de santé dans le cadre de ses compétences et dans le respect des règles professionnelles qui lui sont applicables. » (3)

Un nombre important d'usager·ère·s se posent la question des méthodes de contraception dite masculine, notamment en vue de répartir la charge mentale liée à la contraception, ou en réponse aux limites des méthodes contraceptives féminines actuelles. (4)

Le développement et l'information sur les méthodes de contraception dite masculine semblent essentiels, afin de permettre à toute personne de choisir de manière éclairée la méthode la plus adaptée à sa situation, de maîtriser sa fertilité et de limiter les grossesses non désirées.

C'est dans ce cadre que nous souhaitons proposer un guide à destination des professionnel·le·s pour l'accompagnement en contraception dite masculine. Le but est de présenter les moyens de contraception disponibles et/ou utilisés, sans préjuger de ce qui est acceptable ou non pour accompagner les usager·ère·s quel que soit leur choix.

Méthode

Les données contenues dans ce guide sont issues :

- de la revue narrative de la littérature « Quelles efficacités, quelles acceptabilités et quels effets secondaires des contraceptions masculines disponibles, ou utilisées, en France en 2022 ? Revue narrative de la littérature » (5), réalisée par Clara Aromatario et Geoffrey Destaing dans le cadre de leur thèse pour l'obtention du grade de docteur·e en médecine (toutes les études citées ont été lues et analysées) ;
- de l'actualisation de cette revue narrative en suivant la même méthodologie : recherche avec les mêmes équations des études parues après le 31/07/22 (date maximale d'inclusion des études dans la revue) sur Pubmed, Embase et Sudoc (la sélection s'est faite d'après le titre, puis le résumé, puis la lecture complète) ;
- d'autres études, sélectionnées par effet boule de neige, ou recommandées par nos directeurs de thèse ou les expert·e·s.

L'attribution du niveau de preuve a été réalisée selon les critères SIGN 2008 (Scottish Intercollegiate Guidelines Network).

Le contenu a été discuté puis validé par un consensus d'expert·e·s via la méthode Delphi.

Inclusivité

La question de contraception dite masculine peut concerner toutes les personnes disposant d'organes génitaux de phénotype masculin (pénis et testicules).

Or le projet national de santé 2023-2033 mentionne « qu'égalité et non-discrimination dans l'accès à la santé exigent de mieux intégrer sexe et genre dans les stratégies de santé publique et leur déclinaison opérationnelle ». (6)

Il nous semble donc important de considérer la question de contraception indépendamment du sexe et du genre.

Toutefois, dans un souci de cohérence avec les articles scientifiques cités, nous avons parfois décidé de conserver les termes « masculin », « féminin », « homme » et « femme », mais nous désignons par ces termes uniquement le sexe biologique, désigné à la naissance en fonction du phénotype sexuel observé, et non le genre.

Niveaux de preuve SIGN 2008

[1++] : Méta-analyses de qualité élevée, revues systématiques d'essais contrôlés randomisés, ou essais contrôlés randomisés avec un risque de biais très faible.

[1+] : Méta-analyses bien menées, revues systématiques, ou essais contrôlés randomisés avec un risque de biais faible.

[1-] : Méta-analyses, revues systématiques, ou essais contrôlés randomisés avec un risque de biais élevé.

[2++] : Revues systématiques de qualité élevée d'études cas-témoins ou d'études de cohorte. Études cas-témoins ou études de cohortes avec un faible risque d'effet de facteurs de confusion ou de biais et une probabilité élevée que la relation est causale.

[2+] : Études cas-témoins ou études de cohortes bien menées avec un faible risque d'effet de facteurs de confusion ou de biais et une probabilité modérée que la relation est causale.

[2-] : Études cas-témoins ou études de cohortes avec un risque élevé d'effet de facteurs de confusion ou de biais et un risque significatif que la relation ne soit pas causale.

[3] : Études non analytiques, par exemple séries de cas.

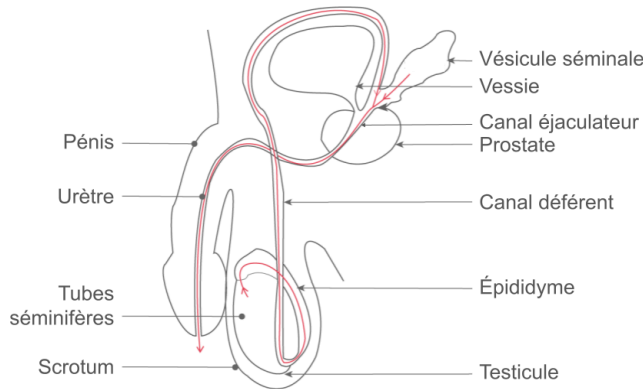
[4] : Opinion d'experts.

Généralités

Spermatogenèse (7)

La production de spermatozoïdes a lieu dans les testicules, qui ont une double fonction :

- exocrine : spermatogenèse = production de spermatozoïdes (SPZ) ;
- endocrine : production de testostérone.



Les SPZ sont synthétisés dans l'épithélium des tubes séminifères, et terminent leur maturation dans l'épididyme. Ils passent ensuite dans le canal déférent, le canal éjaculateur puis l'urètre.

La spermatogenèse est un processus continu à partir de la puberté. Un cycle spermatogénétique débute tous les 16 jours, et dure en moyenne 74 jours.

Figure 1 : trajet des spermatozoïdes

Elle peut être modifiée par un certain nombre de facteurs : alimentation, tabac, alcool et autres drogues, infections urogénitales, traitements, exposition à la chaleur (notamment dans le milieu professionnel), période de stress, fièvre, asthénie, activité physique... (en cas d'anomalie spermatique, il est conseillé de contrôler le spermogramme (SPG) à 3 mois). (8,9)

La régulation de la spermatogenèse est double :

- régulation **hormonale** : sous l'influence de l'hypothalamus, l'hypophyse sécrète l'hormone de Stimulation folliculaire (FSH) et l'hormone lutéinisante (LH) qui activent la production de SPZ et d'hormones par les testicules ; il existe un rétrocontrôle négatif des hormones testiculaires (testostérone, inhibine) sur la sécrétion de ces hormones hypophysaires ;
- régulation **thermique** : une spermatogenèse normale nécessite une hypothermie physiologique (33-35°C), maintenue par la localisation extracorporelle des testicules et des systèmes de régulation (contraction/relaxation du scrotum en fonction de la température extérieure, échange thermique entre le plexus veineux pampiniforme et l'artère testiculaire). (10)

Spermogramme et spermocytogramme

Les paramètres spermatiques de l'éjaculat sont évalués par le SPG (nombre de SPZ, mobilité, vitalité...) et le spermocytogramme (morphologie). Il se réalise en laboratoire d'analyses médicales agréé, après recueil du sperme par masturbation, après 3 à 5 jours d'abstinence éjaculatoire (une courte période d'abstinence éjaculatoire est associée à une meilleure qualité de sperme). (AE) (11,12)

Les laboratoires agréés se trouvent généralement dans les Centres d'Étude et de Conservation des Œufs et du Sperme humains (CECOS), hôpitaux ayant une activité de

procréation médicalement assistée (PMA) et certains laboratoires privés. Des associations et collectifs d'usager·ère·s peuvent vous les indiquer.

Pour comparer les résultats entre 2 spermogrammes, il est conseillé de garder le même délai d'abstinence éjaculatoire et le même laboratoire. (AE)

Cet examen est en principe remboursé par l'Assurance maladie (et la mutuelle) s'il est réalisé sur ordonnance. À noter que ce n'est pas le cas dans tous les départements dans le cadre de la CM (il convient de se renseigner au niveau local auprès de la caisse primaire d'Assurance maladie). Le cas échéant, son coût est variable selon les laboratoires (souvent autour de 40 euros). (AE)

Efficacité contraceptive

L'efficacité **théorique** d'une méthode contraceptive est représentée par le pourcentage de grossesses sur un an d'utilisation **optimale** de la méthode.

L'OMS classe les méthodes contraceptives selon le risque de grossesse sur un an d'utilisation **pratique** (en vie réelle) : (13)

Efficacité de la méthode	Nombre de grossesses pour 100 femmes
Très efficace	0 - 0,9
Efficace	1 - 9
Modérément efficace	10 - 19
Peu efficace	> 20

Préservatif externe

Généralités

Principe

Fine membrane en latex ou en polyuréthane à usage unique, placée sur la verge en érection lors des rapports sexuels pour constituer une barrière physique entre le sperme éjaculé et les voies vaginales.

Réduction du risque de transmission d'un certain nombre d'infections sexuellement transmissibles (IST), si l'utilisation est correcte. (14)[2+]

Prévalence

- 15,5 % en France. (15)

Contre-indications

La seule contre-indication est l'allergie au latex, auquel cas l'utilisation de préservatifs en polyuréthane est recommandée.

Efficacité contraceptive

Méthode **modérément efficace** (16) :

- risque de grossesse théorique : 2 % ;
- risque de grossesse en utilisation pratique : **13 %**.

Les causes d'échec sont le glissement, la rupture et le non-respect des recommandations d'utilisation.

Afin de **réduire le risque d'échec**, il est nécessaire d'informer les usager·ère·s sur :

- les règles d'utilisation (17)[3] ;
 - vérifier la date de péremption et l'intégrité de l'emballage, avant de l'ouvrir à la main,
 - placement correct : sur le pénis en érection avant tout contact entre le pénis et le corps du·de la partenaire, le dérouler sur toute sa longueur jusqu'à la base du pénis tout en pinçant le réservoir avec ses doigts,
 - se retirer rapidement après éjaculation, avant la diminution de l'érection, en maintenant le préservatif à la base du pénis (afin d'éviter le risque de glissement), nouer et jeter le préservatif à la poubelle.

