État des lieux de la pratique de la vasectomie en France entre 2010 et 2022

À partir des données du système national des données de santé (SNDS)

12 février 2024

Rapport final

Noémie Roland[1], Hugo Jourdain[1], Alain Weill[1], Cédric Lebâcle[2], Mahmoud Zureik[1]

[1]*EPI-PHARE – Groupement d'intérêt scientifique (GIS) ANSM-CNAM* www.epi-phare.fr
[2]*Service d'urologie, Hôpital Bicêtre, Assistance Publique des Hôpitaux de Paris, Le Kremlin-Bicêtre*

Contact: **Pr Mahmoud Zureik**, directeur d'EPI-PHARE – mahmoud.zureik@ansm.sante.fr

Déclarations d'intérêt

Les déclarations d'intérêt des auteurs, salariés de la Caisse nationale de l'assurance maladie (Cnam), de l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM), ou de l'Assistance Publique des Hôpitaux de Paris sont consultables en ligne sur le site du Ministère des Solidarités et de la Santé - Consultation des déclarations publiques d'intérêts.
https://dpi.sante.gouv.fr/dpi-public-webapp/app/recherche/declarant
A la date de réalisation de l'étude et dans les trois années antérieures aucun des auteurs n'avait de lien d'intérêt.

Identifiants des auteurs disposant d'un numéro ORCID de chercheur

Noémie Roland : Orcid ID 0000-0002-8079-4263
Hugo Jourdain : Orcid ID 0000-0001-8035-7517
Alain Weill : Orcid ID 0000-0001-8687-9092
Cédric Lebacle : Orcid ID 0000-0002-8215-2918
Mahmoud Zureik : Orcid ID 0000-0002-8393-4217

Citation du rapport

Noémie Roland, Hugo Jourdain, Alain Weill, Cédric Lebâcle, Mahmoud Zureik. État des lieux de la pratique de la vasectomie en France, à partir des données du système national des données de santé (SNDS). GIS EPI-PHARE-ANSM-CNAM – Rapport EPI-PHARE. Saint-Denis, Décembre 2023, 55 pages.

Table des matières

Table des figures 5
Table des tableaux 6
Résumé 7
Abréviations utilisées dans le rapport 9
1. Contexte 10
1.1. La vasectomie dans le monde 10
1.2. Les méthodes de stérilisations en France 11
1.2.1. La vasectomie en France 11
1.2.2. Les méthodes de stérilisations féminines 13
1.3. La nécessité d'un état des lieux national 14
2. Objectifs 15
3. Population et méthode 15
3.1. Source des données 15
3.2. Population et durée d'étude 16
3.3. Variables utilisées 16
3.4. Analyses statistiques 17
3.5. Aspects éthiques et réglementaires 17
4. Résultats 18
4.1. Caractéristiques sociodémographiques des hommes ayant eu une vasectomie 20
4.2. Suivi médical et complications 27
4.3. Demandes de réversibilité et d'assistance médicale à la procréation 28
4.3.1. Sous-cohorte d'hommes ayant eu une vasectomie entre 2010-2017 28
4.3.2. Ensemble de la cohorte 28
5. Discussion 31
5.1. Principaux résultats 31
5.2. Comparaison avec la littérature 31
5.2.1. Augmentation importante du recours à la vasectomie 31
5.2.2. Croisement des courbes des stérilisations 32
5.2.3. Préservation de la fertilité 32
5.2.4. Complications post-vasectomie 33
5.2.5. Désir d'enfant post-vasectomie 34

5.3. Forces et limites 35
5.4. Conclusions 36
Références 37
Annexes 46
ANNEXE 1. Schéma de l'appareil reproducteur masculin et vasectomie 46
ANNEXE 2. Liste des codes CCAM concernant la stérilisation féminine 47
ANNEXE 3. Liste des codes biologiques correspondant à l'autoconservation de fertilité masculine 48
ANNEXE 4. Liste des codes biologiques et du code diagnostique correspondant à la réalisation d'un spermogramme 48
ANNEXE 5. Liste des codes ATC des antalgiques concernés par le rapport 49
ANNEXE 6. Liste des codes CIP des anesthésiques locaux concernés par le rapport 50
ANNEXE 7. Liste des codes actes utilisés pour les épididymectomies et les orchidectomies 51
ANNEXE 8. Liste des codes diagnostiques et du code acte utilisés pour la recherche des complications infectieuses post-opératoires 51
ANNEXE 9. Liste des codes diagnostiques utilisés pour la recherche des complications vasculaires post-opératoires 51
ANNEXE 10. Liste des codes actes utilisés pour les hydrocèles, les spermatocèles et les kystes du cordon spermatique 52
ANNEXE 11. Liste des codes diagnostiques utilisés pour la recherche des autres complications post-vasectomie 52
ANNEXE 12. Liste des codes actes utilisés pour les actes de réversion de vasectomie 53
ANNEXE 13. Liste des codes utilisés pour rechercher une demande d'assistance médicale à la procréation après vasectomie 53
ANNEXE 14. Antécédents médicaux des hommes et des femmes âgés de 18 à 70 ans ayant bénéficié d'une contraception définitive en France entre 2010 et 2022 (N = 507 624) 54
ANNEXE 15. Indications des traitements chirurgicaux en cas de syndrome douloureux post-vasectomie 55

Table des figures

Figure 1 : Estimation du nombre de femmes âgées de 15 à 49 ans en fonction de leur utilisation des différentes contraceptions, en 1994 et en 2019. Source : United Nations (1) 11
Figure 2 : Méthodes de contraception utilisées par les hommes de 15-49 ans en métropole, selon leur relation familiale en 2013. *Source : Enquête FECOND 2013* (23) 12
Figure 3 : Nombre d'actes de contraception définitive en France chez les 18-70 ans entre 2010 et 2022, par genre et par année, ratio des stérilisations Hommes/Femmes..... 19
Figure 4 : Nombre de vasectomies par mois de 2010 à 2022 en France 20
Figure 5 : Évolution de l'âge moyen des hommes au moment de la vasectomie avec son écart-type et sa distribution, par année (l'âge moyen est représenté par le point, l'écart-type par la barre verticale et la distribution de l'âge par la tache de couleur atténuée)..... 23
Figure 6 : Nombre total de vasectomies réalisées par région en 2010-2022 (les Départements d'Outre-Mer sont représentés dans leur ensemble par le carré en bas à gauche) 24
Figure 7 : Taux de recours à la vasectomie standardisé sur l'âge, par région et par année, pour 100 000 hommes de 20 à 70 ans (source de la population de référence : INSEE) 25

Table des tableaux

Tableau 1: Incidence des vasectomies pratiquées chez les hommes âgés de 20 à 70 ans (population INSEE), par année 18
Tableau 2 : Caractéristiques sociodémographiques des hommes et des femmes âgés de 18 à 70 ans ayant bénéficié d'une contraception définitive en France entre 2010 et 2022 (N = 507 624) 22
Tableau 3 : Caractéristiques sociodémographiques des hommes âgés de 18 à 70 ans ayant bénéficié d'une contraception définitive en France entre 2010 et 2022, par année 26
Tableau 4 : Conservation des gamètes et nombre d'actes chirurgicaux de stérilisations, d'épididymectomie et d'orchidectomie chez les hommes ayant eu une vasectomie entre 2010 et 2022 (N = 109 544)* 27
Tableau 5 : Utilisation d'antalgiques et complications dans l'année post-opératoire chez les hommes ayant eu une vasectomie en France en 2010-2021 (N = 79 256) 28
Tableau 6 : Actes de vasovasostomies et de prélèvement de gamètes par ponction en France chez les patients ayant eu une vasectomie entre 2010 et 2017 (N = 26 251), à 5 ans et jusqu'à la fin de l'étude 30

Résumé

Contexte

La vasectomie est une méthode contraceptive masculine considérée comme définitive, consistant en l'interruption des canaux déférents afin d'empêcher le transport des spermatozoïdes. Il s'agit d'une intervention courte, sans contre-indication absolue, autorisée depuis 2001 en France. Le recours à la vasectomie est largement utilisé et étudié dans certaines régions du monde, notamment dans les pays anglo-saxons, contrairement à la France où il existe un manque d'information sur les hommes qui ont bénéficié de cette opération.

Objectif

Établir un état des lieux du recours à la vasectomie chez les hommes en France entre 2010 et 2022 et comparer les taux de stérilisations masculine et féminine (ligature des trompes et pose d'implants intra-tubaires) sur la même période, en utilisant les données du Système National des Données de Santé (SNDS).

Méthode

Les actes remboursés de stérilisations réalisés en France auprès d'hommes et de femmes âgés de 18 à 70 ans ont été identifiés dans le système national des données de santé (SNDS). Dans un premier temps, une comparaison de l'évolution dans le temps des pratiques des stérilisations chez les hommes et chez les femmes (stérilisation tubaire par ligature des trompes de 2010 à2022, ou pose d'implants avant 2017) a été effectuée. Les caractéristiques sociodémographiques et médicales des hommes ayant bénéficié d'une vasectomie ont été répertoriées : âge, département de résidence, année de la chirurgie, affiliation à la Complémentaire santé solidarité (C2S, anciennement CMUc), indice de défavorisation sociale, mode d'hospitalisation, antécédents et pathologies associées (cardiovasculaires, psychiatriques, oncologiques). Nous avons exprimé le nombre de vasectomies réalisées par région pour 100 000 habitants. Nous avons aussi recherché l'existence d'une procédure de conservation de sperme avant vasectomie et d'un spermogramme en post-opératoire, une utilisation d'anesthésiques locaux et d'antalgiques oraux, l'existence d'une complication locale infectieuse et vasculaire à type d'hématome, ou un kyste spermatique ou une hydrocèle dans l'année post-chirurgie. Nous avons également recherché un acte de réversion de vasectomie (vasovasostomie) ainsi qu'un acte de prélèvement de spermatozoïdes par ponction, et calculé l'incidence de ces actes sur 1 000 personnes-années.

Résultats

Au total, 109 544 vasectomies et 398 080 stérilisations féminines ont été réalisées entre 2010 et 2022 chez des personnes âgées de 18 à 70 ans et résidant en France. Pour la première fois dans notre pays, il y a eu davantage de stérilisations masculines que de stérilisations féminines en 2021 et en 2022. Le nombre de vasectomies a augmenté chaque année depuis 2010, passant de 1 940 vasectomies en 2010 à 30 288 en 2022, soit une multiplication par quinze. En rapportant ces chiffres aux données de population de l'INSEE, l'incidence de la vasectomie est passée de 9,8 vasectomies pour 100 000 hommes âgés de 20 à 70 ans en 2010 à 149,5 pour 100 000 hommes en 2022.

Inversement, le nombre de stérilisations féminines a été divisé par deux, de 45 138 stérilisations en 2013 à 20 325 en 2022. Pour la première fois dans notre pays, il y a eu davantage de stérilisations masculines que de stérilisations féminines en 2021 et en 2022. En 2022, trois stérilisations masculines ont en effet été pratiquées pour deux stérilisations féminines.

La moyenne d'âge des hommes lors de la vasectomie était de 41,7 ans (écart-type = 6,6) ; cette moyenne d'âge a diminué progressivement de 44 à 41 ans entre 2010 et 2022. Les hommes opérés pour vasectomies vivaient majoritairement dans les communes les plus favorisées socialement et étaient peu affiliés à la C2S (ex-CMUc) (3,4%). Les vasectomies ont été pratiquées de façon croissante en chirurgie ambulatoire (99,2% en 2022).

Rapportés à la population d'hommes âgés de 20 à 70 ans, les Pays de la Loire (331,3 pour 100 000 hommes) et la Bretagne (271,5/100 000) ont été les régions où les taux de pratique de vasectomie étaient les plus élevés sur les 13 années étudiées. A l'inverse les taux ont été les nettement plus faibles dans les régions Provence-Alpes-Côte d'Azur (130,4), Hauts-de-France (127,4), Corse (59,2) et Île-de-France (58,0). Il y avait ainsi, rapporté à la population, près de six fois moins de vasectomie en Ile-de-France qu'en Bretagne.

Autour de la vasectomie, un acte de cryoconservation de sperme a été retrouvé pour 6,8% des hommes (n= 7 503). Un spermogramme de contrôle a été réalisé chez plus de deux hommes sur trois dans les suites de la vasectomie (64,7%). Un homme sur dix a utilisé des antalgiques oraux dans la même période. Si on exclut les hommes qui avaient déjà recours à ces antalgiques dans les 12 mois avant la vasectomie, seuls 3,4% ont eu une utilisation incidente d'antalgiques oraux dans la période suivant le trimestre post-opératoire. Les complications détectables dans le SNDS dans l'année post vasectomie sont rares (un homme sur 100), parmi lesquelles nous retrouvons 0,2% de complications type hématome local, 0,4% d'infections locales, 0,2% de kystes ou d'hydrocèles. L'incidence brute de la vasovasostomie (207 hommes de la cohorte) est estimée à 0,56 [0,49-0,65] pour 1 000 personnes-années, et l'incidence d'un prélèvement de sperme par ponction (125 hommes) à 0,34 [0,28-0,41] pour 1 000 personnes-années.

Conclusions

Alors que la vasectomie connaît un déclin mondial, en particulier dans les pays où elle était traditionnellement plus répandue comme dans les pays anglo-saxons, la France semble progressivement combler son retard avec une augmentation significative du recours à cette méthode, bien que les niveaux demeurent encore inférieurs à ceux des pays leaders en matière de contraception définitive.

Il apparait que le nombre de vasectomies pratiquées en France augmente de façon importante depuis 2010, la prévalence des vasectomies annuelles dépassant le nombre de stérilisations féminines pour la première fois depuis 2021. Notre étude, inédite à l'échelle nationale, apporte des informations rassurantes quant à la sûreté des opérations de vasectomies pratiquées en chirurgie ambulatoire.

Abréviations utilisées dans le rapport

AFU	Association française d'urologie
ALD	Affection de longue durée
ANSM	Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé
ATC	Classification anatomique, thérapeutique et chimique
C2S	Complémentaire santé solidaire
CCAM	Classification Commune des Actes Médicaux
CECOS	Centre d'étude et de conservation des œufs et du sperme humains
CIM-10	10ème version de la Classification internationale des maladies
CIP	Code Identifiant de Présentation
CMUc	Couverture maladie universelle complémentaire
Cnam	Caisse nationale de l'assurance maladie
COM	Collectivités d'outre-mer
DOM	Départements d'outre-mer
ET	Ecart-type
FECOND	Fécondité - Contraception - Dysfonctions sexuelles
FDep	Indice de défavorisation sociale
GIS	Groupement d'Intérêt Scientifique
IC 95	Intervalle de confiance à 95%
INED	Institut national d'études Démographiques
INSEE	Institut national de la statistique et des études économiques
Inserm	Institut national de la santé et de recherche médicale
mg	Milligramme
ml	Millilitres
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PMSI	Programme de médicalisation des systèmes d'information
SNDS	Système National des Données de Santé

1. Contexte

La vasectomie est une méthode contraceptive utilisée par 2% des couples dans le monde (1). Elle consiste en la section et l'occlusion des canaux déférents, ce qui empêche les spermatozoïdes de rejoindre l'urètre et, par conséquent, d'être éjaculés (ANNEXE 1) (2). Il s'agit d'une intervention courte, sans contre-indication absolue, menée sous anesthésie locale le plus souvent, et considérée comme irréversible (contraception définitive) (3). Une anesthésie générale peut toutefois être nécessaire (en cas d'anxiété ou de sensibilité intense du patient à la palpation du canal déférent, de difficulté à la palpation du déférent, ou d'antécédent de chirurgie scrotale qui rendraient la procédure plus complexe (4)). Cette intervention est plus simple, plus rapide et avec une balance bénéfice-risque et coût-efficacité plus favorable que la stérilisation féminine (5–7).

La vasectomie est considérée comme une méthode contraceptive très efficace (indice de Pearl à 0,1, soit 0,1 grossesse non-planifiée sur 12 mois pour 100 femmes ayant un partenaire avec une vasectomie (8)). L'échec de la vasectomie est estimé à 1 sur 2 000 interventions (2). La présence de spermatozoïdes 3 à 6 mois après l'opération est constatée dans 0,2 à 1,5% des cas, et après cette période dans seulement 0,05 à 1% des cas (2,4,9–11). Enfin, les complications possibles de la vasectomie sont les infections locales, les hématomes et la douleur (12) ; l'incidence des échecs et des taux de complications variant en fonction de la technique opératoire utilisée (13).

1.1. La vasectomie dans le monde

En 2005, dans le monde, 43 millions d'hommes avaient bénéficié d'une vasectomie (14). Après 2005, la présentation des données d'utilisations de la vasectomie diffère : les données ne sont plus présentées en fonction de la prévalence de cette chirurgie chez les hommes, mais plutôt en fonction de la pratique contraceptive des femmes en couple âgées de 15 à 49 ans. Ainsi, en 2019, 16 millions de femmes utilisaient la vasectomie comme contraception dans leur couple (soit 2% de l'ensemble des utilisatrices d'une contraception, médicalisée ou non) (1).

La prévalence de la pratique de la vasectomie est très variable d'une région mondiale à l'autre en 2019 (1). Elle est plus élevée dans les pays à hauts revenus (3,0%) que dans les pays à revenus moyens (0,6%) et bas revenus (0,3%). En 2019, quand on calcule les prévalences en fonction de la population nationale des femmes en âge de procréer, la Corée du Sud est la nation au plus fort recours à la vasectomie (16,8%), suivie par l'Australie (14,0%), le Bhoutan (12,6%), les Etats-Unis (11,3%), la Nouvelle Zélande (10,1%) et le Royaume-Uni (9,8%) (15).

Cependant, alors que l'utilisation globale de la contraception a augmenté dans le monde, le recours à la vasectomie a nettement diminué ces 20 dernières années (figure 1). On estime que le taux annuel mondial de vasectomie a baissé de 61% entre 2011 et 2019 (15). La pratique de la vasectomie a notamment baissé aux Etats-Unis (16), en Australie (17), en Nouvelle-Zélande (15) et au Royaume-Uni (18), sans que cette tendance à la baisse soit bien expliquée. Seuls 4 pays ont vu leur taux de vasectomie augmenter dans les 10 dernières années : la Belgique, la Colombie, la Corée du Sud et Taiwan. Toutefois, il est à noter que le nombre annuel de vasectomies aux Etats-Unis reste élevé (plus

de 500 000 interventions par an), et l'on observe une recrudescence des demandes de vasectomies dans différents états suite aux récentes restrictions du droit à l'avortement (19).

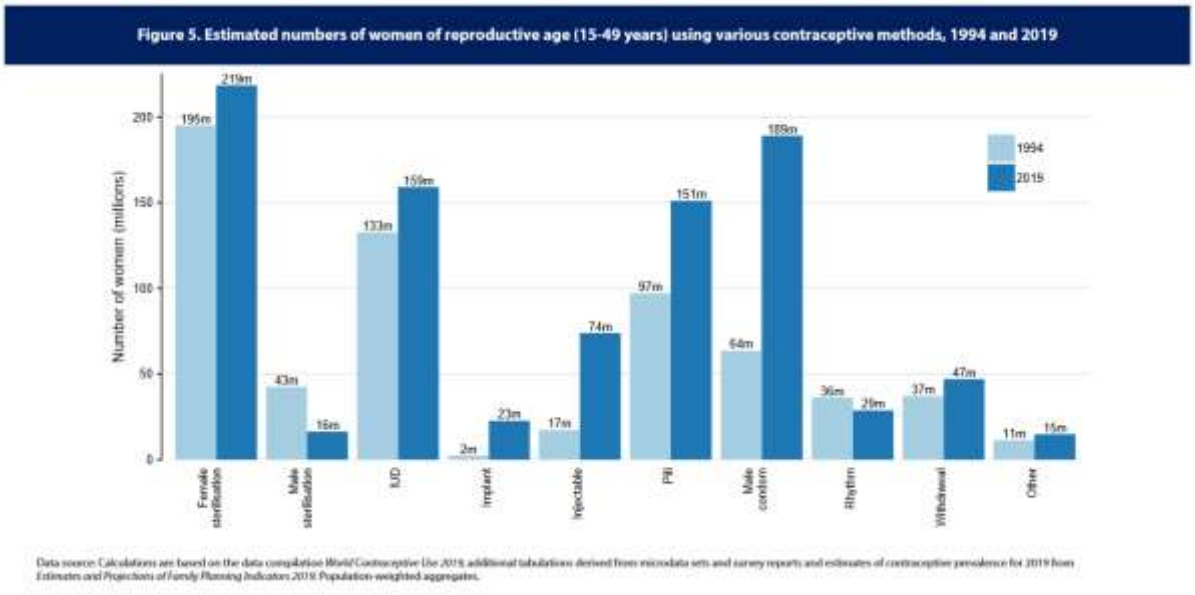


Figure 1 : Estimation du nombre de femmes âgées de 15 à 49 ans en fonction de leur utilisation des différentes contraceptions, en 1994 et en 2019. Source : United Nations (1)

1.2. Les méthodes de stérilisations en France

Les procédures de stérilisations masculines et féminines sont autorisées en France depuis la loi du 4 juillet 2001 : « *La ligature des trompes ou des canaux déférents à visée contraceptive ne peut être pratiquée sur une personne mineure. Elle ne peut être pratiquée que si la personne majeure intéressée a exprimé une volonté libre, motivée et délibérée en considération d'une information claire et complète sur ses conséquences.* » (20). Chaque personne souhaitant réaliser une stérilisation et étant âgée de plus de 18 ans doit être reçue lors d'une première consultation par un chirurgien pour recevoir des informations sur le geste opératoire, ses risques, les suites post-opératoires, et pour recevoir un livret d'information (21). Un délai de réflexion de 4 mois minimum entre cette première consultation et la consultation préopératoire est ensuite obligatoire. Lors de cette deuxième consultation, le médecin demande la confirmation par écrit de la personne de sa volonté de bénéficier d'une stérilisation.

1.2.1. La vasectomie en France

Même 20 ans après sa légalisation, peu de données sont disponibles sur le recours à la vasectomie en France. En 2019, un état des lieux mondial estimait que les actes de vasectomie étaient la contraception utilisée par 0,8% des femmes françaises en âge de procréer (15). L'enquête FECOND (Fécondité - Contraception - Dysfonctions sexuelles, Inserm-INED) en 2013 avait interrogé pour la première fois des hommes sur leur pratique contraceptive (22,23). Parmi les hommes âgés de 15 à 49 ans en métropole, 78% utilisaient une contraception, et parmi eux, 0,2% avaient bénéficié d'une

vasectomie (figure 2). Le trop faible nombre d'hommes ayant déclaré avoir eu recours à une vasectomie n'a pas permis d'étudier leurs caractéristiques.

Des recommandations professionnelles françaises concernant la vasectomie sont parues très récemment. Des recommandations de bonne pratique sur la « Stérilisation à visée contraceptive chez l'homme et la femme » ont été en effet publiées par la Haute Autorité de Santé (HAS) en 2019 (21), et sur « la prise en charge de la vasectomie » par l'association française d'urologie (AFU) en mai 2023 (4).

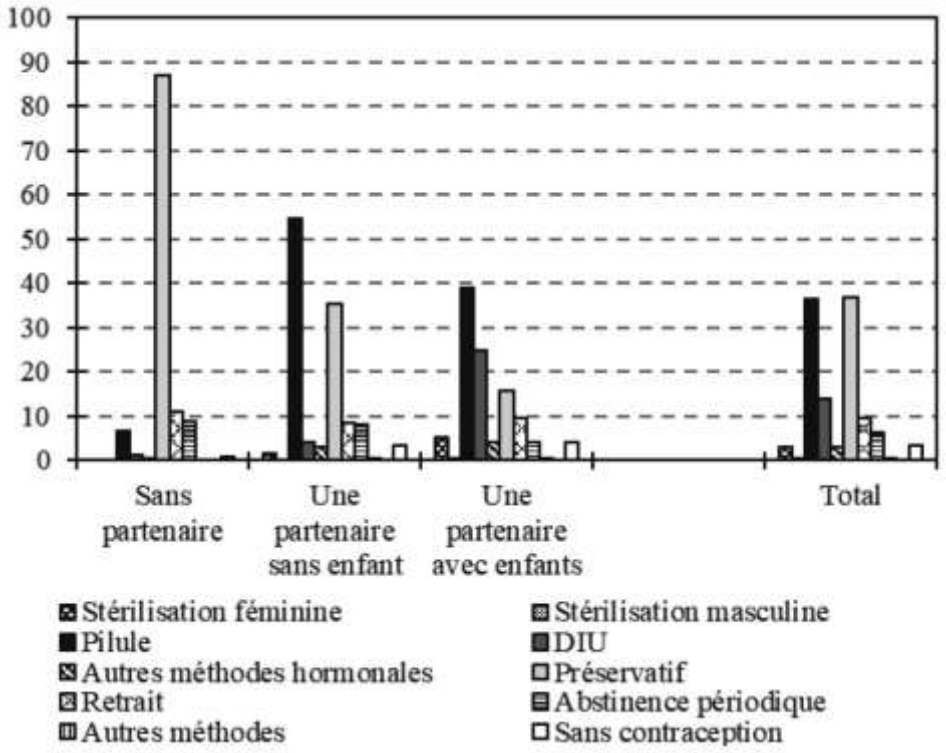


Figure 2 : Méthodes de contraception utilisées par les hommes de 15-49 ans en métropole, selon leur relation familiale en 2013. *Source : Enquête FECOND 2013* (23)

En France la vasectomie n'est pratiquée que par les chirurgiens urologues. Lors de la première consultation urologique, il est rappelé au demandeur que la vasectomie n'a pas d'incidence sur le désir sexuel, l'érection et l'éjaculation. La vasectomie doit être présentée comme définitive. La possibilité de re-perméabilisation des canaux déférents est en effet très aléatoire en fonction de l'ancienneté de la stérilisation et de la technique utilisée, empêchant de qualifier la procédure de contraception réversible (24–26). Enfin, lors de cette consultation, il sera proposé au patient d'effectuer une autoconservation de spermatozoïdes avant stérilisation, des gamètes qu'il pourra utiliser plus tard en cas de désir d'enfant via une procédure d'Assistance Médicale à la Procréation (AMP) (27–29).

En France, l'opération est systématiquement réalisée dans un établissement de santé (public ou privé), le plus souvent en ambulatoire (comme en hôpital de jour), et le plus souvent sous anesthésie locale (mais une anesthésie générale peut être nécessaire) (30). L'efficacité de la vasectomie n'étant pas immédiate, une azoospermie ne peut être observée qu'à partir de 8 à 16 semaines après la section des canaux déférents (et à partir d'environ 20 éjaculations). Il existe également un risque de rétablissement spontané de la perméabilité durant les deux premiers mois suivant l'intervention.

L'AFU recommande ainsi de réaliser un spermogramme 3 mois après l'opération et après 30 éjaculations : « *s'il persiste des spermatozoïdes à 3 mois, un contrôle 6 semaines plus tard est recommandé. En cas de spermatozoïdes mobiles ou de plus de 100 000 spermatozoïdes immobiles/mL à 6 mois (définissant l'échec), une nouvelle vasectomie devra être envisagée. Une contraception doit être maintenue tant que l'efficacité de la vasectomie n'est pas confirmée* » (4).

Deux techniques opératoires sont utilisées pour réaliser la vasectomie : la technique classique ou conventionnelle, et la vasectomie « sans scalpel » ou mini-invasive (31). Lors de la vasectomie conventionnelle, on réalise deux incisions d'une dizaine de millimètres pour isoler les canaux déférents. Lors de la méthode « sans scalpel », la technique d'injection de l'anesthésie locale, l'incision (médiane) ou les incisions (bilatérales) est/sont plus réduite(s) (<10 mm) et la dissection des cordons et des déférents est minimale (32–35,13,4). Les complications sont décrites comme plus rares lors de l'utilisation de la technique mini-invasive par rapport à la technique classique (13).

1.2.2. Les méthodes de stérilisations féminines

En 2019, on estimait que 11,5% des femmes en âge de procréer dans le monde ont eu recours à une contraception définitive, contre 2,9% en France. Deux types de stérilisation féminine coexistaient depuis 2001 en France : la stérilisation par ligature des trompes, et la stérilisation par hystéroscopie, cette dernière étant réalisée à l'aide des implants Essure® (Bayer) (36–39).

L'implant Essure®, commercialisé entre 2002 et 2017 en France, était un dispositif de 4 cm de long, implanté dans les deux trompes de Fallope. À l'inverse de la laparoscopie qui nécessite une anesthésie générale, la pose d'implants pouvait éventuellement se réaliser sous anesthésie locale. Environ 1 million de femmes ont eu recours à cette procédure hystéroscopique dans le monde avant son retrait du marché (40), et la France était le pays qui comptait le plus grand nombre de femmes utilisant cette méthode contraceptive définitive après les États-Unis (environ deux tiers des demandes de stérilisation féminine en Farnce correspondaient à des stérilisations par hystéroscopie entre 2010 et 2014 (38,39)).

Des problèmes de sécurité liés à la stérilisation hystéroscopique ont été soulevés aux États-Unis en 2015 par des femmes rapportant un grand nombre d'effets indésirables post-opératoires, notamment des saignements et des douleurs, des réactions allergiques ou d'hypersensibilité, des maladies auto-immunes, ou des troubles thyroïdiens. Des effets indésirables ont également été signalés en France, ce qui a conduit l'arrêt de commercialisation des implants en août 2017 (fin de commercialisation dans le monde entier en 2018) (41,42). De 2006 à 2018, 22 233 femmes ont eu un retrait d'Essure® en France, dont plus de la moitié en 2017 et 2018 (43). Le recours à la ligature des trompes, qui était devenue minoritaire entre 2009 et 2016 par rapport à la stérilisation hystéroscopique par implants, a augmenté suite à l'arrêt de commercialisation d'Essure®. De façon globale, le niveau de recours à la contraception définitive en France était fortement diminué en 2017-2018 comparé aux années précédentes (43).