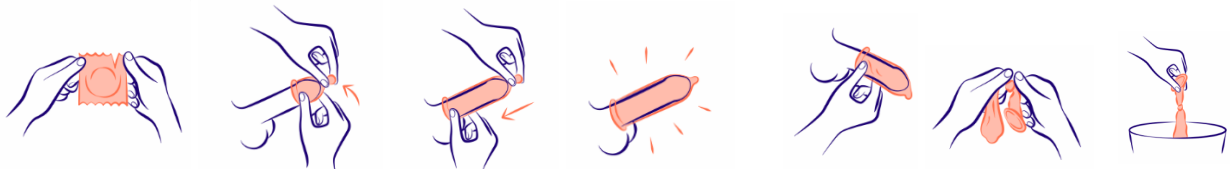


Figure 2 : Règles d'utilisation du préservatif externe

- la nécessité d'une utilisation à chaque rapport, du début à la fin du rapport ; ne pas superposer 2 préservatifs ou de ne pas associer préservatif interne et externe (risque de rupture) ;

- l'utilisation préférentielle de préservatifs en latex sauf en cas d'allergie (taux de rupture significativement plus élevé avec le polyuréthane) (18)[1++];
- l'importance d'utiliser un préservatif de taille adaptée, il doit recouvrir la verge en érection sur toute sa longueur, et l'anneau ne doit pas serrer la base (risque de rupture augmenté avec préservatif trop petit) (19)[3] (AE)[4];
- le risque de rupture augmenté en cas d'utilisation de lubrifiants à base de corps gras, traitement antifongique local à type d'ovules vaginaux (20).

On peut conseiller l'addition d'un lubrifiant spermicide au préservatif qui réduit le risque de grossesse. (21)[3]

Il convient également d'expliquer la **conduite à tenir** en cas de **rupture, glissement ou oubli** du préservatif : utilisation d'une contraception d'urgence, le plus vite possible après le rapport sexuel à risque de fécondation (pilule d'urgence ou pose d'un dispositif intra-utérin en cuivre) et la réalisation d'un test de grossesse 3 semaines après le rapport sexuel à risque. (AE)[4]

Effets indésirables

Il existe un risque d'allergie chez les personnes souffrant de dermatite de contact aux gants en latex, chez qui il est recommandé d'utiliser des préservatifs en polyuréthane. (22)[2+]

Des troubles de l'érection associés au port de préservatif sont rapportés par certain·e·s usager·ère·s. Son incidence est estimée entre 9 et 20 %. Toutefois, une étude suggère que ces personnes seraient prédisposées à des troubles érectiles. (23)[2+]

Acceptabilité

Le retentissement de l'utilisation du préservatif sur le plaisir sexuel est controversé, selon les études. (24,25)[3] À noter que les personnes qui perçoivent le préservatif comme diminuant le plaisir l'utilisent moins. (26)[3]

La nécessité de mettre le préservatif en place au début de l'acte sexuel peut être un frein à son utilisation. (AE)[4]

Prescription et remboursement

Certaines marques de préservatifs externes sont **prises en charge à 100 %** par l'Assurance maladie, sans ordonnance, pour les **moins de 26 ans**, sans minimum d'âge (sur présentation de la carte vitale, attestation de droits, ou pièce d'identité / sans justificatifs pour les mineur·e·s) (27). Elles disposent de différentes tailles. À ce jour, aucun préservatif sans latex n'est pris en charge par l'Assurance maladie.

Pour les 26 ans et plus, ces préservatifs sont pris en charge par l'Assurance maladie à hauteur de 60 %, sur prescription médicale. Les 40 % restants peuvent être pris en charge par les mutuelles.

Une ordonnance à renouveler sur 1 an peut être proposée, ainsi qu'une coprescription d'un contraceptif d'urgence. (AE)[4]

Ces dispositifs sont également disponibles gratuitement dans la plupart des Centres de Santé Sexuelle (CSS), centres de dépistage (CeGIDD), et auprès de nombreuses associations (Planning Familial, AIDES etc.).

Retrait (ou coït interrompu)

Généralités

Principe

Retrait du pénis en dehors du vagin avant l'émission du sperme.

Pas de protection contre les IST.

Prévalence

- 0,7 % en France en 2019 ;
- 5,5 % dans le monde en 2020 (chez les femmes de 15 à 49 ans). (15,28)

Sous-déclaration de cette méthode, en partie expliquée par la stigmatisation et délégitimation de cette méthode par le corps médical et la dimension sexuelle (intime) de sa déclaration. (29)[3]

Il semble important d'avoir une meilleure compréhension de la méthode et de la nommer en consultation pour favoriser sa déclaration (en association ou non à d'autres méthodes), afin de pouvoir accompagner les usager·ère·s pour réduire les risques liés aux échecs. (30)[3]

Efficacité contraceptive

Méthode **peu efficace** (16) :

- risque de grossesse théorique : 4 % ;
- risque de grossesse en utilisation pratique : **20 %**.

Difficile à déterminer : peu de données (anciennes pour la plupart), efficacité influencée par de nombreux facteurs. (31)[1++] (32)[2-]

Pour **limiter le risque d'échec**, les usager·ère·s doivent être informé·e·s sur :

- la nécessité d'une bonne communication, d'une bonne gestion et d'une bonne connaissance personnelle du moment de l'éjaculation (31)[1++];
- l'importance que l'éjaculation ne se fasse pas au contact de la vulve ;
- la nécessité d'utiliser une contraception d'urgence et de réaliser un test de grossesse à 3 semaines en cas de retrait non fait ou non complet (AE)[4].

Il est possible que des SPZ soient présents dans le pré-éjaculat, mais aucune étude n'a permis de déterminer les facteurs influençant leur présence ou non. Il convient donc de préciser cette possibilité. (33,34)[3]

Effets indésirables

Cette méthode ne présente pas d'effets indésirables et de contre-indication. (31)[1++]

Acceptabilité

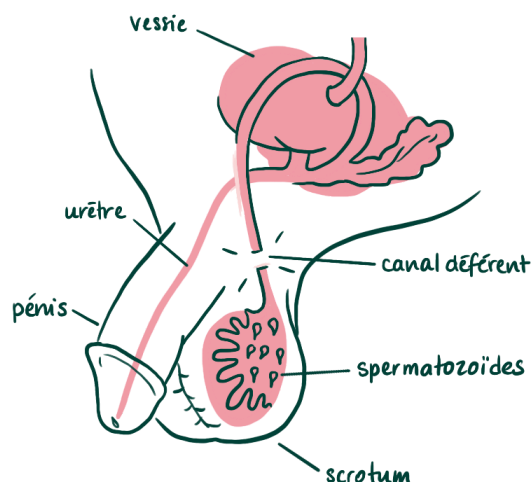
Les motivations citées par les usager·ère·s sont : l'absence d'hormone, l'accessibilité, la gratuité, la flexibilité de cette contraception et parfois le manque d'autres options. (35)[3]

Cette méthode peut avoir un caractère anxiogène car elle nécessite d'être vigilant·e·s au cours du coït, cela pouvant diminuer la spontanéité des rapports et le plaisir sexuel. (32)[2-]

Vasectomie

Généralités

Principe (36)[1++] (37)[2++]



Méthode de contraception permanente ou stérilisation à visée contraceptive : blocage du passage des spermatozoïdes dans le sperme, via une intervention chirurgicale sur les canaux déférents :

- réalisée par un·e médecin formé·e à la technique (chirurgien·ne urologue le plus souvent, certain·e·s médecins généralistes) ;
- en hospitalisation ambulatoire dans un établissement de santé ;
- sous anesthésie locale, locorégionale (rachianesthésie) ou générale ;
- rapide (10 à 30 minutes).

Figure 3 : Principe de la vasectomie, ©Héloïse Niord-Méry

Plusieurs techniques chirurgicales pour atteindre les canaux déférents :

- Vasectomie conventionnelle : une ou deux incisions de 10 mm du scrotum avec un scalpel.
- Vasectomie mini invasive (VMI) : incision inférieure à 10 mm de la peau du scrotum (unique médiane ou bilatérale), réalisée avec ou sans scalpel (dans ce dernier cas avec utilisation de pinces spécifiques) ; doit être favorisée en raison du taux de complications moins élevé (cf. **Effets indésirables**).

Effets indésirables).

Les canaux déférents sont ensuite sectionnés, ligaturés et/ou cautérisés.

Pas de protection contre les IST.

Prévalence

- Environ 60 millions d'hommes vasectomisés dans le monde avec une grande variabilité selon les pays. (37)[2++]
- 0,8 % des femmes françaises en âge de procréer utilisaient cette méthode de contraception dans leur couple en 2019 (pas de données sur la prévalence chez les hommes non en couple).

En nette augmentation en France : nombre de vasectomies réalisées dans l'année multiplié par 15 entre 2010 (1942) et 2022 (30 292, soit 0,15 % des hommes français de 20 à 70 ans), dépassant alors le nombre de stérilisations tubaires (qui lui a été divisé par 2) (38)[3]

Réglementation et déroulement

Elle est autorisée et réglementée en France depuis 2001.

Une première consultation médicale doit avoir lieu avec nécessité d'information sur les risques encourus et les conséquences de l'intervention et remise d'un dossier d'information écrit. La vasectomie sera réalisée à l'issue d'un délai de réflexion incompressible de 4 mois entre cette consultation et l'intervention, et après signature d'un consentement. (39)

La loi ne précise pas qui doit réaliser cette consultation (médecin généraliste ou opérateur·rice) mais le livret d'information écrit par la Direction Générale de la Santé précise que c'est l'opérateur·rice qui doit la réaliser. (40)

La vasectomie est **prise en charge à 70 %** par l'Assurance maladie. Il convient d'indiquer aux patient·e·s que parfois les chirurgien·ne·s pratiquent un dépassement d'honoraires.

Une **cryoconservation** de sperme doit être proposée à chaque patient·e·s avant l'intervention. Attention, elle ne garantit pas une grossesse ultérieure (cf. **Réversibilité**). (37)[2++]

Le recueil des gamètes est remboursé par l'Assurance maladie mais les frais de conservation des gamètes (environ 40 euros par an) restent à la charge de l'assuré·e (ou pris en charge par sa mutuelle). (40)

Cette cryoconservation se fait dans les CECOS ou dans les laboratoires agréés (mentionnés CAG : Conservation usage Autologue des Gamètes).

La vasectomie est réalisable à partir de la majorité (18 ans), sans autres critères limitants (âge, enfants, cryoconservation).