1.3. La nécessité d'un état des lieux national

Tandis que l'adoption de méthodes contraceptives modernes est en hausse globale depuis trois décennies — avec près de 922 millions de femmes utilisant une forme de contraception en 2019 (44) — l'intérêt pour la vasectomie connaît un déclin mondial. De plus, l'écart entre les femmes et les hommes en ce qui concerne l'utilisation de méthodes contraceptives permanentes s'est significativement accru au cours des deux dernières décennies. En 2019, comptait en effet dans le monde 13 stérilisations féminines pour 1 stérilisation masculine dans le monde.

La vasectomie est un des leviers qui permettent le partage de la responsabilité contraceptive, portée quasi exclusivement par les femmes depuis la médicalisation de la contraception, alors qu'elles plébisciteraient une répartition du travail contraceptif (45–47). Les pays qui ont de bons indicateurs concernant l'égalité femmes-hommes sont les pays aux prévalences de vasectomie les plus élevées (et inversement), avec deux exceptions : la Suède et la France, qui sont classées dans les 4 premières nations au monde en termes d'égalité des genres, et qui ont des prévalences de vasectomie inférieures à 1% (15,48).

En France, des arguments ont été avancés pour expliquer le désintérêt face à la vasectomie : une politique historiquement nataliste (49–51), peu de promotion de la contraception masculine en général et de communication sur cette contraception définitive en particulier (15,22,52,53) ; ce d'autant que l'offre contraceptive masculine est peu variée (54–56) et que les mesures politiques contraceptives récentes se concentrent principalement sur les femmes (57). Il existe également peu de recherches nationales représentatives et détaillées sur le recours à la vasectomie (23). Enfin, une inégalité territoriale d'accès aux soins urologiques (58), un reste à charge qui peut être rédhibitoire en cas de compléments d'honoraires, des craintes quant aux répercussions sur la sexualité ou sur sa santé sont également à prendre en compte (52,56,59,60).

Cependant, depuis 2019, quelques articles dans la presse généraliste décrivaient « une explosion du recours à la vasectomie » en France, suite à la parution de chiffres issus de l'Assurance Maladie : « le nombre de vasectomies remboursées en France est passé de 1 908 en 2010 à 23 306 en 2021 » (61–63). Ces chiffres, non contextualisés, ne rendent que partiellement compte de la pratique de la vasectomie en France.

Un état des lieux national, en utilisant des données en vie réelle du système national des données de santé (SNDS), nous semble ainsi nécessaire pour rendre compte de façon plus exhaustive des pratiques de vasectomie en France, décrire les utilisateurs et les opérateurs, et mettre en perspective le recours à la vasectomie par rapport à la stérilisation féminine.

2. Objectifs

L'objectif général de cette étude était de décrire le recours à la vasectomie en France de 2010 à 2022 chez les hommes de 18 à 70 ans.

Les objectifs secondaires étaient de comparer l'évolution du recours à la stérilisation masculine et féminine de 2010 à 2022, de décrire les éventuelles complications post-vasectomies, d'évaluer le taux de gestes de réversion de vasectomie (vasovasostomies), et de décrire les démarches de préservation de fertilité des hommes avant et après vasectomie.

3. Population et méthode

Il s'agit d'une étude nationale descriptive réalisée à partir des données du Système National des Données de Santé (SNDS), en particulier à partir des données d'hospitalisation du Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information (PMSI).

3.1. Source des données

Les données d'assurance maladie couvrent les remboursements de soin de quasiment toute la population vivant en France. Depuis 2006, la base SNDS contient des données exhaustives, individualisées et pseudonymisées de tous les remboursements des dépenses de santé des personnes résidant en France (soit environ 67 millions de personnes) : consultations des professionnels médicaux et paramédicaux, actes médicaux codés selon la Classification Commune des Actes Médicaux (CCAM), délivrances de médicaments codés selon les classifications Code Identifiant de Présentation (CIP) et de l'OMS (Codes Anatomique, Thérapeutique et Chimique/ATC). Cette information est chaînée avec la base de données du PMSI qui fournit des informations médicales pour tous les patients hospitalisés, notamment les diagnostics motivant l'hospitalisation ou nécessitant des soins lors du séjour, codés selon la 10ème version de la Classification Internationale des Maladies (CIM-10) et les procédures médicales principales codées selon la CCAM (64–66).

Le SNDS contient également des données sociodémographiques (un indicateur individuel, l'affiliation à la Complémentaire Santé Solidaire gratuite C2S, anciennement CMUc ou couverture médicale universelle complémentaire; et un indicateur écologique, l'indice de défavorisation sociale (FDep15) de la commune de résidence ou de l'arrondissement pour Paris, Lyon, Marseille (67)).

Le SNDS est actuellement une des bases de données de santé les plus volumineuses au monde et un outil puissant pour la pharmacoépidémiologie (68–73).

3.2. Population et durée d'étude

L'étude s'est portée sur l'ensemble de la population vivant en France âgée de 18 à 70 ans, hommes et femmes, de tout régime d'assurance maladie, ayant bénéficié d'une stérilisation entre 2010 et 2022.

Ensuite, seuls les hommes de 18 à 70 ans opérés pour vasectomie ont été étudiés.

Une sous-cohorte d'hommes opérés entre 2010 et 2021 a été utilisée pour étudier les complications dans l'année post-opératoire, et une sous-cohorte d'hommes opérés entre 2010 et 2017 a également été utilisée pour l'étude à 5 ans des actes de ré-anastomose des canaux déférents (vasovasostomies) et des préservations de la fertilité post-vasectomie, afin d'avoir du recul suffisant dans nos données.

3.3. Variables utilisées

Pour identifier les actes de vasectomie chez les hommes de 18 à 70 ans, les codes CCAM suivants ont été utilisés : JHSA001 (« *Ligature, section ou résection unilatérale ou bilatérale du conduit déférent, par abord scrotal* »), et JHSB001 (« *Ligature, section ou résection unilatérale ou bilatérale du conduit déférent, par voie transcutanée* »).

Dans un premier temps, afin de comparer l'évolution des taux de stérilisation masculine et féminine sur la période d'étude, nous avons également étudié les femmes de 18 à 70 ans ayant eu une stérilisation par implant intra tubaire ou par ligature des trompes. Pour ce faire, nous avons utilisé les codes CCAM présentés en ANNEXE 2. Les caractéristiques sociodémographiques et médicales des hommes et des femmes ayant eu recours à une stérilisation entre 2010 et 2022 ont été décrites : âge (en 5 classes : 18 à 29 ans, 30 à 39 ans, 40 à 49 ans, 50 à 59 ans, 60 à 70 ans), département de résidence, mois de la chirurgie, affiliation à la CMUc, indice de défavorisation sociale (FDep 15), antécédents cardio- et neuro-vasculaires, utilisation de traitements (antihypertenseurs, hypolipémiants, psychotropes), maladies psychiatriques, indicateurs d'obésité, de mésusage alcoolique et de tabagisme. Ces antécédents ont été recherchés en utilisant la cartographie des pathologies et des dépenses de la Cnam (74).

L'étude n'a ensuite porté que sur les hommes ayant bénéficié d'une vasectomie.

Nous avons répertorié pour chaque homme : le type d'hospitalisation où a été réalisé l'acte de chirurgie (ambulatoire ou hospitalisation complète), l'existence d'une procédure de conservation de sperme avant la vasectomie ou dans les suites (liste des codes biologiques utilisés en ANNEXE 3), l'existence d'un spermogramme de contrôle à partir de 3 mois après chirurgie (liste des codes biologiques utilisés en ANNEXE 4), la prise d'antalgiques dans les 3 à 12 mois après chirurgie (au moins 2 à 3 délivrances d'antalgiques de niveau 1, 2 et 3, d'anti-inflammatoires ou d'antalgiques à visée anti douleurs neuropathiques comme la gabapentine ou la prégabaline recommandés par l'AFU (4), ANNEXE 5), l'utilisation d'anesthésiques locaux dans les 3 à 12 mois après chirurgie (au moins une

délivrance, liste en ANNEXE 6), le nombre d'actes de vasectomie par homme), ou un acte d'épididymectomie ou d'orchidectomie (jusqu'au 31/12/2022, ANNEXE 7).

Pour les hommes ayant eu une vasectomie entre 2010 et 2021, une recherche de complications locales a été réalisée dans l'année après le geste de vasectomie (sous-cohorte excluant les vasectomies de 2022 pour avoir suffisamment de recul au moment de la réalisation des analyses). Les complications recherchées étaient : l'existence d'une infection locale post-opératoire (liste des codes utilisés en ANNEXE 8), d'une complication vasculaire locale (hématomes en particulier, ANNEXE 9), l'existence d'une hydrocèle ou d'une spermatocèle ou d'un kyste spermatique (ANNEXE 10), ou d'autres complications (problèmes de cicatrice, éventration, choc, affections génitales non précisées) (ANNEXE 11).

Pour les hommes ayant eu une vasectomie entre 2010 et 2017, nous avons également répertorié à 5 ans les actes de réversibilité de vasectomie ou vasovasostomie (ANNEXE 12) et la présence d'un acte de prélèvement de sperme par ponction en vue d'une éventuelle procédure d'AMP après la vasectomie (ANNEXE 13) à 5 ans après chaque vasectomie et jusqu'au 31/12/2022.

3.4. Analyses statistiques

Les résultats sont présentés sous forme tableaux d'effectifs et de pourcentages.

En utilisant des modèles de régression de Poisson, nous avons estimé le taux d'incidence pour 1 000 personnes-années ainsi que son intervalle de confiance à 95% de la vasovasostomie à 5 ans d'une part, et de l'acte de prélèvement de sperme par ponction à 5 ans d'autre part, sur notre cohorte d'hommes ayant eu une vasectomie entre 2010 et 2017.

Toutes les extractions ont été effectués à l'aide du logiciel SAS, version 9.4 (SAS Institute Inc.) ; les analyses statistiques ont été produites sur le logiciel R, version 4.1.2, complémenté de divers packages usuels (*dplyr, ggplot2*).

3.5. Aspects éthiques et réglementaires

Cette étude a été réalisée dans le cadre du Décret n° 2016-1871 du 26 décembre 2016 relatif au traitement de données à caractère personnel (dénommé «système national des données de santé») et des articles Art. R. 1461-13 et 14 (75). Chaque organisme de tutelle du GIS EPI-PHARE ANSM-Cnam, l'ANSM et la Cnam, bénéficie d'autorisations permanentes qui lui sont propres, le GIS n'ayant pas de personnalité juridique. Toutes les requêtes et analyses ont été réalisées par des personnes habilitées en profil 108.

Ce travail a été déclaré avant sa mise en œuvre sur le registre des études du GIS EPI-PHARE ANSM-Cnam nécessitant l'utilisation du SNDS (référence d'enregistrement de l'étude : T-2023-07-462).

4. Résultats

Au total, 109 544 vasectomies ont été pratiquées chez des hommes de 18 à 70 ans en France entre 2010 et 2022. Dans le même temps, 398 080 stérilisations féminines ont été répertoriées.

Le nombre de vasectomies a augmenté chaque année pendant la période d'étude, passant de 1 940 vasectomies en 2010 à 30 288 en 2022, soit une multiplication par quinze. En comparant à la population INSEE des hommes âgés de 20 à 70 ans, l'incidence de la vasectomie en France est passée de 9,8 en 2010 à 149,5 vasectomies pour 100 000 hommes âgés de 20 à 70 ans (tableau 1).

Tableau 1: Incidence des vasectomies pratiquées chez les hommes âgés de 20 à 70 ans (population INSEE), par année

Année	Nombre de vasectomies chez les hommes de 20-70 ans dans la cohorte	Population INSEE des hommes 20-70 ans	Incidence /100 000 hommes de 20-70 ans
2010	1 942	19 887 728	9,8
2011	2 095	19 996 019	10,5
2012	2 289	20 116 600	11,4
2013	3 105	20 210 206	15,4
2014	3 465	20 321 133	17,1
2015	3 744	20 353 026	18,4
2016	4 160	20 372 609	20,4
2017	5 466	20 312 409	26,9
2018	8 263	20 265 952	40,8
2019	11 980	20 253 159	59,2
2020	11 670	20 237 790	57,7
2021	21 252	20 247 704	105,0
2022	30 292	20 266 968	149,5

Inversement, le nombre de stérilisations féminines a été divisé par deux, passant de 45 138 stérilisations en 2013 à 20 325 en 2022, après une augmentation initiale entre 2010 et 2013. Pour la première fois depuis la légalisation de la stérilisation en France, un croisement des courbes de stérilisation féminine et masculine a été observé en 2021. En 2022, 3 stérilisations masculines ont été pratiquées pour 2 stérilisations féminines.

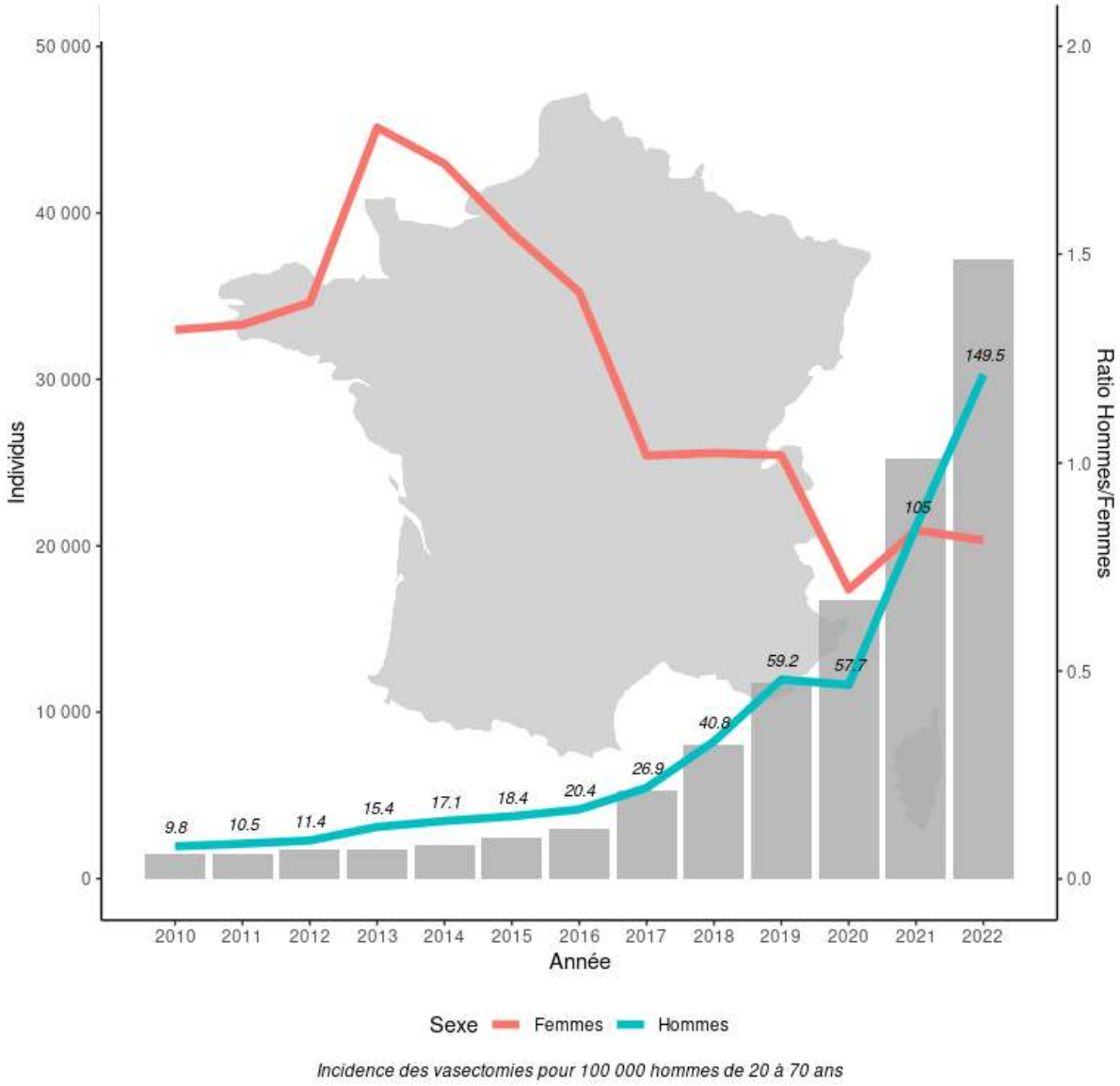


Figure 3 : Nombre d'actes de contraception définitive en France chez les 18-70 ans entre 2010 et 2022, par genre et par année, ratio des stérilisations Hommes/Femmes, incidence des vasectomies pour 100 000 hommes de 20 à 70 ans (population INSEE) par année (en italique)