Cependant, certain·e·s opérateur·rice·s refusent de pratiquer cet acte au titre de leur clause de conscience. Dans ce cas, iels doivent le préciser dès la première consultation. Il est parfois nécessaire d'être orienté par des associations ou professionnel·le·s de santé pour trouver un·e professionnel·le qui acceptera de réaliser cet acte. (AE)[4]

Chez les personnes majeures dont le handicap nécessite une tutelle ou une curatelle, la vasectomie peut être envisagée, la décision revient au juge des tutelles. (39)

Suivi

Afin de **diminuer le risque de complications** (AE)[4] :

- la reprise des éjaculations peut se faire à 5 à 7 jours ;
- les efforts physiques importants et le sport sont à éviter pendant 7 à 10 jours (43)[4] ;
- la reprise du travail se fait dans les 1 à 7 jour(s) en fonction de l'activité professionnelle (plus long si physique, port de charges lourdes) ;
- l'immersion dans l'eau (douche possible) est à éviter pendant 7 jours.

Un **spermogramme** doit être réalisé à **3 mois** de la vasectomie, après 20 ou 30 éjaculations. Un autre moyen de contraception doit être envisagé en cas de rapport sexuel à risque de fécondation tant que l'efficacité n'est pas vérifiée sur ce spermogramme (36)[1++] (44)[1++] (cf. Efficacité).

Contre-indications

Il n'y a pas de contre-indication médicale à la vasectomie. (37)[2++] (36)[1++]

L'Association Européenne d'Urologie mentionne des contre-indications relatives :

- maladie chronique sévère ;
- douleur scrotale ;
- hernie inguino-scrotale ou volumineuse hydrocèle compliquant l'identification ou l'exposition des canaux déférents ;
- antécédent de cryptorchidie ou de torsion testiculaire pouvant compliquer l'intervention.

Efficacité contraceptive

Méthode **très efficace** (16) :

- risque de grossesse théorique : 0,1 % ;
- risque de grossesse en pratique : **0,15 %**.

L'efficacité est variable selon l'expérience du·de la chirurgien·ne, et la technique utilisée. (45)[1-] (46)[1++] (47)[3]

La méthode est efficace si le SPG à 3 mois retrouve une **azoospermie** ou une quantité de **SPZ immobiles inférieur à 100 000/ml** (en l'absence de SPZ mobiles).

Il n'est pas nécessaire d'effectuer de contrôle ultérieur de SPG dans ce cas.

Si l'efficacité n'est pas atteinte, il convient de refaire le SPG toutes les six semaines. (37)[4]

On considère un **échec précoce** si le seuil n'est pas atteint à 6 mois de la vasectomie. (36)[1++] (37)[2++].

Ce taux d'échec est inférieur à 0,6 % en utilisant une technique performante (excision du canal, coagulation de la muqueuse déférentielle et interposition de fascia).

Il peut aller de 8 à 13 % si l'opérateur·rice utilise des techniques moins efficaces (mise en place de clips sans excision de canal déférent ; section et ligature du canal par fils ou agrafes métalliques).

Une deuxième vasectomie peut éventuellement être proposée en cas d'échec à 6 mois.

Les principales causes d'échec précoce sont : l'échec opératoire, les rapports non protégés avant l'atteinte du seuil d'efficacité, la recanalisation précoce. (48)[3]

L'**échec tardif** est défini par une grossesse survenant après la mise en évidence de l'absence de SPZ sur le SPG postopératoire. Il est dû à une recanalisation tardive et survient dans 0,013 % à 0,04 % des cas. (37)[2++] (36)[1++]

Réversibilité

La vasectomie est présentée par l'Association Française d'Urologie (AFU) comme une méthode permanente et potentiellement réversible. (37)[2++]

Il existe des techniques chirurgicales visant à rétablir la continuité des canaux déférents : la vaso-vasostomie, ou la vaso-épididymostomie.

Cette intervention ne garantit pas une grossesse, les taux de grossesse sont très variables : de 20 à 73 % selon les études et la technique utilisée. Il convient de préciser que dans ces études il n'était pas précisé si les grossesses étaient menées à terme. (49)[3](50)[2-]

Son succès dépend principalement de la durée d'occlusion et de l'âge de la partenaire (mais aussi du type de technique de vasectomie, fertilité avant vasectomie, taille et la consistance des testicules, varicocèle...).

Dans le cadre d'une démarche de couple, un bilan d'infertilité devra être réalisé avant l'intervention afin de faire le choix le plus adapté entre la PMA et la réversion. (37)[2++]

En pratique, il existe à ce jour peu de demandes de réversion et peu de chirurgien·ne·s formé·e·s en France. Cela pourrait être voué à évoluer avec l'augmentation du nombre de vasectomies. (AE)[4]

Effets indésirables

La vasectomie est une méthode sûre avec une fréquence faible d'effets indésirables impactant la qualité de vie. (36)[1++] (47)[3]

L'incidence est variable selon la technique utilisée et selon l'expérience du chirurgien·ne (nombre de vasectomies réalisées chaque année).

On retrouve moins d'hématomes, d'infections et de douleurs postopératoires avec la vasectomie mini-invasive. (51)[1++] (36) [1++] (45)[1-]

Effets indésirables	Incidence	Clinique et prise en charge
Granulomes spermatiques	15 à 40 % (45)[1-] Délais de 2-3 semaines post chirurgie	Formation entraînée par l'inflammation chronique due à l'extravasation des SPZ dans les tissus ; composés de SPZ dégénératifs, cellules inflammatoires et cellules apoptotiques Petits et asymptomatiques dans la plupart des cas Douloureux dans 2 à 3 % des cas (peuvent intervenir dans le SDC) (45)[1-] (47)[3]
Douleurs postopératoires	9 à 25 % (37)[2++]	
Hématomes	4 à 22 % (36)[1++] 1,56 % en considérant les hématomes ≥ 4 cm et douloureux (52)[3]	Apparition précoce, majoritairement mineurs et spontanément résolutifs Minimisés par l'élévation scrotale et la compression ; réduction du risque de saignement différé par le suspensoir pendant l'activité physique (47)[3]
Syndrome douloureux chronique (SDC)	0,4 à 20 % (37)[2++] Impact sur la qualité de vie dans 1 à 2 % des cas (37)[2++] Délais d'apparition de 7 à 24 mois Durée entre 1 et 5 ans (parfois plus) (45)[1-] (47)[3]	Douleurs scrotales persistantes ou intermittentes, d'une durée de plus de trois mois, nécessitant une prise en charge médicale (sans épидидymite ou autre pathologie associée) Présentation des douleurs : à l'activité physique, à l'éjaculation, dyspareunie orgasmique, sensation de tension dans les canaux déférents (37)[2++] Étiologie mal connue (45)[1-] (48)[3] (53)[3] Prise en charge médicale (surélévation scrotale, anti-inflammatoires non stéroïdiens, gabapentine) ou chirurgicale en cas d'échec (0,1 % des cas) (45)[1-]
Infections	0,2 à 1,5 % (36)[1++] 30[2++] (48)[3]	Modérées dans la majorité des cas et limitées au site d'intervention (essentiellement infections génito-urinaires, épидидymite, infection de cicatrices)

Des anticorps anti-sperme sont retrouvés dans 50 à 70 % des cas, ils n'entraînent pas de surrisque de maladie auto-immune, de maladie cardiaque ou autres maladies liées au système immunitaire. (47,48)[3]

À ce jour, il n'a **pas** été montré **de lien** de cause à effet entre la vasectomie et le cancer de la prostate, le cancer du testicule ou les maladies cardiovasculaires. (37)[2++] (45)[1-]

Plusieurs études ont montré que la vasectomie n'avait **pas d'impact négatif** sur les fonctions érectiles, l'éjaculation et la satisfaction sexuelle. (47,54,55)[3]

Acceptabilité

Le taux de regret est estimé entre 5 et 10 %. (56,57)[3]

Le principal frein retrouvé à l'acceptabilité en population générale est le manque de sensibilisation à la méthode chez les usager·ère·s, pouvant entraîner une perception erronée négative de la méthode (fausse représentation de la vasectomie qui porterait atteinte à la virilité ou la sexualité). (45)[1-]

Par comparaison, la vasectomie est plus simple, plus rapide, plus efficace, moins pourvoyeuse de complications et moins coûteuse que la ligature de trompes. (37)[2++] (48)[3]

Contraception thermique par remontée testiculaire (CTRT)

Cette méthode a été peu étudiée. Aucun dispositif ne dispose de certification et aucune certitude d'efficacité contraceptive ni d'innocuité ne peut être apportée à ce jour.

D'autres méthodes utilisant une source exogène de chaleur existent mais seule la CTRT fait l'objet d'études cliniques suffisantes pour permettre d'envisager une validation scientifique de cette stratégie contraceptive dans les années à venir.

Généralités

Principe

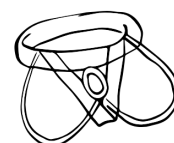
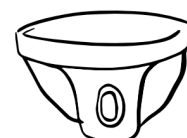
Inhibition de la production de spermatozoïdes en augmentant la température testiculaire :

- utilisation d'un dispositif pour remonter les testicules en position suprascrotales (à la partie supérieure de la racine du pénis au niveau de l'abouchement du canal inguinal) ;
- augmentation de la température testiculaire d'environ 2 degrés par la proximité avec la température corporelle, entraînant : apoptose des spermatocytes et des spermatides, diminution de la mobilité et altération de la morphologie des spermatozoïdes produits, jusqu'à l'oligospermie voire l'azoospermie (58)[3].

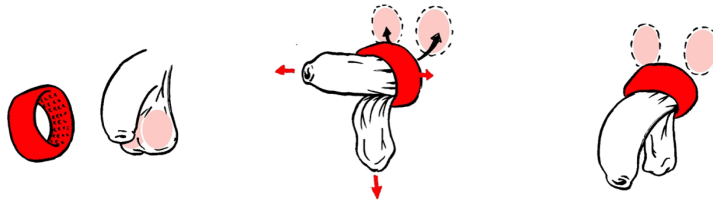
Les études ne permettent pas de conclure sur la modification de la fonction endocrine (production d'hormones). (59)[3]

Pour tous les **dispositifs** utilisés : extériorisation du pénis et de la peau du scrotum à travers un système annulaire (à la base de la verge) de manière à refouler les testicules en position supra-scrotales (58)[3].