Le maximum de vasectomies pratiquées a été atteint en septembre chaque année entre 2010 et 2022, comme on peut le retrouver pour d'autres actes médicaux et chirurgicaux programmés en France (Figure 5). L'année 2020 a vu une réduction du nombre de vasectomies, ce qui s'inscrit dans le contexte d'une baisse généralisée de l'utilisation des services chirurgicaux en France, liée à l'impact de la pandémie de COVID-19 (76). Cette tendance s'est également manifestée au printemps 2021, période qui a coïncidé avec le troisième confinement national.

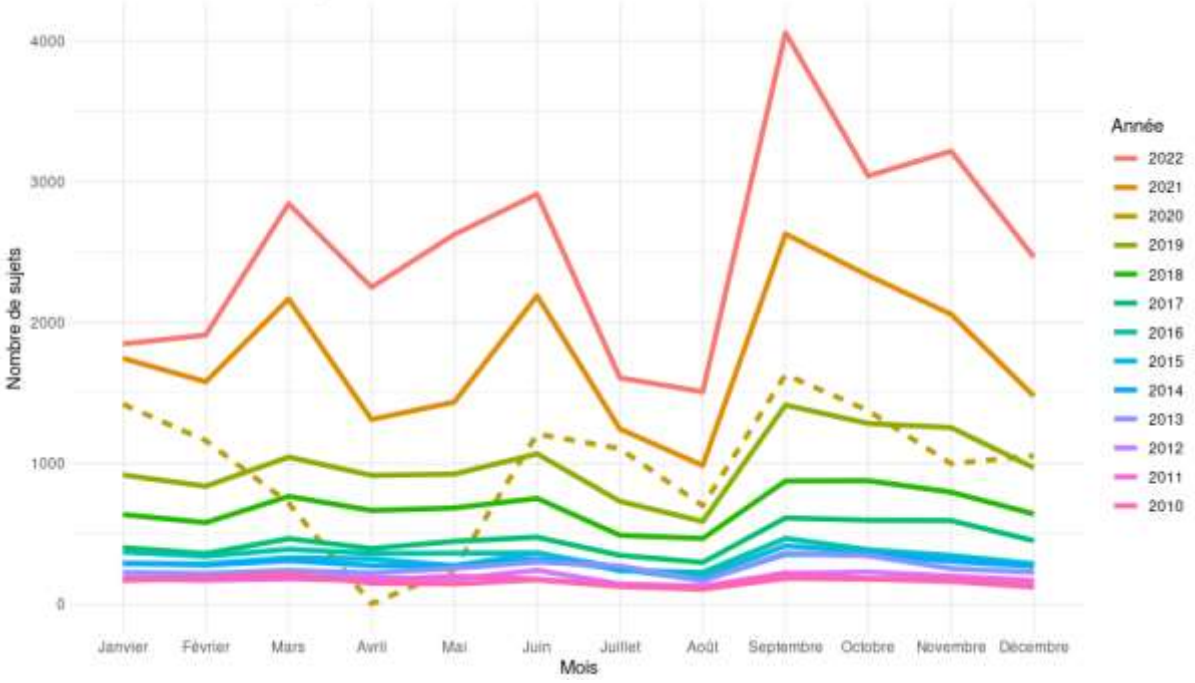


Figure 4 : Nombre de vasectomies par mois de 2010 à 2022 en France
La ligne hachée représente l'année 2020, où un effondrement des opérations de vasectomie est particulièrement visible lors du premier confinement (mars-mai 2020) et du deuxième confinement (novembre-décembre 2020).

4.1. Caractéristiques sociodémographiques des hommes ayant eu une vasectomie

Les caractéristiques sociodémographiques des hommes et des femmes ayant bénéficié d'une stérilisation entre 2010 et 2022 sont présentées dans le Tableau 2.

Les hommes ayant bénéficié d'une stérilisation étaient moins affiliés à la CMUC/C2S que les femmes ayant eu une stérilisation (3,4% contre 11,1%, respectivement). Ils résidaient également davantage dans les communes les plus favorisées (17,4% des hommes et 13,1% des femmes dans le quintile des communes les plus favorisées) que dans les communes les plus défavorisées (15,2% des hommes et 23,4% des femmes dans le quintile des communes les plus défavorisées).

L'âge moyen des hommes est légèrement supérieur à celui des femmes (41,7 ans [ET : 6,6] contre 39,9 ans [4,5]). La moitié des hommes ayant bénéficié d'une vasectomie était âgée entre 40 et 50 ans (57,7% des femmes ayant eu une stérilisation sont dans cette catégorie).

L'immense majorité des vasectomies ont été réalisées en hospitalisation ambulatoire (publique ou privée, 98,2%) contre 1,8% en hospitalisation complète (pour les femmes, 76,1% des stérilisations ont été réalisées en ambulatoire, tous types de stérilisation confondus).

Les antécédents médicaux des hommes et des femmes sont présentés en ANNEXE 14. Les hommes de l'étude étaient 1,8% à présenter un antécédent cardio- ou neuro-vasculaire (contre 2,2% des femmes), 4,8% étaient sous traitement antihypertenseurs (*vs.* 6,6%), 1,1% étaient diabétiques (*vs.* 1,8%), 1,0%

avaient souffert d'un cancer (actifs ou surveillés) (*vs.* 3,3%), 1,2% avaient eu un diagnostic de maladie psychiatrique (*vs.* 2,7%).

Tableau 2 : Caractéristiques sociodémographiques des hommes et des femmes âgés de 18 à 70 ans ayant bénéficié d'une contraception définitive en France entre 2010 et 2022 (N = 507 624)

	Hommes **N = 109 544** **n (%)**	**Femmes** **N = 398 080** **n (%)**
Année de la chirurgie		
2010	1 940 (1,8)	32 973 (8,3)
2011	2 095 (1,9)	33 284 (8,4)
2012	2 290 (2,1)	34 611 (8,7)
2013	3 105 (2,8)	45 138 (11,3)
2014	3 462 (3,2)	42 951 (10,8)
2015	3 741 (3,4)	38 806 (9,7)
2016	4 159 (3,8)	35 245 (8,9)
2017	5 459 (5,0)	25 422 (6,4)
2018	8 243 (7,5)	25 572 (6,4)
2019	11 959 (10,9)	25 439 (6,4)
2020	11 637 (10,6)	17 376 (4,4)
2021	21 166 (19,3)	20 938 (5,3)
2022	30 288 (27,6)	20 325 (5,1)
Mois de la chirurgie		
Janvier	8 701 (7,9)	35 305 (8,9)
Février	8 115 (7,4)	34 779 (8,7)
Mars	9 891 (9,0)	37 177 (9,3)
Avril	7 242 (6,6)	33 400 (8,4)
Mai	8 065 (7,4)	31 824 (8,0)
Juin	10 560 (9,6)	36 761 (9,2)
Juillet	6 969 (6,4)	28 369 (7,1)
Août	5 676 (5,2)	21 231 (5,3)
Septembre	13 458 (12,3)	36 661 (9,2)
Octobre	11 557 (10,6)	40 625 (10,2)
Novembre	10 723 (9,8)	35 727 (9,0)
Décembre	8 587 (7,8)	26 221 (6,6)
Âge (années)		
Âge moyen (ET)	41,7 (6,6)	39,9 (4,5)
Âge médian (Q1-Q3)	41 (37-46)	40 (37-43)
Âge en catégories		
[18-30[	1 889 (1,7)	8 371 (2,1)
[30-40[	40 333 (36,8)	15 7596 (39,6)
[40-50[	55 128 (50,3)	229 859 (57,7)
[50-60[	10 535 (9,6)	2 139 (0,5)
[60-70]	1 659 (1,5)	115 (0,0)
Indice de défavorisation		
1 (+ favorisé)	19 078 (17,4)	52 338 (13,1)
2	24 765 (22,6)	77 105 (19,4)
3	23 011 (21,0)	81 349 (20,4)
4	21 859 (20,0)	87 112 (21,9)
5 (- favorisé)	16 666 (15,2)	93 031 (23,4)
Données manquantes	4 165 (3,8)	7 145 (1,8)
CMUc dans l'année précédant la stérilisation		
Oui	3 714 (3,4)	44 166 (11,1)
Région		
Auvergne-Rhône-Alpes	17 169 (15,7)	51 424 (12,9)
Bourgogne-Franche-Comté	5 160 (4,7)	22 023 (5,5)
Bretagne	9 309 (8,5)	20 359 (5,1)
Centre-Val-de-Loire	3 870 (3,5)	15 108 (3,8)
Corse	208 (0,2)	1 112 (0,3)
Grand Est	10 536 (9,6)	39 599 (9,9)
Hauts-de-France	7 620 (7,0)	39 085 (9,8)
Ile-de-France	7 166 (6,5)	30 450 (7,6)

	Hommes N = 109 544 n (%)	Femmes N = 398 080 n (%)
Normandie	4 751 (4,3)	24 605 (6,2)
Nouvelle-Aquitaine	11 227 (10,2)	50 059 (12,6)
Occitanie	10 995 (10,0)	36 242 (9,1)
Pays de la Loire	12 947 (11,8)	30 347 (7,6)
Provence-Alpes-Côte d'Azur	6 727 (6,1)	25 839 (6,5)
DOM	1 431 (1,3)	10 162 (2,6)
Données manquantes	428 (0,4)	1 666 (0,4)
Types d'hospitalisation		
Ambulatoire	107 595 (98,2)	303 121 (76,1)
Dont hôpital de jour	*102 746 (93,8)*	*300 929 (75,6)*
Hospitalisation complète	1 949 (1,8)	94 959 (23,9)

Abréviations : CMUc, couverture médicale universelle complémentaire ; DOM, départements d'outre-mer ; ET, écart-type ; Q1-Q3, premier et troisième quartile

Les données sociodémographiques sont présentées par année pour les hommes uniquement dans le Tableau 3.

L'âge moyen des hommes opérés a diminué au fil des années entre 2010 et 2022 d'environ trois ans (Figure 5). Le taux d'hommes affiliés à la CMUc a augmenté de 2,6% en 2010 à 5,5% en 2017, un taux qui a ensuite diminué progressivement à 2,5% en 2022. Le taux d'hommes opérés vivant dans les zones les plus favorisées a augmenté de 16,0% en 2010 à 18,4% en 2022, tandis que le taux d'hommes vivant dans les zones les moins favorisées a diminué de 18,2% en 2010 à 14,2% en 2022.

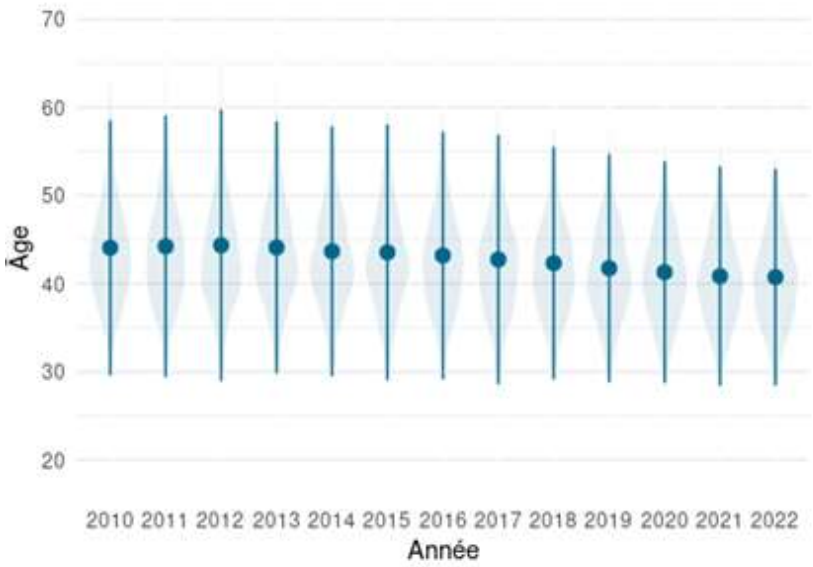


Figure 5 : Évolution de l'âge moyen des hommes au moment de la vasectomie avec son écart-type et sa distribution, par année

L'âge moyen est représenté par le point, l'écart-type par la barre verticale et la distribution de l'âge par la tache de couleur atténuée

La part de la pratique nationale des vasectomies était la plus élevée en région Auvergne-Rhône-Alpes (15,7%), Pays de la Loire (11,8%) et Nouvelle-Aquitaine (10,2%) (cartes de France en Figures 6 et 7). Rapporté à la population d'hommes âgés de 20 à 70 ans (chiffres Insee), les Pays de la Loire et la Bretagne avaient les taux les plus importants de pratiques de vasectomie (figure 6).

Voici les taux de stérilisation chez les hommes pour chaque région, classés du taux le plus élevé au taux le plus faible, selon la population INSEE d'hommes de 20 à 70 ans : Pays de la Loire : 331,3 pour 100,000 hommes, Bretagne : 271,5 ; Auvergne-Rhône-Alpes : 209,5 ; Grand Est : 189,4 ; Bourgogne-Franche-Comté : 185,3 ; Nouvelle Aquitaine : 183,6 ; Occitanie : 180,2 ; Normandie : 143,3 ; Centre-Val de Loire : 150,5 ; Provence-Alpes-Côte d'Azur : 130,4 ; Hauts-de-France : 127,4 ; Corse : 59,2 ; Île-de-France : 58,0.

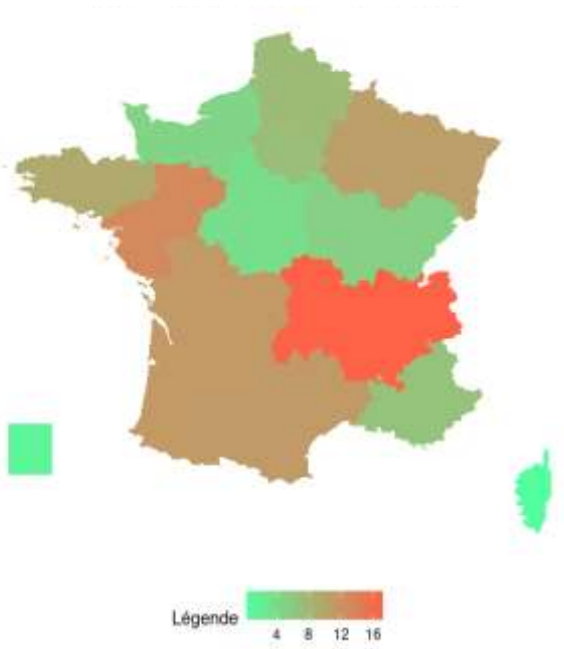


Figure 6 : Nombre total de vasectomies réalisées par région en 2010-2022 (les Départements d'Outre-Mer sont représentés dans leur ensemble par le carré en bas à gauche)

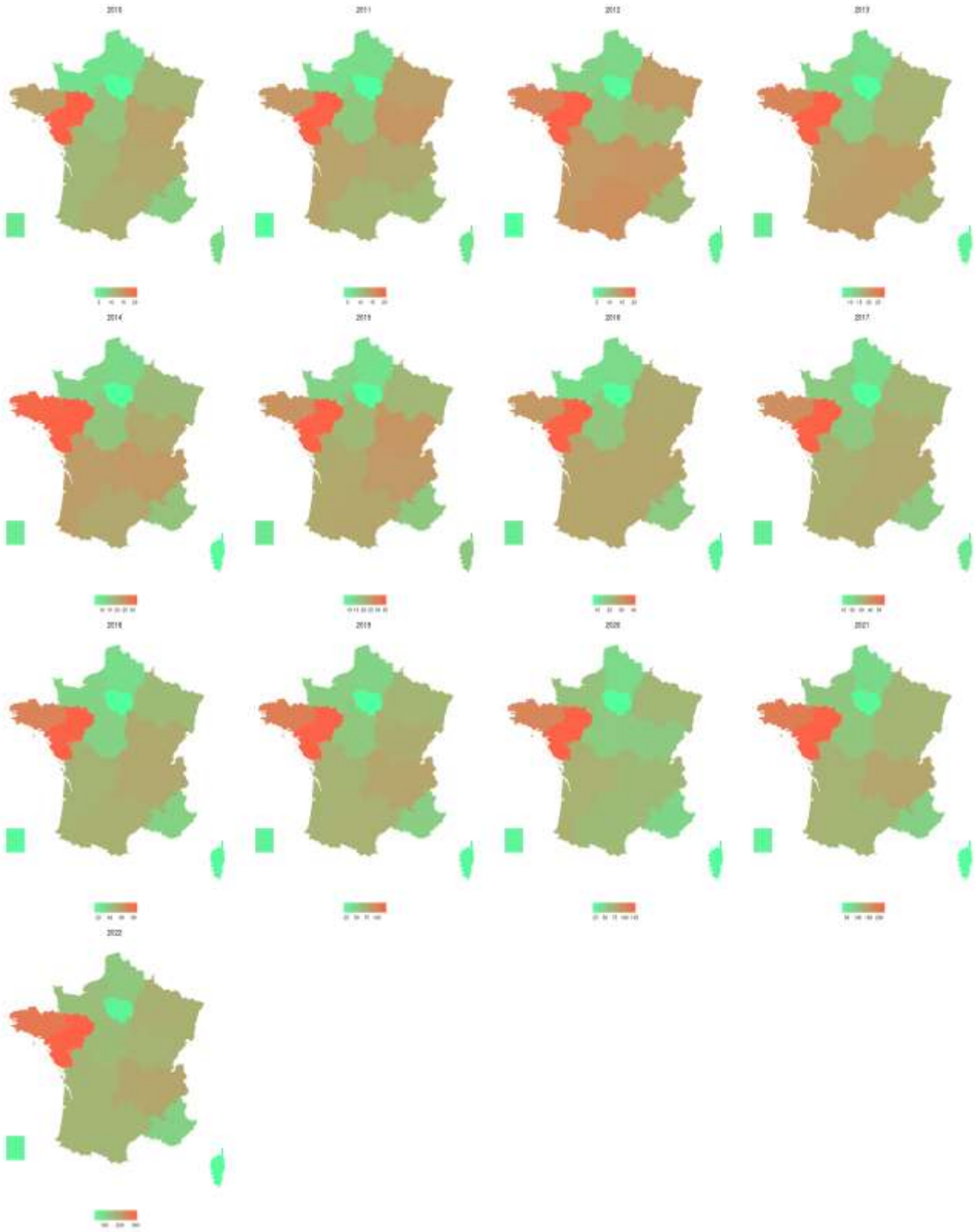


Figure 7 : Taux de recours à la vasectomie standardisé sur l'âge, par région et par année, pour 100 000 hommes de 20 à 70 ans (source de la population de référence : INSEE)

Tableau 3 : Caractéristiques sociodémographiques des hommes âgés de 18 à 70 ans ayant bénéficié d'une contraception définitive en France entre 2010 et 2022, par année

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	N = 1 940	N = 2 095	N = 2 290	N = 3 105	N = 3 462	N = 3 741	N = 4 159	N = 5 459	N = 8 243	N = 11 959	N = 11 637	N = 21 166	N = 30 288
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Âge													
Âge moyen (ET)	44,1 (7,2)	44,2 (7,4)	44,4 (7,7)	44,1 (7,2)	43,7 (7,1)	43,6 (7,3)	43,2 (7,0)	42,7 (7,1)	42,3 (6,6)	41,7 (6,5)	41,3 (6,3)	40,8 (6,2)	40,7 (6,1)
Âge médian (Q1-Q3)	43 (39-48)	43 (39-48)	43 (39-48)	43 (39-48)	43 (39-47)	43 (39-47)	43 (38-47)	42 (38-46)	42 (38-46)	41 (37-46)	41 (37-45)	40 (37-45)	40 (37-44)
Âge en catégories													
[18-30[	20 (1,0)	19 (0,9)	22 (1,0)	29 (0,9)	33 (1,0)	46 (1,2)	52 (1,3)	78 (1,4)	109 (1,3)	177 (1,5)	196 (1,7)	483 (2,3)	625 (2,1)
[30-40[	476 (24,5)	530 (25,3)	592 (25,9)	754 (24,3)	920 (26,6)	1 006 (26,9)	1 250 (30,1)	1 747 (32,0)	2 775 (33,7)	4 420 (37,0)	4 490 (38,6)	8 665 (40,9)	12 708 (42,0)
[40-50[	1081 (55,7)	1129 (53,9)	1195 (52,2)	1 718 (55,3)	1895 (54,7)	2 014 (53,8)	2 192 (52,7)	2 824 (51,7)	4 319 (52,4)	6 098 (51,0)	5 930 (51,0)	10 254 (48,4)	14 479 (47,8)
[50-60[	280 (14,4)	322 (15,4)	367 (16,0)	490 (15,8)	503 (14,5)	569 (15,2)	549 (13,2)	675 (12,4)	893 (10,8)	1092 (9,1)	900 (7,7)	1,608 (7,6)	2,287 (7,6)
[60-70]	83 (4,3)	95 (4,5)	114 (5,0)	114 (3,7)	111 (3,2)	106 (2,8)	116 (2,8)	135 (2,5)	147 (1,8)	172 (1,4)	121 (1,0)	156 (0,7)	189 (0,6)
Indice de défavorisation													
1 (+ favorisé)	310 (16,0)	295 (14,1)	385 (16,8)	497 (16,0)	534 (15,4)	628 (16,8)	675 (16,2)	927 (17,0)	1 448 (17,6)	1 989 (16,6)	2 041 (17,5)	3 781 (17,9)	5 568 (18,4)
2	405 (20,9)	469 (22,4)	457 (20)	654 (21,1)	743 (21,5)	812 (21,7)	938 (22,6)	1 209 (22,1)	1 821 (22,1)	2 674 (22,4)	2 665 (22,9)	4 878 (23)	7 040 (23,2)
3	383 (19,7)	431 (20,6)	500 (21,8)	661 (21,3)	721 (20,8)	796 (21,3)	856 (20,6)	1 124 (20,6)	1 744 (21,2)	2 549 (21,3)	2 401 (20,6)	4 469 (21,1)	6 376 (21,1)
4	418 (21,5)	462 (22,1)	477 (20,8)	673 (21,7)	779 (22,5)	762 (20,4)	858 (20,6)	1 103 (20,2)	1 671 (20,3)	2 403 (20,1)	2 323 (20,0)	4 141 (19,6)	5 789 (19,1)
5 (+ défavorisé)	353 (18,2)	382 (18,2)	397 (17,3)	512 (16,5)	576 (16,6)	601 (16,1)	683 (16,4)	912 (16,7)	1 247 (15,1)	1 886 (15,8)	1 736 (14,9)	3 087 (14,6)	4 294 (14,2)
Données manquantes	71 (3,7)	56 (2,7)	74 (3,2)	108 (3,5)	109 (3,1)	142 (3,8)	149 (3,6)	184 (3,4)	312 (3,8)	458 (3,8)	471 (4,0)	810 (3,8)	1 221 (4,0)
CMUc													
Oui	51 (2,6)	48 (2,3)	68 (3,0)	85 (2,7)	113 (3,3)	122 (3,3)	207 (5,0)	298 (5,5)	395 (4,8)	524 (4,4)	373 (3,2)	686 (3,2)	744 (2,5)
Région													
Auvergne-Rhône-Alpes	306 (15,8)	299 (14,3)	357 (15,6)	485 (15,6)	561 (16,2)	611 (16,3)	648 (15,6)	845 (15,5)	1 304(15,8)	1 904 (15,9)	1 664 (14,3)	3 479 (16,4)	4 706 (15,5)
Bourgogne-FC	117 (6,0)	128 (6,1)	96 (4,2)	145 (4,7)	172 (5,0)	219 (5,9)	214 (5,1)	281 (5,1)	430 (5,2)	588 (4,9)	448 (3,8)	975 (4,6)	1347 (4,4)
Bretagne	137 (7,1)	146 (7,0)	166 (7,2)	235 (7,6)	317 (9,2)	266 (7,1)	297 (7,1)	428 (7,8)	706 (8,6)	1 031 (8,6)	1 018 (8,7)	1 882 (8,9)	2 680 (8,8)
Centre-Val-de-Loire	77 (4,0)	73 (3,5)	75 (3,3)	101 (3,3)	121 (3,5)	150 (4,0)	143 (3,4)	188 (3,4)	263 (3,2)	409 (3,4)	407 (3,5)	733 (3,5)	1 130 (3,7)
Corse	7 (0,4)	6 (0,3)	6 (0,3)	8 (0,3)	6 (0,2)	17 (0,5)	9 (0,2)	16 (0,3)	16 (0,2)	23 (0,2)	21 (0,2)	30 (0,1)	43 (0,1)
Grand Est	201 (10,4)	243 (11,6)	253 (11)	289 (9,3)	297 (8,6)	340 (9,1)	428 (10,3)	523 (9,6)	768 (9,3)	1 129 (9,4)	1 155 (9,9)	1 994 (9,4)	2 916 (9,6)
Hauts-de-France	117 (6,0)	132 (6,3)	143 (6,2)	198 (6,4)	220 (6,4)	220 (5,9)	269 (6,5)	336 (6,2)	538 (6,5)	855 (7,1)	805 (6,9)	1 380 (6,5)	2 407 (7,9)
Ile-de-France	110 (5,7)	128 (6,1)	148 (6,5)	209 (6,7)	207 (6,0)	233 (6,2)	246 (5,9)	319 (5,8)	534 (6,5)	722 (6,0)	744 (6,4)	1 385 (6,5)	2 181 (7,2)
Normandie	63 (3,2)	72 (3,4)	86 (3,8)	118 (3,8)	131 (3,8)	143 (3,8)	137 (3,3)	236 (4,3)	321 (3,9)	500 (4,2)	588 (5,1)	930 (4,4)	1 426 (4,7)
Nouvelle-Aquitaine	197 (10,2)	239 (11,4)	258 (11,3)	341 (11)	396 (11,4)	393 (10,5)	470 (11,3)	573 (10,5)	856 (10,4)	1 208 (10,1)	1 269 (10,9)	2 137 (10,1)	2 890 (9,5)
Occitanie	204 (10,5)	198 (9,5)	266 (11,6)	343 (11)	350 (10,1)	395 (10,6)	456 (11)	586 (10,7)	867 (10,5)	1 212 (10,1)	1 150 (9,9)	2 082 (9,8)	2 886 (9,5)
Pays de la Loire	229 (11,8)	229 (10,9)	229 (10)	321 (10,3)	371 (10,7)	408 (10,9)	474 (11,4)	647 (11,9)	989 (12)	1415 (11,8)	1475 (12,7)	2592 (12,2)	3568 (11,8)
PACA	126 (6,5)	160 (7,6)	163 (7,1)	246 (7,9)	240 (6,9)	246 (6,6)	270 (6,5)	364 (6,7)	505 (6,1)	744 (6,2)	688 (5,9)	1 256 (5,9)	1 719 (5,7)
DOM	31 (1,6)	23 (1,1)	22 (1,0)	48 (1,5)	59 (1,7)	71 (1,9)	72 (1,7)	92 (1,7)	104 (1,3)	170 (1,4)	159 (1,4)	248 (1,2)	332 (1,1)
Données manquantes	18 (0,9)	19 (0,9)	22 (1,0)	18 (0,6)	14 (0,4)	29 (0,8)	26 (0,6)	25 (0,5)	42 (0,5)	49 (0,4)	46 (0,4)	63 (0,3)	57 (0,2)
Type d'hospitalisation													
Ambulatoire	1 788 (92,2)	1 952 (93,2)	2 149 (92,6)	2 952 (95,1)	3 338 (96,4)	3 603 (96,3)	4 049 (97,4)	5 216 (97,6)	8 123 (98,5)	11 795 (98,6)	11 507 (98.9)	20 967 (99,1)	30 042 (99,2)
Dont hôpital de jour	*1 649 (85,0)*	*1 789 (85,4)*	*1 979 (86,4)*	*2 760 (88,9)*	*3 087 (89,2)*	*3 310 (88,5)*	*3 768 (90,6)*	*4 935 (90,4)*	*7 652 (92,8)*	*11 294 (94,4)*	*11 074 (95,2)*	*20 228 (95,6)*	*29 221 (96,5)*
Hospitalisation complète	152 (7,8)	143 (6,8)	141 (6,2)	153 (4,9)	124 (3,6)	138 (3,7)	110 (2,6)	129 (2,4)	120 (1,5)	164 (1,4)	130 (1,1)	199 (0,9)	246 (0,8)

Abréviations : CMUc, couverture médicale universelle complémentaire ; DOM, départements d'outre-mer ; ET, écart-type ; FC, Franche-Comté ; PACA, Provence-Alpes-Côte-d'Azur ; Q1-Q3, premier et troisième quartile

4.2. Suivi médical et complications

Autour de la vasectomie, un acte de cryoconservation de gamètes masculins était retrouvé pour 6,8% des hommes (7 503 hommes), ce chiffre étant en augmentation constante de 2010 à 2022 (de 3,6% en 2010 à 7,9% des hommes en 2022) (Tableau 4). Dans 99,1% des cas, l'acte chirurgical de vasectomie était unique, une reprise chirurgicale codant le même acte était retrouvée pour 966 hommes (0,9%), deux reprises pour 11 hommes et trois reprises opératoires pour un homme.