- Le slip de remontée testiculaire (aussi appelé « slip toulousain » ou « slip Mieusset », du nom de la personne ayant déposé le brevet et réalisé la majorité des études avec ce dispositif, andrologue au CHU de Toulouse) : dispositif en coton avec un orifice annulaire sur l'avant. Réalisé de manière artisanale à partir d'un sous-vêtement.
- Le jockstrap : suspensoir formé de bandes élastiques et d'un anneau en matière textile, fixé à la taille par une ceinture. Acheté sur Internet (réalisé par une couturière (environ 24 euros) ou réalisé de manière artisanale (autour de 5 euros).
- L'anneau contraceptif : anneau en silicone ou bracelet réglable. Il n'est plus commercialisé depuis 2021 (environ 40 euros). À noter qu'il est tout de même utilisé puisqu'il est possible de l'acheter comme anneau décoratif sur Internet, ou de le réaliser de manière artisanale (autour de 5 euros).



Le terme « artisanal » signifie fabriqué par les utilisateur·rices, souvent dans des ateliers associatifs.



Figures 4 : Méthodes de contraception thermique, ©Bobika

Réglementation actuelle

Aucun dispositif de CTRT ne possède actuellement de marquage CE en tant que dispositif médical.

L'agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) a suspendu en 2021 la mise sur le marché de l'anneau en silicone Androswitch de la société Thoreme, et sa distribution en dehors d'essais cliniques.

Un essai clinique de sécurité devrait débuter en fin d'année 2024, à l'initiative de la coopérative Entrelac, pour un objectif de certification en 2028. (60)

Une étude suggère que les usager·ères utilisent ce moyen de contraception sans être correctement informé·e·s, ni suivi·e·s par un·e professionnel·le de santé. Sur 970 utilisateur·rices interrogé·es, moins de 5 % suivaient strictement le protocole et 48 % n'avaient pas de suivi médical régulier. (61)[3]

Il semble donc important d'être en mesure d'**informer** les usager·ères de manière exhaustive sur les méthodes de contraception existantes, et **des potentiels risques** liés à l'utilisation de la CTRT. S'ils décident de l'utiliser, il convient de pouvoir les accompagner dans le cadre d'une stratégie de réduction des risques, ou de les orienter correctement le cas échéant.

Protocole et suivi (62,63)[4]

Le protocole a été établi par le Dr Mieusset et utilisé dans les études qu'il a mené.

L'augmentation de la température testiculaire doit être de 15 heures par jour, tous les jours, pour être efficace.

Les 15 heures ne sont pas nécessairement consécutives mais il faut impérativement respecter un port de 15 heures par 24 heures en privilégiant un port lors des phases d'éveil (moins efficace pendant les phases de sommeil : absence de contrôle de la position des testicules, température testiculaire physiologiquement plus élevée). (AE)[4]

Phase d'inhibition

L'obtention d'une efficacité contraceptive après l'initiation prend 2 à 4 mois. En cas de rapport sexuel à risque de fécondation, un autre moyen de contraception doit être proposé jusqu'à la confirmation de l'efficacité.

Un **spermogramme est réalisé à 3 mois** (puis tous les mois si le seuil contraceptif n'était pas atteint).

On considère l'efficacité contraceptive à partir du moment où la concentration de **SPZ est inférieure à 1 million/ml** sur deux SPG successifs à trois semaines d'intervalle.

Ce seuil d'efficacité correspond à celui défini par la conférence de consensus sur l'évaluation des méthodes de contraception masculine hormonale de 2007. (64)[4]

Phase d'efficacité

Une fois l'efficacité contraceptive obtenue, il est conseillé de réaliser un spermogramme tous les 3 mois les deux premières années d'utilisation, puis **tous les 6 mois** pour vérifier le maintien de la concentration en dessous du seuil contraceptif.

La durée de port ne doit pas être modifiée même si le taux est très inférieur au seuil. En effet, des utilisateur·rices réduisent la durée quotidienne de remontée testiculaire et la fréquence des spermogrammes de contrôle, ou utilisent le dispositif pendant le sommeil plutôt que l'éveil, en considérant le risque de grossesse comme négligeable après un SPG avec moins de 1 million de SPZ/mL. Il semble important d'insister sur le fait qu'un spermogramme ne donne d'indications que sur l'éjaculat qui a été observé, et que des écarts au protocole risquerait d'entraîner une perte d'efficacité de la méthode. (AE)[4]

Certains facteurs peuvent faire varier la spermatogenèse (cf. **Généralités / Spermatogenèse**).

Arrêt d'utilisation

Les données sont manquantes pour recommander une durée maximale d'utilisation. La durée d'utilisation la plus longue lors des essais cliniques réalisés jusque-là est de 4 ans (concernant 1 personne). (65)[2++]

Deux SPG et spermocytogrammes sont préconisés 3 mois et 6 mois après l'arrêt de la méthode pour vérifier le retour à l'état antérieur de fertilité.

En cas de projet de grossesse un autre moyen de contraception doit être conseillé dès l'arrêt de port du dispositif et pendant au moins 6 mois, par principe de précaution. En effet, une altération de la qualité de l'ADN des SPZ est retrouvée pendant l'utilisation et les premiers mois après l'arrêt (aneuploïdies, anomalies de condensation de l'ADN), sans que le retentissement clinique ne soit connu.

L'efficacité contraceptive n'est plus garantie dès l'arrêt du port du dispositif.

En cas d'oubli (66)[4]

La rupture contraceptive est définie comme la survenue d'une journée avec une durée de remontée testiculaire inférieure à 15 heures.

La gestion des oublis en CTCT est peu étudiée. Dans ce contexte (AE)[4] :

- il n'est pas conseillé de compenser cet oubli en augmentant la durée de port le jour suivant ;
- il semble plus prudent d'utiliser une contraception supplémentaire (en cas rapport sexuel à risque de fécondation) durant toute la durée d'un cycle de spermatogenèse (3 mois) et de vérifier le retour à l'efficacité contraceptive par un SPG de contrôle à 3 mois.

Contre-indications (62,63)[4]

En l'absence d'études, la CTRT est **déconseillée** dans les cas suivants par précaution :

- antécédent d'anomalie de la descente des testicules (cryptorchidie, ectopie traitée ou non) ;
- varicocèle de grade 3 à l'examen clinique ;
- antécédent de hernie inguinale (traitée ou non) ;
- cancer du testicule ;
- antécédents de torsion testiculaire avec orchidopexie uni ou bilatérale (AE)[4].

Elle est **discutée** en cas de : (AE)[4]

- anomalie spermatique (oligozoospermie : concentration de spermatozoïdes < 15 millions/ml ; asthénozoospermie : mobilité progressive < 32 % ; tératospermie : formes normales < 4 % selon Kruger ou < 24 % selon la classification de David modifiée) (67)[1-] ;
- obésité : critère d'exclusion des études d'efficacité, utilisation du dispositif potentiellement difficile ;
- hypotrophie testiculaire sans cause identifiée ;
- parcours PMA antérieur.

Il est donc conseillé, avant de débiter cette méthode, de consulter un.e professionnel.le de santé informé.e.s sur la CTRT (cf. **Ressources usager.ères**) : entretien, examen physique (inspection et palpation des testicules), prescription d'un SPG et d'un spermocytogramme.

Efficacité contraceptive

Aucune étude n'a jamais été menée pour mesurer spécifiquement l'efficacité contraceptive de la CTRT, ni des différents dispositifs utilisés.

Des estimations peuvent avoir valeur d'orientation, mais ne permettent pas de conclure pour une utilisation en pratique clinique.

- Un risque de grossesse en utilisation pratique (sur la base de 3 études publiées entre 1991 et 1994) à 2,34 grossesses pour 100 couples sur 12 mois.
On retrouve dans ces études des dispositifs, durées de port quotidien, et seuil contraceptif différents. La durée d'exposition à la grossesse était de 512 mois pour 51 couples. (58)[3]
- Selon l'étude Testis_2021 (étude rétrospective basée sur un questionnaire de 970 utilisateur.rices de CTRT, majoritairement l'anneau), on peut estimer un risque de grossesse en utilisation pratique à 0,6 (calculé pour 964 participant.e-s ayant utilisé la CTRT pendant au moins 6 mois).
Ce résultat est à nuancer car c'est une étude rétrospective, transversale, excluant les personnes ayant utilisé le dispositif moins de 6 mois et 13 % des personnes ayant atteint le seuil contraceptif utilisaient également un autre moyen de contraception. (61)[3]

Réversibilité

Dans les 3 études publiées entre 1991 et 1994, une grossesse a été obtenue chez l'ensemble des couples qui en désiraient une (environ 50 % de l'effectif total), entre 2 à 14 mois après l'arrêt de port des dispositifs. Et parmi les 50 participants, 42% avaient retrouvé

leurs taux de SPZ de base, 56% un taux supérieur à 40 million/ml et un patient était perdu de vue. (65,68,69)[2++]

Les résultats de ces études sont encourageants mais reposent sur de petits effectifs (une cinquantaine d'usager·ères au total) et la durée d'utilisation maximale était majoritairement de 12 mois. Ils sont donc insuffisants pour conclure à une réversibilité certaine de cette méthode.

Dans ce contexte, il est pertinent d'évoquer la **cryoconservation** de SPZ avec les usager·ères qui décident d'utiliser cette méthode. (AE)[4]

Effets indésirables

Locaux

Ils sont variables d'un·e usager·ère à l'autre, et plus fréquents avec l'anneau qu'avec un dispositif en tissu. (61)[3]

On peut retrouver une diminution du volume testiculaire, résolutive en quelques mois après l'arrêt de l'utilisation. (58)[3] (61)[3]

Des érections douloureuses ou désagréables lors du port du dispositif peuvent être retrouvées. (61)[3]

D'autres effets indésirables locaux peuvent être présents, surtout aux phases précoces d'utilisation : sensation de gêne ou douleur au niveau des testicules, irritation cutanée, démangeaisons. (61)[3]

Des mycoses peuvent apparaître en cas de macération au niveau du dispositif. (AE)[4]

Ils peuvent être prévenu par le raccourcissement des poils autour de la verge, l'adaptation du dispositif (notamment de la taille), le séchage de la zone avant la mise en place, (61,70,71)[3] et des traitements locaux (talc, hydratation, gel d'aloë vera) peuvent être utiles. (AE)[4]

Urinaires

On peut retrouver des symptômes évoquant un mécanisme obstructif lors de la phase mictionnelle (nécessité de pousser pour uriner, allongement du temps pour uriner, sensation de miction incomplète, envie mictionnelle fréquente et pressante, gouttes retardataires).

Dans certaines études, un risque de sténose urétrale est évoqué sans données factuelles à ce jour. En l'absence d'étude sur le sujet, par principe de précaution il semble adapté de retirer le dispositif lors de la miction. (61)[3]

Généraux

Les données actuelles suggèrent qu'il n'y a **pas d'impact négatif** sur la libido et la satisfaction sexuelle, ni de modification de poids. (58)[3] (70)[3]

Des utilisateur·rices rapportent une amélioration de la qualité de vie sexuelle. (61)[3]

Matériel génétique

Des altérations de la qualité de l'ADN des spermatozoïdes (aneuploïdies, anomalies de condensation de l'ADN) sont retrouvées pendant la durée de l'exposition des testicules à la chaleur. Elles sont totalement réversibles 6 mois après l'arrêt de l'exposition. (72,73)[2+]

L'impact clinique de ces modifications n'est pas connu.

Cancer du testicule

Une revue systématique de la littérature suggère un lien de cause à effet entre cancer des testicules et augmentation de la température uniquement en cas de température élevée (exposition professionnelle : métallurgie). Le risque de cancer du testicule **ne semble pas augmenté** avec la CTRT. (74)[2++]

Cependant des études spécifiques à la CTRT sont nécessaires pour évaluer les conséquences à long terme de cette augmentation modérée de la température.

Acceptabilité

Le faible coût des dispositifs de CTRT et leur bonne tolérance en font une contraception **acceptable**. Mais le manque d'études à ce sujet, l'absence de certification européenne, le manque de professionnel·le·s formé·e·s pour l'accompagnement ainsi que la difficulté d'accès au spermogramme la rendent **difficilement accessible** à ce jour.

Deux études suggèrent que l'acceptabilité est bonne chez les utilisateur·rices :

- les utilisateur·rices de cette méthode depuis plus d'un an, interrogés lors d'une étude transversale en 2022, se déclaraient très satisfaits de la CTRT et souhaitaient largement poursuivre ce moyen de contraception (respectivement 86 % et 97 % parmi 900 utilisateur·rices) (52)[3] ;
- dans une étude transversale de 2022 interrogeant 59 usager·ère·s de la CTRT ayant au moins atteint la phase d'utilisation contraceptive, la satisfaction globale était évaluée à 3,78 (+/-0,46) (échelle de 1 « pas du tout satisfait » à 4 « complètement satisfait ») et 100 % recommanderaient cette méthode de contraception. (70)[3]

En population générale en France :

- dans une étude transversale descriptive multicentrique réalisée dans le département des Bouches-du-Rhône en 2017, 30 % des hommes interrogés (305) étaient d'accord pour essayer la CTRT (1)[3] ;
- dans une enquête d'opinion anonyme diffusée en France sur Internet en 2022, 13 % des 905 répondants seraient favorables à l'utilisation de la CTRT. (75)[3]

Contraception masculine hormonale (CMH)

À ce jour, seul l'**énanthate de testostérone** en injection intramusculaire (IM) hebdomadaire est disponible et est donc développée dans ce guide. Cette méthode est peu étudiée (faible nombre d'études et faibles effectifs).

Un gel combiné de testostérone associé à un progestatif est en cours d'étude de phase IIb (phase d'efficacité). (76)[2++]

Généralités

Principe

Diminution de la sécrétion de LH et FSH par rétrocontrôle négatif de la testostérone sur l'hypophyse, qui entraîne chez certain·es usager·ères une diminution des taux de spermatozoïdes synthétisés par les testicules après 3-4 mois d'administration (certain·es utilisateur·rices ne répondent pas au traitement, pour des raisons encore mal identifiées).

Un protocole d'injection intramusculaire hebdomadaire d'énanthate de testostérone a été testé dans 2 essais cliniques par l'OMS. (77,78)[2++]

Règles de prescription

La prescription initiale de l'énanthate de testostérone est réservée aux spécialistes en andrologie, endocrinologie, diabétologie–nutrition, urologie, gynécologie ou en médecine et biologie de la reproduction. Le renouvellement n'est pas restreint et peut être réalisé par tout·e médecin. (79)

Cette prescription se fait **hors AMM** (autorisation de mise sur le marché) pour une utilisation à visée contraceptive.

Protocole et suivi

Avant de débuter le traitement, le **SPG** et le **bilan biologique** suivant doivent être normaux : numération et formule sanguines, bilan lipidique, bilan hépatique (bilirubine, phosphatases alcalines, transaminases, gamma-GT)(62)[4], calcémie et fonction rénale. (AE)[4]

Une consultation médicale est nécessaire pour rechercher des contre indications (tension artérielle, indice de masse corporelle...). (80)[4]

L'énanthate de testostérone (250 mg/1 ml) est injecté par un·e IDE (infirmier·ère diplômé·e d'État) à la dose de 200 mg (soit 0,8 ml) en IM une fois par semaine, à jour fixe. (62)[4]

Le prix est de 7,14 euros par ampoule, soit environ 30 euros par mois.

Sa prescription est hors AMM **sans prise en charge par l'Assurance Maladie**. (81)

Il est conseillé d'anticiper auprès des pharmacies, les ruptures d'approvisionnement étant assez fréquentes. (AE)[4]

Il est recommandé de réaliser un **SPG à 3 mois** afin de rechercher l'efficacité.

L'efficacité contraceptive est vérifiée lorsque la concentration de **spermatozoïdes mobiles est inférieure à 1 million/ml** sur deux SPG successifs à trois semaines d'intervalle. (64)[4]

Elle est obtenue en 1 à 3 mois. (82)[2++]

L'utilisation d'un autre moyen de contraception est recommandé (en cas de rapport sexuel à

risque de fécondation) jusqu'à la confirmation de l'efficacité.

Le traitement doit être arrêté si le seuil contraceptif n'est pas atteint à 3 mois (réponse au traitement insuffisante).

Une fois le seuil contraceptif atteint (phase d'efficacité), il est recommandé de réaliser un **suivi clinique et biologique** : spermogramme tous les 3 mois, bilan biologique (NFS, bilan lipidique, bilan hépatique) et examen clinique tous les 6 mois. (62)[4]

Il existe actuellement une **durée maximale** d'utilisation de cette méthode de **18 mois**, correspondant à la durée maximale étudiée par l'OMS. (77,78)[2++]

À l'arrêt du protocole, il est nécessaire d'utiliser un autre moyen de contraception tant que le spermogramme n'est pas revenu à son état antérieur (contrôle à 3 et 6 mois si non normalisé à 3 mois). Le retour à l'état antérieur peut mettre entre 9 et 13 semaines. (82)[2++]

Contre-indications

Les contre-indications mentionnées par l'AMM de l'énanthate de testostérone sont les suivantes (83) :

- cancer androgéno-dépendant de la prostate ou du sein (les antécédents familiaux de cancer de la prostate - soit 1 cas de parent au 1^{er} degré ou 2 cas au 2^{ème} degré - apparaissent comme contre-indication dans le guide pratique de contraception hormonale (62)[4] ;
- adénome prostatique ;
- tumeur hépatique, même ancienne ;
- hypercalcémie associée à une tumeur ;
- insuffisance rénale, insuffisance cardiaque ou insuffisance hépatique grave ;
- cancer actif ou en rémission depuis moins de 6 mois (sauf cancer de la peau autre que mélanome). (80)[4]

Le traitement doit être utilisé avec prudence dans les cas suivants (83) :

- troubles de la coagulation, thrombophilie (risque d'hématome lié à injection IM, augmentation du risque thromboembolique veineux) ;
- pathologies susceptibles d'être aggravées par le traitement : hypertension artérielle, épilepsie, apnée du sommeil, acné, troubles psychotiques, obésité ;
- traitements à risque d'interaction : inducteurs enzymatiques diminuant l'efficacité contraceptive (phénobarbital, phénytoïne, rifampicine, etc.), AVK (antivitamines K, augmentation du risque hémorragique par augmentation de leur activité), médicament hypoglycémiant (augmentation de l'effet hypoglycémiant, une diminution de posologie peut être nécessaire).

Dans l'attente de nouvelles études et devant de potentiels risques cardio-vasculaires (AVC, IDM) et de maladie thromboembolique veineuse (MTEV), il semble également nécessaire d'être prudent avec l'utilisation de la CMH dans les cas suivants (80)[4] :

- événement cardio vasculaire aigu majeur récent ou facteur de risque cardio vasculaire (diabète mal contrôlé et/ou diabète avec complications, dyslipidémie) ;
- antécédents personnels ou familiaux au premier degré (avant 45 ans) de MTEV et facteurs de risque de MTEV (tabagisme, obésité sévère, troubles auto-immuns) ;
- polycythémie augmentée ou hématokrite élevée.

Un âge limite fixé à 45 ans apparaît dans un guide pratique de contraception hormonale. (62)[4]

Efficacité contraceptive

Les deux études multicentriques internationales entreprises par l'OMS entre 1986 et 1994 pour déterminer l'efficacité contraceptive de l'énanthate de testostérone par injection IM une fois par semaine pendant 18 mois suggèrent que c'est une méthode **efficace**.

Son efficacité semble varier selon la concentration de SPZ.