Un spermogramme était retrouvé chez 2 hommes sur 3 dans les suites de la vasectomie (64,7%), un taux qui est en constante augmentation d'une année sur l'autre. En moyenne, le spermogramme est réalisé 117,4 jours après la vasectomie, soit près de 4 mois après (écart-type : 111 jours, soit 3,7 mois).

Un geste d'épididymectomie a été retrouvé chez 314 hommes (0,3%) et d'orchidectomie chez 216 hommes (0,2%).

Tableau 4 : Conservation des gamètes et nombre d'actes chirurgicaux de stérilisations, d'épididymectomie et d'orchidectomie chez les hommes ayant eu une vasectomie entre 2010 et 2022 (N = 109 544)*

	Total N = 109 544 n (%)
Conservation des gamètes autour de la stérilisation	7 503 (6,8)
Spermogramme	70 853 (64.7)
Délai moyen avant spermogramme (jours)	*117,4 (111)*
Délai médian avant spermogramme (jours)	*99 (86-124)*
Nombre d'actes de stérilisation par homme	
1	108 566 (99,1)
2	966 (0,9)
3	11 (0)
4	1 (0)
Nombre d'épididymectomie	314 (0,3)
Nombre d'orchidectomie	216 (0,2)

*Période d'étude : tous ces actes ont été recherchés entre le 01/01/2010 et le 31/12/2022.

Une sous-cohorte d'hommes ayant eu une vasectomie entre 2010 et 2021 a été utilisée pour étudier les complications dans l'année post-opératoire (N = 79 256), afin d'avoir un recul nécessaire dans les données.

Un peu moins de la moitié de ces hommes ont eu recours à une délivrance d'anesthésiques locaux dans les 3 à 12 mois suivant la vasectomie (44,5%), un homme sur 5 y a eu recours à 2 délivrances de ces anesthésiques (19,7%), et 9,4% ont utilisé des antalgiques oraux (si au moins 3 délivrances, 19,7% si au moins 2 délivrances) dans la même période (Tableau 5). Si on exclut les hommes qui avaient déjà recours à ces antalgiques dans les 12 mois avant la vasectomie, seuls 3,4% ont une utilisation incidente d'antalgiques oraux (au moins 3 délivrances).

Nous avons recensé 785 cas de complications post-vasectomie (1,0%). En détail, 160 (0,2% de l'ensemble des vasectomies) ont eu des complications vasculaires, 284 infectieuses (0,4%), 139 à type d'hydrocèle ou de kyste nécessitant un geste opératoire (0,2%), 121 étaient des complications qualifiées de « autres » (0,2%).

Tableau 5 : Utilisation d'antalgiques et complications dans l'année post-opératoire chez les hommes ayant eu une vasectomie en France en 2010-2021 (N = 79 256)

	Total N = 79 256 n (%)
Utilisations médicamenteuses*	
Anesthésiques locaux (1 délivrance)	35 298 (44,5)
Anesthésiques locaux (1 délivrance)	15 618 (19,7)
Antalgiques (2 délivrances)	15 618 (19,7)
Antalgiques (3 délivrances)	7 487 (9,4)
Antalgiques -- 3 délivrances incidentes**	2 700 (3,4)
Complications	785 (1,0)
Vasculaires	160 (0,2)
Infectieuses	284 (0,4)
Hydrocèle - Kyste	139 (0,2)
Autres****	121 (0,2)

*utilisation dans les 3-12 mois après vasectomie
**pas d'utilisation d'antalgiques dans l'année glissante avant vasectomie
***problèmes de cicatrice, choc, éventration, autre affection génitale sans précision

4.3. Demandes de réversibilité et d'assistance médicale à la procréation

4.3.1. Sous-cohorte d'hommes ayant eu une vasectomie entre 2010-2017

Parmi la cohorte d'hommes ayant eu une vasectomie entre 2010 et 2017, 132 (0,5%) ont eu un acte de réversion (vasovasostomie) enregistré dans le SNDS avant la fin de l'étude (31/12/2022), et 93 (0,4%) dans les 5 ans suivant la vasectomie. En moyenne, l'acte de vasovasostomie était effectué 3,8 ans environ après la stérilisation. L'âge moyen au moment de l'acte de la vasovasostomie était de 41,3 ans (ET : 6,9 ans) (Tableau 6).

En ce qui concerne les demandes d'AMP, des actes de prélèvement de spermatozoïdes par voie transcutanée ou par abord direct ont été retrouvés chez 85 hommes de la sous-cohorte des hommes ayant eu une vasectomie entre 2010 et 2017 (0,3% des cas, 44 (0,2%) dans les 5 ans) en moyenne 4,8 ans environ après la vasectomie. L'âge moyen de ces hommes était de 43,1 ans (ET : 5,9).

4.3.2. Ensemble de la cohorte

Si l'on regarde l'ensemble des hommes ayant eu une vasectomie entre 2010 et 2022, 207 ont demandé une vasovasostomie, ce qui résulte en une incidence de réversion de 0,56 [0,49-0,65] pour 1 000 personnes-années.

En ce qui concerne la ponction de gamètes, 125 sur 109 944 hommes ont demandé un prélèvement en vue d'une potentielle AMP, ce qui résulte en une incidence de 0,34 pour 1 000 personnes-années [0,28-0,41].

Tableau 6 : Actes de vasovasostomies et de prélèvement de gamètes par ponction en France chez les patients ayant eu une vasectomie entre 2010 et 2017 (N = 26 251), à 5 ans et jusqu'à la fin de l'étude

	Total	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	N = 26 251	N = 1 940	N = 2 095	N = 2 290	N = 3 105	N = 3 462	N = 3 741	N = 4 159	N = 5 459
Vasovasostomie avant le 31/12/22	132 (0,5)	12 (0,6)	11 (0,5)	16 (0,7)	18 (0,6)	16 (0,5)	23 (0,6)	17 (0,4)	19 (0,3)
Délai moyen avant réversibilité (jours)	1378,1 (945,2)	1657,6 (1017,8)	1754,3 (1349,3)	1509,3 (1259,2)	1533,7 (1047,4)	1344,2 (980,4)	1464,7 (634,9)	1083,6 (730,5)	912,8 (482,8)
Délai médian avant réversibilité (jours)	1324 (771,8-2104,5)	1575,5 (1087-2192)	1377 (858-2899)	1224,5 (546,2-2255,5)	1623,5 (886,2-2382,5)	1283 (633,8-2271,5)	1409 (1256-1745,5)	1238 (318-1616)	867 (716,5-1337,5)
Âge moyen au moment de la réversion (ET)	41,3 (6,9)	42,3 (7,8)	41,3 (4,4)	44,2 (7,7)	43,4 (5,9)	41,8 (6,5)	39,2 (5,2)	39,9 (6,7)	39,7 (9,0)
Âge médian au moment de la réversion (Q1-Q3)	41,0 (36,0-45,8)	42,0 (37,3-46,1)	40,8 (39,7-44,7)	44,0 (39,7-50,2)	43,7 (39,8-48,7)	41,3 (37,5-46,8)	40,1 (35,3-42,6)	40,5 (34,9-44,9)	39,8 (33,3-44,1)
Vasovasostomie dans les 5 ans	93 (0,4)	7 (0,4)	6 (0,3)	9 (0,4)	10 (0,3)	10 (0,3)	18 (0,5)	14 (0,3)	19 (0,3)
Délai moyen avant réversion (jours)	891,7 (581,9)	1023,4 (568,4)	666 (552,4)	552,8 (539,2)	756,1 (627,7)	718,7 (633,5)	1236,8 (510,2)	888,6 (649,8)	912,8 (482,8)
Délai médian avant réversion (jours)	1017 (318-1347)	1088 (871,5-1258,5)	858 (204,2-902)	700 (0-1006)	926,5 (106,8-1017)	820 (71,2-1016,5)	1352 (1178-1520,5)	1100 (177,8-1329,5)	867 (716,5-1337,5)
Âge moyen à la réversion (ET)	40,1 (7)	41,2 (6,0)	40,3 (4,7)	42,7 (9,5)	42,3 (6,6)	40,3 (6,0)	38,2 (5,2)	39,4 (7,2)	39,7 (9,0)
Âge médian à la réversion (Q1-Q3)	40,1 (34,9-44,8)	43,0 (38,8-45,4)	40,6 (39,7-42,4)	41,2 (38-50)	40,6 (38,7-47,7)	40,3 (36,5-45,2)	36,9 (34,2-41,6)	38,6 (33,5-44,3)	39,8 (33,3-44,1)
Prélèvement sperme par ponction avant le 31/12/22	85 (0,3)	10 (0,5)	8 (0,4)	9 (0,4)	13 (0,4)	11 (0,3)	20 (0,5)	9 (0,2)	5 (0,1)
Délai moyen vasectomie-ponction (jours)	1753,1 (914,2)	2435,9 (1273,7)	1963,8 (1012,4)	1865,4 (1078,5)	1882,6 (750,3)	1594,4 (893,5)	1586,3 (856,6)	1407,4 (325,2)	1149,6 (360,8)
Délai médian vasectomie-ponction (jours)	1797 (1127-2331)	2429,5 (1896-3095,5)	1858 (1340,8-2687)	1844 (749-2722)	1935 (1791-2322)	1729 (716-2348,5)	1764 (1157,8-2133,5)	1355 (1113-1612)	1027 (867-1375)
Âge moyen à la ponction (ET)	43,1 (5,9)	42,2 (5,1)	42,0 (2,3)	45,4 (9,6)	43,3 (5,2)	45,5 (5,8)	44,6 (5,9)	38,3 (4,1)	39,7 (4,1)
Âge médian à la ponction (Q1-Q3)	43,4 (39,0-47,3)	42 (38,6-46,3)	41,5 (40,6-43,5)	45,0 (38-48,3)	44,8 (39,4-45,4)	46,5 (43,2-48,5)	46,8 (41-48,9)	37,7 (36,4-41,1)	39,8 (37,4-41,2)
Prélèvement sperme par ponction dans les 5 ans	44 (0.2)	3 (0,2)	3 (0,1)	4 (0,2)	5 (0,2)	6 (0,2)	11 (0,3)	7 (0,2)	5 (0,1)
Délai moyen vasectomie-ponction (jours)	1067,7 (537,3)	1050,7 (941)	986 (556,4)	911 (369,2)	1206,6 (649,6)	888,5 (511,1)	1012 (703,2)	1282,7 (243,6)	1149,6 (360,8)
Délai médian vasectomie-ponction (jours)	1139 (723,2-1480)	1336 (668-1576)	1232 (790,5-1304,5)	740 (723,2-927,8)	1318 (845-1791)	716 (559-1142,2)	1168 (363-1612,5)	1151 (1102,5-1481)	1027 (867-1375)
Âge moyen à la ponction (ET)	41,0 (5,5)	41,5 (5,2)	42,0 (1,3)	40,7 (9,6)	39,5 (5,0)	42,6 (5,4)	42,8 (6,5)	38,1 (4,5)	39,7 (4,1)
Âge médian à la ponction (Q1-Q3)	40,9 (36,3-44,9)	41,0 (38,8-44,0)	42,0 (41,4-42,7)	36,5 (35-42,2)	38,3 (35,9-44,6)	44,1 (40,4-46,3)	44,8 (37,5-48,5)	37,7 (35,2-40,6)	39,8 (37,4-41,2)

Abréviations : ET, écart-type ; Q1-Q3, premier et troisième quartile

5. Discussion

5.1. Principaux résultats

Dans cette étude nationale longitudinale utilisant des données de vie réelle, le nombre de vasectomies pratiquées en France augmente fortement depuis 12 ans, atteignant le chiffre de 30 288 vasectomies en 2022. La prévalence annuelle des vasectomies dépasse celle des stérilisations féminines pour la première fois depuis 2021.

Entre 2010 et 2022, les hommes ayant recours à la vasectomie étaient de plus en plus jeunes en moyenne, et semblaient correspondre à des profils de niveau socioéconomique plus favorisés. Les vasectomies ont été pratiquées quasi systématiquement en chirurgie ambulatoire, les complications locales dans l'année détectables dans le SNDS concernaient un homme sur cent, et les reprises chirurgicales, signant un échec probable d'un premier geste de stérilisation, étaient quasi exceptionnelles.

Dans le cadre d'une possible démarche future d'assistance médicale à la procréation, un homme sur quinze a demandé une conservation de son sperme autour de l'opération, et un pourcentage encore plus faible d'hommes a demandé un prélèvement de sperme post-vasectomie. Même s'il faut tenir compte du recul limité de nos données, le recours à la vasovasostomie est particulièrement faible dans nos résultats.

5.2. Comparaison avec la littérature

5.2.1. Augmentation importante du recours à la vasectomie

La vasectomie, d'abord peu plébiscitée en France, a été de plus en plus pratiquée durant notre période d'étude. Si dans des pays étrangers des temporalités dans la pratique de cet acte chirurgical ont été constatées (« the March Madness » aux Etats-Unis (16), ou l'anniversaire du roi en décembre en Thaïlande (77)), les résultats de cette étude montrent un pic de pratiques de vasectomies chaque année en septembre, ce qui correspondrait à un pic des demandes au printemps (4 mois de réflexion minimum avant).

Nous n'avons pas accès aux résultats des spermogrammes, ni à l'information sur la descendance des hommes post-vasectomie, ce qui nous permettrait pourtant d'évaluer le taux d'échec. Néanmoins, le fait que 0,9% des hommes seulement dans notre cohorte aient un deuxième acte de vasectomie signe probablement un taux d'échec très faible de cette contraception définitive.

La grande majorité des actes de vasectomie, comme attendu, est effectuée en ambulatoire, avec une montée en charge progressive d'une année sur l'autre par rapport aux actes en hospitalisation complète.

Dans la seule étude française sur une cohorte d'hommes ayant bénéficié d'une vasectomie, (étude monocentrique rouennaise), 77,8% des patients avaient eu un spermogramme de contrôle, un chiffre un peu supérieur au taux que nous retrouvons (64,7%) (78). À l'international, de nombreuses études depuis 15 ans ont souligné un problème de compliance des hommes quant au spermogramme à réaliser pour vérifier le succès effectif de la vasectomie, le taux de compliance au spermogramme de contrôle variant de 21 à 79% (79–85). Des rappels de recommandations de bonne pratique et la création de tests spermatiques à faire « à la maison » ont montré un impact inégal voire inefficace sur ce taux de compliance dans d'autres pays (86–88).