- L'étude de 1986 retrouve un risque de grossesse théorique à 0,8 grossesses pour 100 personnes années, en considérant comme seuil d'efficacité l'azoospermie. (78)[2++]
- L'étude de 1994 retrouve un risque de grossesse théorique à 1,4 grossesses pour 100 personnes années, en considérant comme seuil d'efficacité 3 millions de SPZ par ml et un risque de grossesse théorique à 8,1 grossesse pour 100 personnes années, en considérant uniquement les personnes ayant un taux de SPZ entre 0,1 et 3 million de SPZ par ml (exclusion des personnes azoospermes). (77)[2++]

Réversibilité

Les études de l'OMS sont en faveur d'une réversibilité mais la quantité et la qualité des données existantes ne sont pas suffisantes pour affirmer une réversibilité systématique avec l'énanthate de testostérone spécifiquement. (77,78)[2++]

Une méta analyse de 2005 sur les données des études de l'OMS indique que le retour au taux de SPZ initial n'est pas systématiquement atteint. La majorité des hommes retrouvait 85 % de leur concentration de base en SPZ et retrouvait une concentration de SPZ à 53 millions de SPZ par ml. (82)[1-]

Dans ce contexte, il est pertinent d'évoquer la **cryoconservation** de SPZ avec les usager·ère·s qui décident d'utiliser cette méthode. (AE)[4]

Effets indésirables

Ils sont peu étudiés, les principaux effets indésirables évoqués sont : une prise de poids, de l'acné, des troubles du métabolisme lipidique, une baisse du volume testiculaire, une modification de la libido, troubles psychiques (dépression, insomnie, irritabilité), une augmentation de l'hématocrite. (83)

Certaines personnes ont arrêté les études en raison des effets indésirables, de la fréquence des injections, de la douleur provoquée (16 % des participants dans une étude de l'OMS). (77,78)[2++]

Les potentiels effets sur la prostate ou les maladies cardiovasculaires nécessitent un suivi à long terme des utilisateur·rices. (83)

Ressources

Usager·ères

- Fiche patient AFU sur la vasectomie
- Questions sexualité - choisir sa contraception - Contraception masculine
- Le guide pratique de suivi de Entrelaac.coop (société coopérative d'intérêt collectif qui vise à soulever des fonds pour faire des études sur la CTRT)
- La coopérative Entrelac : possibilité de contact en cas de souhait de participation à une étude sur la CTRT
- Le livre *S'occuper de son sperme et être contracepté*
- De nombreuses associations et collectifs existent et permettent aux usager·ère·s d'avoir des interlocuteurs au niveau local. Toutefois, il convient de nuancer certains contenus en les confrontant à des documents présentant un meilleur niveau de preuve : ARDECOM, GARCON, le Planning Familial, Gonades, Collectif Thomas Boulou (pour la CTRT principalement), Zéro Millions. Cette liste est non exhaustive et vouée à évoluer.
- Une liste (non exhaustive) des associations locales et de collectifs se trouve sur : <https://contraceptionthermique.noblogs.org/les-tuyaux-du-slip/>
- Pour aider les usager·ère·s à trouver des professionnel·le·s de santé formés à la CM localement : le numéro vert du Planning Familial (0800 08 11 11), ARDECOM (ardecom.paris@gmail.com), GARCON (contact@garcon.link).

Professionnel·le·s de santé

- Le Collège de la Médecine Générale et son guide de contraception masculine
Pour bénéficier d'un avis/accompagnement par un des médecins du groupe de travail, vous pouvez écrire à contraceptionmasculine@cmg.fr (sans données identifiantes du patient car adresse non sécurisée).
- Guide pratique d'une contraception hormonale ou thermique
- Contraception masculine : quelles (r)évolutions - Association Française d'Urologie (AFU)
- Formations proposées par la société d'andrologie de langue française (SALF), MGForm, l'association du Planning Familial
- Contraception masculine : la médecine générale en première ligne

Bibliographie

1. 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. *PloS One*. 2018;13(5):e0195824.
2. Richard C, Pourchasse M, Freton L, Esvan M, Ravel C, Peyronnet B, et al. Male contraception: What do women think? *Progres En Urol J Assoc Francaise Urol Soc Francaise Urol*. mars 2022;32(4):276-83.
3. Article L5134-1 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. [cité 20 juill 2023]. Disponible sur:
https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000046812013?dateVersion=20%2F07%2F2023&isAdvancedResult=&nomCode=LHIW4Q%3D%3D&page=2&pageSize=10&query=contraception&searchField=ALL&searchProximity=&searchType=ALL&tab_s election=code&typePagination=ARTICLE&typeRecherche=date
4. Reynolds-Wright JJ, Cameron NJ, Anderson RA. Will Men Use Novel Male Contraceptive Methods and Will Women Trust Them? A Systematic Review. *J Sex Res*. sept 2021;58(7):838-49.
5. Aromatario Claudia, Destaing Geoffrey. Quelles efficacités, quelles acceptabilités et quels effets secondaires des contraceptions masculines disponibles, ou utilisées, en France en 2022 ? Revue narrative de la littérature [Internet] [Revue de littérature]. Faculté de médecine de Nancy; 2022 [cité 24 févr 2023]. Disponible sur:
<https://drive.google.com/file/d/1YsWLxchJQBvgijSeJZ5SNf7aZlcSXX3r/view>
6. Ministère des Solidarités et de la Santé. Stratégie nationale de Santé [Internet]. 2023. Disponible sur: https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/projet_sns.pdf
7. Barraud-Lange V, Gille AS. Spermatogenèse. In: *Protocoles cliniques de Port-Royal pour la prise en charge de l'infertilité* [Internet]. Elsevier; 2023 [cité 16 juill 2024]. p. 13-20. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9782294776564000035>
8. Methorst C, Perrin J, Faix A, Huyghe E. Infertilité masculine, environnement et mode de vie. *Prog En Urol*. nov 2023;33(13):613-23.
9. Saint F, Huyghe E, Methorst C, Priam A, Seizilles De Mazancourt E, Bruyère F, et al. Infections et infertilité masculine. *Prog En Urol*. nov 2023;33(13):636-52.
10. Mieusset R, Bujan L, Mansat A, Pontonnier F. Hyperthermie scrotale et infécondité masculine.
11. WHO laboratory manual for the examination and processing of human semen [Internet]. [cité 26 sept 2024]. Disponible sur:
<https://www.who.int/publications/i/item/9789240030787>
12. Lo Giudice A, Asmundo MG, Cimino S, Cocci A, Falcone M, Capece M, et al. Effects of

- long and short ejaculatory abstinence on sperm parameters: a meta-analysis of randomized-controlled trials. *Front Endocrinol.* 2024;15:1373426.
13. Planification familiale/méthodes de contraception [Internet]. [cité 7 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/family-planning-contraception>
 14. Crosby R, Bounse S. Condom effectiveness: where are we now? *Sex Health.* 17 oct 2011;9(1):10-7.
 15. World Contraceptive Use | Population Division [Internet]. [cité 1 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.un.org/development/desa/pd/data/world-contraceptive-use>
 16. WHO. Mechanisms of action and effectiveness of contraceptive methods [Internet]. 2022. Disponible sur: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/reproductive-health/contraception-family-planning/mechanisms-of-action-and-effectiveness-of-contraception-methods.pdf?sfvrsn=e39a69c2_1
 17. Haute Autorité de Santé. Contraception chez l'homme, fiche mémo. 2013.
 18. Gallo MF, Grimes DA, Lopez LM, Schulz KF. Non-latex versus latex male condoms for contraception. *Cochrane Database Syst Rev.* 25 janv 2006;(1):CD003550.
 19. Smith AMA, Jolley D, Hocking J, Benton K, Gerofi J. Does penis size influence condom slippage and breakage? *Int J STD AIDS.* 1 août 1998;9(8):444-7.
 20. Résumé des caractéristiques du produit - ECONAZOLE VIATRIS L.P. 150 mg, ovule à libération prolongée - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 13 juin 2024]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=61308938&typedoc=R>
 21. Huyghe E, Nohra J, Vezzosi D, Bennet A, Caron P, Mieusset R, et al. Contraceptions masculines non différencielles : revue de la littérature. *Prog En Urol.* 1 avr 2007;17(2):156-64.
 22. Turjanmaa K, Reunala T. Condoms as a source of latex allergen and cause of contact urticaria. *Contact Dermatitis.* mai 1989;20(5):360-4.
 23. Janssen E, Sanders SA, Hill BJ, Amick E, Oversen D, Kvam P, et al. Patterns of sexual arousal in young, heterosexual men who experience condom-associated erection problems (CAEP). *J Sex Med.* sept 2014;11(9):2285-91.
 24. Gesselman AN, Ryan R, Yarber WL, Vanterpool KB, Beavers KA, Francis H, et al. An exploratory test of a couples-based condom-use intervention designed to promote pleasurable and safer penile-vaginal sex among university students. *J Am Coll Health J ACH.* 2022;70(6):1665-72.

25. Brot C. Connaissance des hommes sur la contraception masculine. Etude descriptive transversale auprès de 145 hommes. [Internet] [Etude descriptive transversale]. Université Claude Bernard - Lyon 1; 2018. Disponible sur: https://bibnum.univ-lyon1.fr/nuxeo/nxfile/default/d101d199-9e53-4deb-845c-89ecf41dbe05/blobholder:0/THm_2018_BROT_ep_FOURNIER_Charlotte.pdf
26. Randolph ME, Pinkerton SD, Bogart LM, Cecil H, Abramson PR. Sexual pleasure and condom use. *Arch Sex Behav*. déc 2007;36(6):844-8.
27. Contraception - Ameli [Internet]. [cité 7 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/remboursements/rembourse/contraception-ivg/contraception>
28. United Nations. Contraceptive Use by Method 2019: Data Booklet [Internet]. UN; 2019 [cité 1 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.un-ilibrary.org/content/books/9789210046527>
29. Thomé C. « On fait juste attention. » La mesure du retrait comme méthode contraceptive dans les enquêtes en France depuis les années 1970. *Population*. 2023;78(1):29-50.
30. Whittaker PG, Merkh RD, Henry-Moss D, Hock-Long L. Withdrawal Attitudes and Experiences: A Qualitative Perspective Among Young Urban Adults. *Perspect Sex Reprod Health*. 2010;42(2):102-9.
31. Rogow D, Horowitz S. Withdrawal: A Review of the Literature and an Agenda for Research. *Stud Fam Plann*. 1995;26(3):140-53.
32. Ortayli N, Bulut A, Ozugurlu M, Çokar M. Why Withdrawal? Why Not Withdrawal? Men's Perspectives. *Reprod Health Matters*. 1 janv 2005;13(25):164-73.
33. Patel J, Nelson AL, Nguyen BT. Low to non-existent sperm content of pre-ejaculate in perfect-use contraceptive withdrawal, a pilot study. *Contraception* [Internet]. 6 août 2024 [cité 11 nov 2024];0(0). Disponible sur: [https://www.contraceptionjournal.org/article/S0010-7824\(24\)00250-6/fulltext](https://www.contraceptionjournal.org/article/S0010-7824(24)00250-6/fulltext)
34. Killick SR, Leary C, Trussell J, Guthrie KA. Sperm content of pre-ejaculatory fluid. *Hum Fertil*. 1 mars 2011;14(1):48-52.
35. Coombe J, Wigginton B, Loxton D, Lucke J, Harris ML. How young Australian women explain their use of condoms, withdrawal and fertility awareness: a qualitative analysis of free-text comments from the CUPID study. *Cult Health Sex*. nov 2022;24(11):1563-74.
36. Dohle GR, Diemer T, Kopa Z, Krausz C, Giwercman A, Jungwirth A. European Association of Urology Guidelines on Vasectomy. *Eur Urol*. 1 janv 2012;61(1):159-63.
37. Hupertan V, Graziana JP, Schoentgen N, Boulenger De Hauteclocque A, Chaumel M, Ferretti L, et al. Recommandations du Comité d'Andrologie et de Médecine Sexuelle de l'AFU concernant la prise en charge de la vasectomie. *Prog En Urol*. 1 avr 2023;33(5):223-36.