Le manque de conformité aux recommandations de spermogramme post-vasectomie représente un enjeu sérieux tant du point de vue clinique que systémique. En l'absence de ce test de contrôle, le risque d'échec de la vasectomie augmente, entraînant potentiellement des grossesses non désirées. Ce manque de suivi peut également fausser les études cliniques et représente un coût additionnel pour le système de santé en cas de complications ou d'échecs nécessitant des soins supplémentaires. Bien que la non-compliance ne soit pas immédiatement dangereuse pour la vie du patient, elle comporte des implications graves pour sa santé reproductive et le bien-être psychologique, tout en affectant la qualité globale des soins médicaux.

5.2.2. Croisement des courbes des stérilisations

Dans le monde, le ratio femmes/hommes des stérilisations a augmenté d'année en année, atteignant 13 stérilisations féminines pour 1 stérilisation masculine en 2019. Pourtant, le fait que tout homme soit éligible (pas de contre-indication médicale absolue), que la vasectomie soit un geste rapide ne nécessitant souvent qu'une anesthésie locale, et soit économiquement avantageuse au niveau sociétal, pouvait laisser penser qu'on observerait une tendance contraire. La prévalence de la vasectomie n'était supérieure à la prévalence de la stérilisation féminine que dans 9 pays en 2019 : la Corée du Sud, l'Australie, le Bhoutan, l'Espagne, le Royaume-Uni, la Nouvelle-Zélande, les Pays-Bas, le Qatar et le Canada (15).

En France, pour la première fois, cette étude montre un croisement des courbes entre vasectomies et stérilisation féminine. Ceci s'explique non seulement par la forte augmentation de la vasectomie en France, mais aussi par une baisse des demandes de stérilisation féminine, notamment par suite de l'arrêt de commercialisation des implants Essure® en 2017.

5.2.3. Préservation de la fertilité

L'autoconservation de sperme avant vasectomie, sans motif médical, est possible pour les hommes qui envisagent de recourir plus tard à une AMP de leur 29ème anniversaire et jusqu'à leur 45ème anniversaire (27,89). L'acte de dépôt et de congélation est remboursé (donc identifiable dans le SNDS), mais ensuite la conservation des gamètes est chaque année financièrement à la charge du bénéficiaire. Il peut demander ses gamètes ainsi conservés jusqu'à l'âge de 60 ans (29).

Entre 1980 et 2009, en moyenne, 275 hommes par an ont demandé une conservation de sperme avant vasectomie en France, ce qui a conduit une équipe de recherche française à avancer le chiffre de 12% de conservation de sperme avant vasectomie (mais il s'agit d'une extrapolation) (89). Dans notre étude, 6,8% des hommes ayant eu une vasectomie entre 2010 et 2022 y ont eu recours. Ce résultat nécessiterait une confrontation aux données des CECOS (Centres d'étude et de conservation des œufs et du sperme humains) pour en tester la validité.

5.2.4. Complications post-vasectomie

Syndrome douloureux post-vasectomie

Le syndrome douloureux post-vasectomie (SDPV) est une orchialgie unilatérale ou bilatérale persistant au-delà de 3 mois après la vasectomie (90). L'incidence du SDPV varie en fonction des études de 1% (91) à 15% (12) des cas, avec des disparités selon la technique opératoire utilisée et la définition du syndrome retenue (13,92).

En premier lieu, ce syndrome nécessite un traitement médical (anti-inflammatoires, antalgiques, antidépresseurs notamment tricycliques ou antiépileptiques tels que la gabapentine) (4,12,92). En cas d'échec, ou en cas d'anomalie à l'examen clinique tel qu'un granulome spermatique à la palpation, une injection d'anesthésique local pour créer un bloc anesthésique du cordon spermatique, une épididymectomie, une vasovasostomie (réversion de la vasectomie) à visée antalgique (93) voire une orchidectomie peuvent être proposés (voir ANNEXE 15).

Le SDPV n'est pas un diagnostic répertorié dans la CIM-10, et n'était donc pas identifiable dans le SNDS. Nous avons utilisé d'autres indicateurs pour recenser d'éventuels SPDV parmi les hommes de la cohorte : utilisation d'antalgiques ou d'anesthésiques locaux dans les 3 à 12 mois après la vasectomie, ou chirurgie épididymaire ou testiculaire. L'utilisation d'antalgiques dans notre étude semble modérée, même si aucune conclusion ne peut être formulée en absence de précisions cliniques et d'indications de prescription de ces médicaments. Les gestes chirurgicaux comme l'épididymectomie et l'orchidectomie à distance de la vasectomie sont, eux, particulièrement rares dans notre cohorte.

L'apparition d'un granulome spermatique peut faire partie d'un SDPV. Il n'y pas de diagnostic spécifique disponible dans le SNDS relatif à cela, les diagnostics et les actes les plus approchants concernaient une exérèse de kyste du cordon spermatique ou de l'épididyme, très rare en post-vasectomie dans nos résultats (0,2%).

Il est à noter que concernant le long terme, la douleur testiculaire chronique post-vasectomie est estimée à 5% des cas selon l'association britannique des chirurgiens urologues (94). Ces chiffres ont été toutefois critiqués et revus à la baisse récemment par une équipe de recherche britannique ayant évalué les suites opératoires de 94 000 procédures (95,96). L'association canadienne d'urologie estime quant à elle à moins de 0,1% les syndromes douloureux qui auraient un impact sur la qualité de vie (11). Des études supplémentaires sur la douleur à court, moyen et long terme en post-vasectomie reposant sur des données cliniques semblent donc nécessaires.

Autres complications

En n'utilisant que des actes hospitaliers disponibles dans le SNDS, il n'était pas possible d'être exhaustif sur les complications post-opératoires de la vasectomie. Cependant, les complications potentielles que nous avons retrouvées grâce à un choix de codages diagnostiques et d'actes ont des proportions comparables aux données publiées à l'international (97). Les complications infectieuses sont peu fréquentes, comme attendu, estimées à 0,4%, ce qui est dans la fourchette des chiffres habituellement avancés (0,2 % à 2% de complications infectieuses des vasectomies, selon les études (4,11,13,97)). Les complications vasculaires notamment à type d'hématomes sont estimés à 0,2% dans notre cohorte, un chiffre inférieur aux taux publiés dans d'autres cohortes (de 1,9% d'hématomes (98) à 22% selon les études et les techniques opératoires utilisées (4,11,13,97)). Les complications infectieuses et vasculaires sont les complications les plus fréquentes concernant les vasectomies, mais heureusement majoritairement bénignes et localisées.

Il est à noter que les diagnostics que nous recensons sont hospitaliers, alors que ces complications peuvent être gérées lors de consultations ambulatoires, ce qui probablement sous-estime le nombre réel de complications post-vasectomie dans nos résultats.

5.2.5. Désir d'enfant post-vasectomie

Le regret post-vasectomie serait estimé entre environ 6% (99–101) à 7,4% des hommes notamment chez ceux qui n'avaient pas d'enfants avant la stérilisation (102). Ces estimations sont souvent anciennes, parfois confondues avec les demandes de vasovasostomie comme substitut de la notion de regret, et sans mention de la durée entre vasectomie et apparition du regret (102).

Quatre procédures sont possibles en cas de désir d'enfant post-vasectomie : la vasovasostomie (ré-anastomose des canaux déférents), l'utilisation de sperme préalablement conservé pour une insémination artificielle ou une fécondation in vitro (ce qui pourra être le cas pour les hommes dans notre étude pour lesquels une cryoconservation de sperme a été retrouvée, ou avec une ponction de sperme post-vasectomie), une AMP avec don de donneur, et enfin l'adoption (103). Ces deux dernières méthodes ne sont pas traçables dans le SNDS.

Dans les études antérieures hors France, les hommes ayant un désir d'enfant après vasectomie s'adressaient à des centres de médecine de reproduction en moyenne 9 à 10 ans après leur stérilisation (104–106). L'âge moyen de ces hommes variaient de 37 à 44 ans (106–108).

Nous n'avons pas de renseignements sur la conjugalité des hommes dans le SNDS (existence d'une partenaire, démarches d'AMP de cette partenaire, existence d'enfant(s) issu(s) de ce couple) ni sur leur parité (naissances ou adoptions), ce qui limite l'évaluation d'un potentiel désir d'enfant des hommes de notre cohorte après leurs vasectomies. Néanmoins, certains facteurs peuvent être étudiés.

La vasovasostomie

La vasovasostomie, ou ré-anastomose des canaux déférents, utilise une technique de mini-incision copiée sur la vasectomie (109–111). Plus elle est réalisée à distance de la vasectomie, moins elle a de chance de réussite, non pas tant par échec de perméabilisation ou ré-occlusion des canaux déférents, que par la production d'anticorps anti-spermatozoïdes post-vasectomie (109,112). Même si la vasovasostomie reste la technique la plus avantageuse en coût et efficacité pour obtenir un espoir de grossesse après stérilisation masculine (103,113), le choix de la procédure entre geste de réversion et AMP dépend de nombreux facteurs (âge et bilan de fertilité de la partenaire, ancienneté de la vasectomie...(107,114)). En revanche les taux de grossesse suite à ces deux techniques sont considérés comme similaires (114,115).

Dans notre étude, 207 vasovasostomies ont été pratiquées chez les hommes de notre cohorte, soit 0,2% des vasectomies. Au Danemark, le taux de réversion était plutôt de 1,4% (à dix ans après la vasectomie) (116).

Il est à noter que la vasovasostomie peut être un traitement en dernier recours du SDPV. L'indication du geste chirurgical étant absente dans le SNDS, certaines vasovasostomies de notre échantillon ont pu être pratiquées dans ce cas et non pas pour un désir d'enfant (117). Néanmoins, ce cas de figure est très rare, et les gestes de réversion que nous retrouvons sont réalisés plutôt à distance de la vasectomie.

Prélèvement chirurgical de spermatozoïdes

Une AMP peut également être réalisée à partir d'un prélèvement de sperme par ponction épididymaire ou testiculaire, pendant ou après la vasectomie. La demande d'AMP peut être réalisée même très à distance de la date de vasectomie (118) ; néanmoins il faut souligner que la fertilité du sperme ainsi récupéré est négativement corrélée à l'ancienneté de la vasectomie (119,120).

Dans notre étude, 125 hommes ont eu un acte de prélèvement de sperme post-vasectomie. Il s'agit d'une information importante quoique limitée, car il n'est pas possible de lier cet acte à une démarche d'AMP ultérieure chez une partenaire ou à la naissance d'un enfant. Il n'existe pas non plus de chiffres officiels de démarches d'AMP après une vasectomie, que ce soit en France ou à l'international.

5.3. Forces et limites

Il s'agit de la première étude observationnelle longitudinale sur la pratique de la vasectomie en France, à l'échelle nationale. La large période d'étude, de 2010 à 2022, a permis de constituer une cohorte importante. Le SNDS nous a apporté des informations détaillées sur les caractéristiques des utilisateurs, sur leur parcours de soins, et a mis en perspective les stérilisations masculines et féminines. Contrairement à la majorité des études nationales dans le reste du monde, notre étude ne présente pas la vasectomie comme une contraception des femmes en âge de procréer, mais comme une pratique de contraception masculine française en vie réelle et sur l'ensemble du territoire.

Cette étude comporte néanmoins des limites.

Il n'est pas possible dans le SNDS de distinguer les techniques opératoires concernant la vasectomie, car un même code acte CCAM est utilisé quel que soit le geste (conventionnel ou mini-invasif). Connaitre avec précision la technique utilisée aurait pu apporter un éclairage supplémentaire, notamment sur la survenue ou non de complications, mais ce n'était pas là l'objectif de cette étude.

Les diagnostics relevés dans notre étude sont des diagnostics hospitaliers. Le SNDS ne permet pas d'accéder aux diagnostics réalisés en consultation de ville, ce qui sous-estime très certainement par exemple les chiffres de complications post-vasectomie infectieuses et vasculaires, qui peuvent être prises en charge en ambulatoire. Les indications des actes thérapeutiques et des traitements ne sont également pas renseignées, la prudence est donc nécessaire quant à l'interprétation de l'utilisation des antalgiques et des anesthésiques locaux dans les suites post-opératoires par exemple. Les résultats des examens, comme le spermogramme, ne sont pas non plus renseignés.

Enfin, le SNDS ne renseigne pas sur la conjugalité et sur la sexualité des hommes de l'étude. A l'heure actuelle, nous ne pouvons chainer les données des hommes concernés aux données de leur éventuelle descendance, que ce soit avant la vasectomie (la parité étant un élément déterminant du recours ou non à la vasectomie (121)) et éventuellement après la vasectomie (après échec, réversion ou demande d'AMP).

5.4. Conclusions

Alors que les moyens contraceptifs se sont diversifiés pour les femmes depuis plus d'une vingtaine d'années, les contraceptions masculines restent peu développées (122), et une seule d'entre elles est réellement efficace : la vasectomie. À revers des tendances à la baisse des prévalences de vasectomie dans le monde, et notamment dans les pays qui traditionnellement en avaient une pratique importante, nos résultats montrent que de plus en plus d'hommes français ont recours à cette contraception définitive.

Notre étude est inédite à l'échelle nationale et apporte des informations rassurantes quant à l'efficacité et à la sûreté des opérations de vasectomies pratiquées depuis 12 ans. Des études sociologiques sont nécessaires pour confirmer et explorer l'appropriation récente par les hommes français de la stérilisation masculine.

Références

1. United Nations. Contraceptive Use by Method 2019: Data Booklet [Internet]. UN; 2019 [cité 20 mai 2021]. Disponible sur: https://www.un-ilibrary.org/content/books/9789210046527

2. Sharlip ID, Belker AM, Honig S, Labrecque M, Marmar JL, Ross LS, et al. Vasectomy: AUA Guideline. Journal of Urology. déc 2012;188(6S):2482-91.

3. Dohle GR, Diemer T, Kopa Z, Krausz C, Giwercman A, Jungwirth A. European Association of Urology Guidelines on Vasectomy. European Urology. 1 janv 2012;61(1):159-63.

4. Urofrance. Recommandations du Comité d'Andrologie et de Médecine Sexuelle de l'AFU concernant la prise en charge de la vasectomie [Internet]. 2023 [cité 7 juill 2023]. Disponible sur: https://www.urofrance.org/recommandation/recommandations-du-comite-dandrologie-et-de-medecine-sexuelle-de-lafu-concernant-la-prise-en-charge-de-la-vasectomie/

5. Trussell J, Lalla AM, Doan QV, Reyes E, Pinto L, Gricar J. Cost effectiveness of contraceptives in the United States. Contraception. janv 2009;79(1):5-14.

6. Trussell J. Update on and correction to the cost effectiveness of contraceptives in the United States. Contraception. févr 2012;85(2):218.