38. Roland N, Jourdain H, Weill A, Lebâcle C, Zureik M. État des lieux de la pratique de la vasectomie en France entre 2010 et 2022. 12 févr 2024;39. Article L2123-1 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. [cité 12 juin 2023]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000006687388
40. DGS. Livret d'information : stérilisation à visée contraceptive. 2022.
41. Possibilité d'autoconservation des gamètes sans motif médical [Internet]. [cité 24 oct 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/savoie/assure/remboursements/rembourse/assistance-medecale-la-procreation-amp/autoconservation-des-gametes-sans-motif-medical>
42. Autoconservation des gamètes et tissus germinaux à des fins ultérieures d'AMP [Internet]. [cité 26 sept 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/savoie/assure/sante/devenir-parent/concevoir-un-enfant/procreation-medicalement-assistee-pma-amp/autoconservation-des-gametes-et-tissus-germinaux-en-vue-d-une-amp>
43. Centre Hospitalier Universitaire de Laval, Université de Laval. Vasectomie : est ce le bon choix pour moi ? Un outil d'aide à la décision [Internet]. 2007 [cité 27 avr 2023]. Disponible sur: <https://www.vasectomie.net/outilaidevasectomie.pdf>
44. Griffin T, Tooher R, Nowakowski K, Lloyd M, Maddern G. How little is enough? The evidence for post-vasectomy testing. *J Urol*. juill 2005;174(1):29-36.
45. Schwingl PJ, Guess HA. Safety and effectiveness of vasectomy. *Fertil Steril*. 1 mai 2000;73(5):923-36.
46. Labrecque M, Dufresne C, Barone MA, St-Hilaire K. Vasectomy surgical techniques: a systematic review. *BMC Med*. 24 mai 2004;2:21.
47. Yang F, Li J, Dong L, Tan K, Huang X, Zhang P, et al. Review of Vasectomy Complications and Safety Concerns. *World J Mens Health*. juill 2021;39(3):406-18.
48. Awsare NS, Krishnan J, Boustead GB, Hanbury DC, McNicholas TA. Complications of vasectomy. *Ann R Coll Surg Engl*. nov 2005;87(6):406-10.
49. Matthews GJ, Schlegel PN, Goldstein M. Patency Following Microsurgical Vasoepididymostomy and Vasovasostomy: Temporal Considerations. *J Urol* [Internet]. déc 1995 [cité 27 juin 2024]; Disponible sur: <https://www.auajournals.org/doi/10.1016/S0022-5347%2801%2966697-7>
50. Herrel LA, Goodman M, Goldstein M, Hsiao W. Outcomes of Microsurgical Vasovasostomy for Vasectomy Reversal: A Meta-analysis and Systematic Review. *Urology*. 1 avr 2015;85(4):819-25.
51. Cook LA, Pun A, Gallo MF, Lopez LM, Van Vliet HA. Scalpel versus no-scalpel incision for vasectomy. *Cochrane Database Syst Rev*. 30 mars 2014;2014(3):CD004112.

52. Peacock J, James G, Atkinson M, Henderson J. Complications of vasectomy: results from a prospective audit of 105 393 procedures. 11 juill 2024;
53. Is vasectomy harmful to health? - PMC [Internet]. [cité 8 déc 2023]. Disponible sur: <https://www-ncbi-nlm-nih-gov.sid2nomade-2.grenet.fr/pmc/articles/PMC1313033/>
54. Smith A, Lyons A, Ferris J, Richters J, Pitts M, Shelley J. Are Sexual Problems More Common in Men who have had a Vasectomy? A Population-Based Study of Australian Men. *J Sex Med.* févr 2010;7(2):736-42.
55. Touil W, Delaunay B, Prudhomme T, Roumiguie M, Game X, Soulie M, et al. Sexual and couple outcomes of vasectomy: Results of a French questionnaire survey. *Fr J Urol.* 1 sept 2024;34(9):102672.
56. Sexual activity, fertility and contraceptive use in middle-aged and older men: Men in Australia, Telephone Survey (MATeS) | Human Reproduction | Oxford Academic [Internet]. [cité 27 oct 2024]. Disponible sur: <https://academic-oup-com.sid2nomade-2.grenet.fr/humrep/article/20/12/3429/2913818?login=true&token=eyJhbGciOiJub25lbn0.eyJleHAiOiJlE3MzI2NDUwOTMsImp0aSI6Ijg5MjE4YmlyLWY4NmQtNDhiMy1iYzI5LWY2NDEzM2IzODUxOCJ9.>
57. Male or female sterilization - the decision making process: Counselling and regret - ScienceDirect [Internet]. [cité 27 oct 2024]. Disponible sur: <https://www-sciencedirect-com.sid2nomade-2.grenet.fr/science/article/pii/S1877575622000738?via%3Dihub>
58. Dupont J. Contraception masculine thermique : revue systématique de la littérature [Revue de littérature]. Université de Nantes; 2020.
59. Rogier M. Thermal Male Contraception: A Systematic Review of Efficacy, Reversibility, Safety and Acceptability. [Internet]. Poitiers; Disponible sur: <https://nuxeo.edel.univ-poitiers.fr/nuxeo/site/esupversions/182041d3-067d-4f02-a72b-953fb7b6d42b>
60. entrelac.coop [Internet]. [cité 4 avr 2024]. Entrelac.coop. le projet. Disponible sur: <https://entrelac.coop/le-projet/>
61. Guidarelli M. Enquête transversale sur les dispositifs de contraception par remontée testiculaire : sécurité, acceptabilité, efficacité. Université des Antilles; 2023.
62. Soufir JC, Mieusset R. Guide pratique d'une contraception masculine hormonale ou thermique. *Andrologie.* 2012;(22):211-5.
63. Tcherdukian J, Mieusset R, Soufir JC, Huygues E, Martin T, Karsenty G, et al. Contraception masculine : quelles (r)évolutions ? *Prog En Urol - FMC.* 1 déc 2020;30(4):F105-11.

64. Aaltonen P, Amory JK, Anderson RA, Behre HM, Bialy G, Blithe D, et al. 10th Summit Meeting consensus: recommendations for regulatory approval for hormonal male contraception. *J Androl.* 2007;28(3):362-3.
65. Mieusset R, B'ujan 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.
66. Société d'Andrologie de Langue Française. Formation DPC « La contraception masculine ». 2023.
67. Cooper TG, Noonan E, von Eckardstein S, Auger J, Baker HWG, Behre HM, et al. World Health Organization reference values for human semen characteristics. *Hum Reprod Update.* 1 janv 2010;16(3):231-45.
68. Shafik A. Testicular suspension as a method of male contraception: technique and results. *Adv Contracept Deliv Syst CDS.* 1991;7(3-4):269-79.
69. Shafik A. Contraceptive efficacy of polyester-induced azoospermia in normal men. *Contraception.* 1 mai 1992;45(5):439-51.
70. Joubert S, Tcherdukian J, Mieusset R, Perrin J. Thermal male contraception: A study of users' motivation, experience, and satisfaction. *Andrology.* nov 2022;10(8):1500-10.
71. Rouanet C. La contraception masculine, c'est (encore) pour bientôt. L'outil contraceptif Andro-switch : retour d'expérience des utilisateurs. [Internet] [Mémoire]. Lille; 2021 [cité 4 janv 2024]. Disponible sur:
<http://cosf59.fr/wp-content/uploads/2021/06/MEMOIRE-CALISTINE-ROUANET.pdf>
72. 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.* mars 2012;97(3):546-53.
73. Abdelhamid MHM, Esquerre-Lamare C, Walschaerts M, Ahmad G, Mieusset R, Hamdi S, et al. Experimental mild increase in testicular temperature has drastic, but reversible, effect on sperm aneuploidy in men: A pilot study. *Reprod Biol.* juin 2019;19(2):189-94.
74. Carton C. Are extracorporeal body sources of heat a risk for testicular cancer ? A systematic review and meta-analysis. 2024.
75. Giacometti A, Huyghe E, Ferretti L, Moreau D. Acceptabilité des méthodes de contraception masculine innovantes chez les hommes majeurs hétérosexuels en France en 2021. *Prog En Urol.* 1 déc 2023;33(15):993-1001.
76. Amory JK, Blithe DL, Sitruk-Ware R, Swerdloff RS, Bremner WJ, Dart C, et al. Design of an international male contraceptive efficacy trial using a self-administered daily transdermal gel containing testosterone and sequesterone acetate (Nestorone). *Contraception.* août 2023;124:110064.

77. World Health Organization Task Force on Methods for the Regulation of Male Fertility. Contraceptive efficacy of testosterone-induced azoospermia and oligozoospermia in normal men. *Fertil Steril*. 1 avr 1996;65(4):821-9.
78. Contraceptive efficacy of testosterone-induced azoospermia in normal men. World Health Organization Task Force on methods for the regulation of male fertility. *Lancet Lond Engl*. 20 oct 1990;336(8721):955-9.
79. Résumé des caractéristiques du produit - ANDROTARDYL 250 mg/1 ml, solution injectable intramusculaire - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 16 janv 2024]. Disponible sur:
<https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=68178899&typedoc=R>
80. Wang C, Meriggiola MC, Amory JK, Barratt CLR, Behre HM, Bremner WJ, et al. Practice and development of male contraception: European Academy of Andrology and American Society of Andrology guidelines. *Andrology* [Internet]. [cité 20 sept 2024];n/a(n/a). Disponible sur: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/andr.13525>
81. Fiche info - ANDROTARDYL 250 mg/1 ml, solution injectable intramusculaire - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 4 juill 2024]. Disponible sur:
<https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/extrait.php?specid=68178899>
82. Rates of suppression and recovery of human sperm output in testosterone-based hormonal contraceptive regimens - PubMed [Internet]. [cité 18 janv 2024]. Disponible sur: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.sid2nomade-2.grenet.fr/15860500/>
83. VIDAL [Internet]. [cité 16 janv 2024]. ANDROTARDYL. Disponible sur:
<https://www.vidal.fr/medicaments/gammes/androtardyl-477.html>

Annexe 4

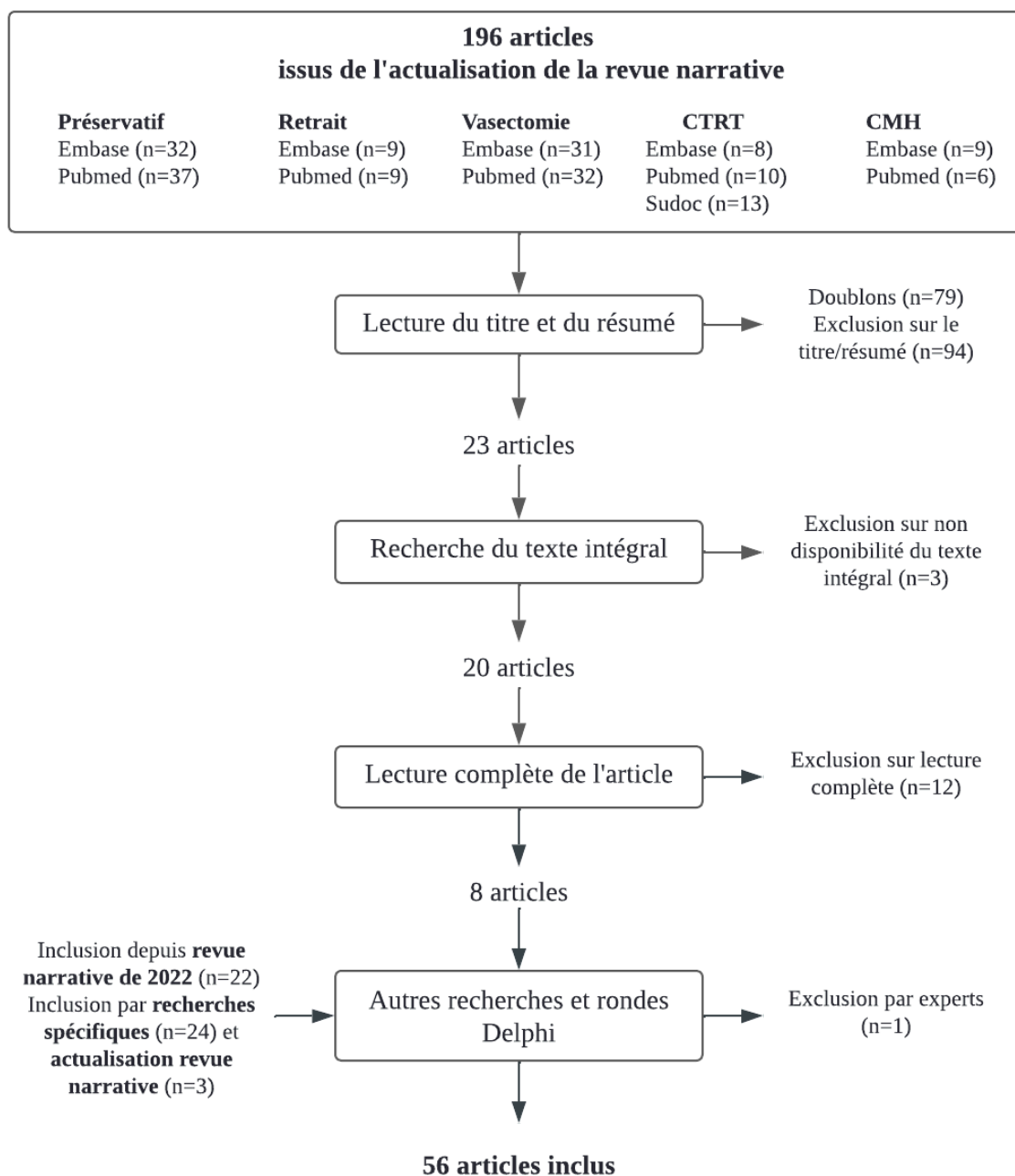


Figure 1 : Flowchart

Annexe 5

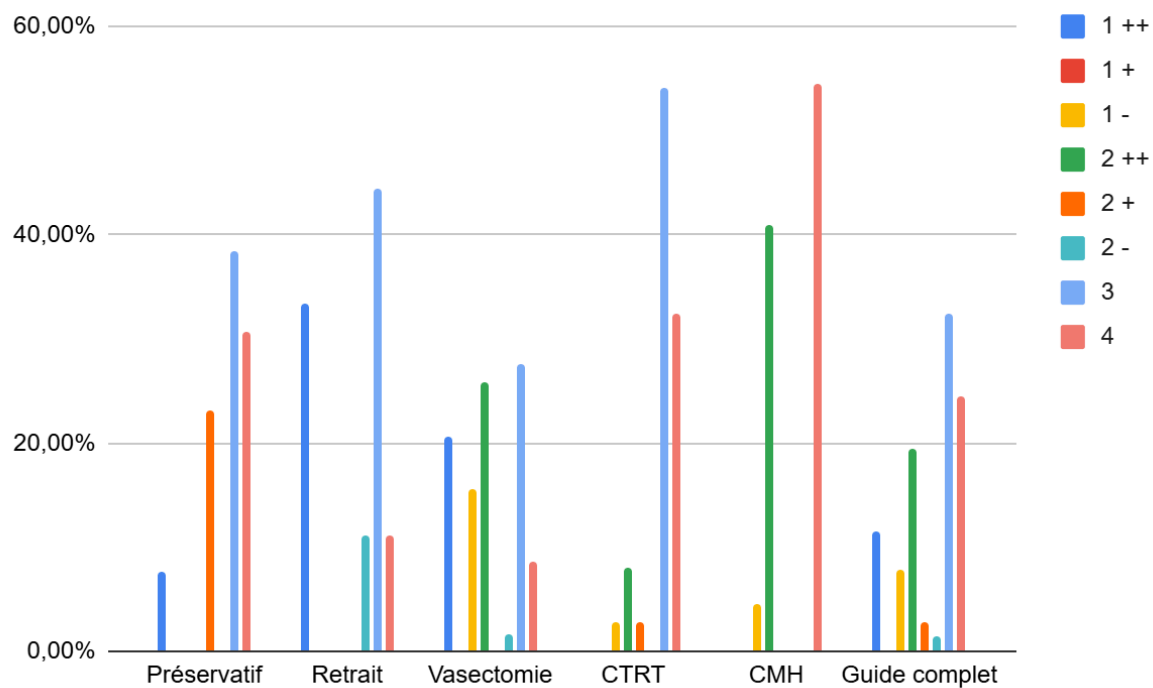


Figure 2 : Proportion des niveaux de preuve pour chaque moyen de contraception

SERMENT D'HIPPOCRATE

*L*e serment d'Hippocrate

Texte revu par l'Ordre des médecins en 2012

“ **Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.**

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité. Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.

”

RÉSUMÉ

AUTEURS : Julie Denizot et Aglaé Averland

Date de soutenance : 11 avril 2025

Titre de la thèse : Élaboration par consensus formalisé d'un guide d'accompagnement en contraception dite masculine à destination des professionnels de santé impliqués en santé sexuelle.

Thèse d'exercice de médecine générale - UGA - 2025

Résumé :

Introduction : En 2024, en France et dans le monde, la contraception était majoritairement féminine. Une demande de développement de nouvelles méthodes contraceptives dite masculine a été exprimée de la part de nombreux hommes et femmes. Ces méthodes étaient peu connues des usagers et des professionnels de santé.

Objectif : Créer un document visant à apporter aux professionnels impliqués dans la santé sexuelle une information exhaustive et consensuelle basée sur des niveaux de preuves concernant l'efficacité, la réversibilité, les effets secondaires et des informations pratiques d'utilisation des méthodes de contraception dites masculines disponibles et utilisées en France en 2024.

Matériel et méthode : L'étude a été réalisée en deux temps. D'abord la production d'un guide d'accompagnement en contraception dite masculine à destination des professionnels impliqués en santé sexuelle. Les données sont issues d'une revue narrative de la littérature de 2022 et d'une actualisation de cette revue via les bases de données Pubmed, Embase et Sudoc. Dans un second temps, la qualité et l'exhaustivité de l'information ont été évaluées par un groupe de 18 experts via l'obtention d'un consensus par la méthode Delphi (utilisation de questionnaires sur le logiciel Limesurvey).

Résultats : 82% des experts étaient des professionnels de santé et 18% non professionnels de santé. 1 expert a été perdu de vue à partir du premier tour. Les experts ont voté à 53% pour que la forme du guide soit un site internet. Un consensus a été obtenu pour 43 questions sur 45 au premier tour, et pour toutes les questions au 2e et 3e tour. Des modifications ont été apportées suite aux commentaires des 1er et 2e tours et validés aux tours suivants. Quatre tours de la méthode Delphi ont été nécessaires pour valider le document final. Le niveau de preuve médian du guide est 3 (critères SIGN 2008).

Discussion : Il s'agit du premier document de consensus traitant de toutes les méthodes de contraception dites masculines existantes. Le consensus a été obtenu en respectant rigoureusement les étapes de la méthode Delphi. Un grand nombre de souhait de participation et un faible nombre de perdus de vue témoigne d'un intérêt important pour le sujet. Pourtant, nous avons été confrontées à un manque d'études de qualité (fort niveau de preuve, à grande échelle).

Conclusion : Le document sera publié sur le site du Collège de la Médecine Générale et actualisé par le groupe de travail sur la contraception dite masculine. Il sera évalué auprès de la population cible par un autre travail de thèse en cours. D'autres études sont nécessaires pour voir émerger de nouvelles méthodes et confirmer l'efficacité contraceptive et l'innocuité des méthodes actuellement utilisées pour lesquelles des données de haut niveau de preuve sont manquantes.