7. Zeitler M, Rayala B. Outpatient Vasectomy: Safe, Reliable, and Cost-effective. Primary Care: Clinics in Office Practice. 1 déc 2021;48(4):613-25.

8. OMS. Planification familiale/Contraception [Internet]. 2020 [cité 24 juill 2023]. Disponible sur: https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/family-planning-contraception

9. Dohle GR, Meuleman EJH, Hoekstra JW, van Roijen HJ, Zwiers W, Nederlandse Vereniging voor Urologie. [Revised guideline « Vasectomy » from the Dutch Urological Association]. Ned Tijdschr Geneeskd. 3 déc 2005;149(49):2728-31.

10. Adams CE, Wald M. Risks and complications of vasectomy. Urol Clin North Am. août 2009;36(3):331-6.

11. Zini A, Grantmyre J, Chow V, Chan P. UPDATE - 2022 Canadian Urological Association best practice report: Vasectomy. Can Urol Assoc J. mai 2022;16(5):E231-6.

12. Auyeung AB, Almejally A, Alsaggar F, Doyle F. Incidence of Post-Vasectomy Pain: Systematic Review and Meta-Analysis. International Journal of Environmental Research and Public Health. janv 2020;17(5):1788.

13. Cook LA, Pun A, Gallo MF, Lopez LM, Van Vliet HAAM. Scalpel versus no-scalpel incision for vasectomy. Cochrane Database Syst Rev. 30 mars 2014;2014(3):CD004112.

14. Peterson HB, Curtis KM. Long-Acting Methods of Contraception. New England Journal of Medicine. 17 nov 2005;353(20):2169-75.

15. Jacobstein R, Radloff S, Khan F, Mimno K, Pal M, Snell J, et al. Down But Not Out: Vasectomy Is Faring Poorly Almost Everywhere-We Can Do Better To Make It A True Method Option. Glob Health Sci Pract. 28 févr 2023;11(1):e2200369.

16. Ostrowski KA, Holt SK, Haynes B, Davies BJ, Fuchs EF, Walsh TJ. Evaluation of Vasectomy Trends in the United States. Urology. août 2018;118:76-9.

17. Yusuf F, Siedlecky S. Recent trends in vasectomy in Australia. International Journal of Interdisciplinary Social Sciences. 2009;3(12):113-8.

18. Wydera S, Wilson A. A 16-year overview of vasectomy and vasectomy reversal in the United Kingdom. AJOG Global Reports. 1 nov 2022;2(4):100105.

19. Zhang TR, Able C, Ramasamy R, Kohn TP. United States vasectomy incidence rises after the reversal of Roe v. Wade in a national clinical and claims database. Fertility and Sterility. 1 juill 2023;120(1):196-7.

20. Légifrance. Article L2123-1 - Code de la santé publique [Internet]. 2001 [cité 25 juill 2023]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000006687388

21. Haute Autorité de Santé. Haute Autorité de Santé. 2019 [cité 25 juill 2023]. Stérilisation à visée contraceptive chez l'homme et chez la femme. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_1752765/fr/sterilisation-a-visee-contraceptive-chez-l-homme-et-chez-la-femme

22. Le Guen M, Ventola C, Bohet A, Moreau C, Bajos N, FECOND group. Men's contraceptive practices in France: evidence of male involvement in family planning. Contraception. juill 2015;92(1):46-54.

23. Le Guen M, Rouzaud-Cornabas M, Ventola C. Les hommes face à la contraception : entre norme contraceptive genrée et processus de distinction. Cahiers du Genre. 2021;70(1):157-84.

24. Belker AM, Thomas AJ, Fuchs EF, Konnak JW, Sharlip ID. Results of 1,469 Microsurgical Vasectomy Reversals by the Vasovasostomy Study Group. The Journal of Urology. 1 mars 1991;145(3):505-11.

25. Nagler HM, Jung H. Factors Predicting Successful Microsurgical Vasectomy Reversal. Urologic Clinics of North America. 1 août 2009;36(3):383-90.

26. Grober ED, Karpman E, Fanipour M. Vasectomy Reversal Outcomes Among Patients With Vasal Obstructive Intervals Greater Than 10 Years. Urology. 1 févr 2014;83(2):320-3.

27. JORF. LOI n° 2021-1017 du 2 août 2021 relative à la bioéthique. 2021-1017 août 2, 2021.

28. Degraeve A. Étude des pratiques européennes de cryopréservation avant vasectomie et en cas de vasovasostomie. Progrès en Urologie - FMC. 1 nov 2022;32(3, Supplement):S90.

29. Assurance Maladie. Autoconservation des gamètes sans motif médical [Internet]. 2023 [cité 11 juill 2023]. Disponible sur: https://www.ameli.fr/assure/remboursements/rembourse/procreation-medicalement-assistee-pma/autoconservation-des-gametes-sans-motif-medical

30. Assurance Maladie. Stérilisation à visée contraceptive [Internet]. 2022 [cité 25 juill 2023]. Disponible sur: https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/contraception/sterilisation-contraceptive-homme-femme

31. Huyghe E, Blanc A, Nohra J, Khedis M, Labarthe P, Rouge D, et al. Vasectomie et chirurgies contraceptives déférentielles : aspects légaux et techniques. Progrès en Urologie. 1 juin 2007;17(4):789-93.

32. Li S, Goldstein M, Zhu J, Huber D. The No-Scalpel Vasectomy. Journal of Urology. févr 1991;145(2):341-4.

33. Kumar V, Kaza RM. A combination of check tug and fascial interposition with no-scalpel vasectomy. J Fam Plann Reprod Health Care. avr 2001;27(2):100.

34. Chen KC. A novel instrument-independent no-scalpel vasectomy – a comparative study against the standard instrument-dependent no-scalpel vasectomy. International Journal of Andrology. 2004;27(4):222-7.

35. Labrecque M, Dufresne C, Barone MA, St-Hilaire K. Vasectomy surgical techniques: a systematic review. BMC Medicine. 24 mai 2004;2(1):21.

36. Hastings-Tolsma M, Nodine P, Teal SB. Essure: hysteroscopic sterilization. J Midwifery Womens Health. 2006;51(6):510-4.

37. FIGO Committee for Ethical Aspects of Human Reproduction and Women's Health. Female contraceptive sterilization. Int J Gynaecol Obstet. oct 2011;115(1):88-9.

38. Jost S, Huchon C, Legendre G, Letohic A, Fernandez H, Panel P. Essure® permanent birth control effectiveness: a seven-year survey. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. juin 2013;168(2):134-7.

39. Bouillon K, Bertrand M, Bader G, Lucot JP, Dray-Spira R, Zureik M. Association of Hysteroscopic vs Laparoscopic Sterilization With Procedural, Gynecological, and Medical Outcomes. JAMA. 23 janv 2018;319(4):375-87.

40. Health C for D and R. FDA Activities Related to Essure. FDA [Internet]. 5 mai 2023 [cité 12 oct 2023]; Disponible sur: https://www.fda.gov/medical-devices/essure-permanent-birth-control/fda-activities-related-essure

41. Bouillon K, Bertrand M, Dray-Spira R, Zureik M. Risques associés au dispositif de stérilisation définitive féminine Essure® en comparaison à la stérilisation coelioscopique. Rapport ANSM; 2017 mai.

42. ANSM. Dossier thématique - Surveillance de l'implant de stérilisation - ANSM [Internet]. 2021 [cité 7 janv 2022]. Disponible sur: https://ansm.sante.fr/dossiers-thematiques/surveillance-de-limplant-de-sterilisation-definitive-essure

43. Mavoungou S, Meyer M, Bertrand M, Dray-Spira R. Conséquences de l'arrêt de commercialisation du dispositif de stérilisation féminine Essure®. Etude à partir des données du Système National des Données de Santé (SNDS). [Internet]. Rapport ANSM; 2020 oct. Disponible sur: https://www.epi-phare.fr/rapports-detudes-et-publications/essure/

44. United Nations Population. Population Division Data Portal. 2022 [cité 26 juill 2023]. UN Population Division Data Portal. Interactive access to global demographic indicators. Disponible sur: https://population.un.org/dataportal/home

45. Heinemann K, Saad F, Wiesemes M, White S, Heinemann L. Attitudes toward male fertility control: results of a multinational survey on four continents. Human Reproduction. 1 févr 2005;20(2):549-56.

46. Tcherdukian J, Mieusset R, Soufir JC, Huygues E, Martin T, Karsenty G, et al. Contraception masculine : quelles (r)évolutions ? Progrès en Urologie - FMC. 1 déc 2020;30(4):F105-11.

47. Richard C, Pourchasse M, Freton L, Esvan M, Ravel C, Peyronnet B, et al. Male contraception: What do women think? Prog Urol. mars 2022;32(4):276-83.

48. Nations United. Gender Inequality Index [Internet]. Human Development Reports. United Nations; 2018 [cité 26 juill 2023]. Disponible sur: https://hdr.undp.org/data-center/thematic-composite-indices/gender-inequality-index

49. Léridon H. La seconde révolution contraceptive : la régulation des naissances en France de 1950 à 1985. Présentation d'un Cahier de l'INED. Population. 1987;42(2):359-67.

50. De Luca Barrusse V. Reconquérir la France à l'idée familiale. La propagande nataliste et familiale à l'école et dans les casernes (1920-1939). Population. 2005;60(1-2):13-38.

51. Ventola C. Le genre de la contraception : représentations et pratiques des prescripteurs en France et en Angleterre. Cahiers du Genre. 2016;60(1):101-22.

52. Shelton JD, Jacobstein R. Vasectomy: A Long, Slow Haul to Successful Takeoff. Global Health: Science and Practice. 23 déc 2016;4(4):514-7.

53. 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.

54. Ross J, Hardee K. Use of male methods of contraception worldwide. Journal of Biosocial Science. sept 2017;49(5):648-63.

55. USAID, Evidence Project. Men as Contraceptive Users: Programs, Outcomes and Recommendations [Internet]. 2018 [cité 26 juill 2023]. Disponible sur: https://fp2030.org/resources/men-contraceptive-users-programs-outcomes-and-recommendations

56. Shand T, Marcell AV. Engaging Men in Sexual and Reproductive Health. In: Oxford Research Encyclopedia of Global Public Health [Internet]. 2021 [cité 26 juill 2023]. Disponible sur: https://oxfordre.com/publichealth/display/10.1093/acrefore/9780190632366.001.0001/acrefore-9780190632366-e-215

57. Ministère des Solidarités et de la Santé. Gouvernement.fr. 2021 [cité 26 juill 2023]. Dès 2022, la contraception sera gratuite pour les femmes de moins de 25 ans. Disponible sur: http://www.gouvernement.fr/actualite/des-2022-la-contraception-sera-gratuite-pour-les-femmes-de-moins-de-25-ans

58. Lecuelle D, Forzini T, De sousa P, Benichou Y, Duboureau H, Caillet K. Évolution de la démographie des urologues en France métropolitaine de 2007 à 2016. Progrès en Urologie. 1 nov 2017;27(13):779.

59. Kalampalikis N, Buschini F. La contraception masculine médicalisée : enjeux psychosociaux et craintes imaginaires. Nouvelle revue de psychosociologie. 2007;4(2):89-104.

60. Davenport MT, Zhang CA, Leppert JT, Brooks JD, Eisenberg ML. Vasectomy and the risk of prostate cancer in a prospective US Cohort: Data from the NIH-AARP Diet and Health Study. Andrology. mars 2019;7(2):178-83.

61. L'Union. Le nombre de vasectomies explose en France : + 491%. 27 sept 2019 [cité 26 juill 2023]; Disponible sur: https://www.lunion.fr/id96779/article/2019-09-27/le-nombre-de-vasectomies-explose-en-france-491

62. Deborde J. Vasectomie : une pratique de plus en plus féconde. Libération [Internet]. 26 sept 2019 [cité 26 juill 2023]; Disponible sur: https://www.liberation.fr/france/2019/09/26/vasectomie-une-pratique-de-plus-en-plus-feconde_1753518/

63. 20 minutes. La vasectomie séduit de plus en plus d'hommes en France. www20minutes.fr [Internet]. 9 sept 2022 [cité 26 juill 2023]; Disponible sur: https://www.20minutes.fr/sante/3348315-20220909-contraception-masculine-vasectomie-seduit-plus-plus-hommes-france

64. Bezin J, Duong M, Lassalle R, Droz C, Pariente A, Blin P, et al. The national healthcare system claims databases in France, SNIIRAM and EGB: Powerful tools for pharmacoepidemiology. Pharmacoepidemiol Drug Saf. août 2017;26(8):954-62.

65. Tuppin P, de Roquefeuil L, Weill A, Ricordeau P, Merlière Y. French national health insurance information system and the permanent beneficiaries sample. Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique. 1 août 2010;58(4):286-90.

66. Moulis G, Lapeyre-Mestre M, Palmaro A, Pugnet G, Montastruc JL, Sailler L. French health insurance databases: What interest for medical research? Rev Med Interne. juin 2015;36(6):411-7.

67. Rey G, Jougla E, Fouillet A, Hémon D. Ecological association between a deprivation index and mortality in France over the period 1997 - 2001: variations with spatial scale, degree of urbanicity, age, gender and cause of death. BMC Public Health. 22 janv 2009;9:33.

68. Jourdain H, de Gage SB, Desplas D, Dray-Spira R. Real-world effectiveness of pre-exposure prophylaxis in men at high risk of HIV infection in France: a nested case-control study. Lancet Public Health. juin 2022;7(6):e529-36.

69. Penso L, Dray-Spira R, Weill A, Pina Vegas L, Zureik M, Sbidian E. Association Between Biologics Use and Risk of Serious Infection in Patients With Psoriasis. JAMA Dermatology. 2021;157(9):1056-65.

70. Le Vu S, Bertrand M, Jabagi MJ, Botton J, Drouin J, Baricault B, et al. Age and sex-specific risks of myocarditis and pericarditis following Covid-19 messenger RNA vaccines. Nat Commun. 25 juin 2022;13(1):3633.

71. Roland N, Drouin J, Desplas D, Cuenot F, Dray-Spira R, Weill A, et al. Effects of the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Lockdown on the Use of Contraceptives and Ovulation Inductors in France. Obstetrics & Gynecology. mars 2021;137(3):415-7.

72. Lassalle M, Zureik M, Dray-Spira R. Proton Pump Inhibitor Use and Risk of Serious Infections in Young Children. JAMA Pediatrics [Internet]. 14 août 2023 [cité 16 août 2023]; Disponible sur: https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2023.2900

73. Roland N, Baricault B, Weill A, Bouillon K, Dray-Spira R, Duranteau L, et al. Association Between Doses of Levonorgestrel Intrauterine Systems and Subsequent Use of Psychotropic Drugs in France. JAMA. 2023;329(3):257-9.

74. Caisse nationale de l'Assurance Maladie (CNAM). Méthodologie médicale de la cartographie des pathologies et des dépenses, version G8 (années 2015à 2019, Tous Régimes) [Internet]. 2021 [cité 2 mai 2022]. Disponible sur: https://assurance-maladie.ameli.fr/sites/default/files/2021_methode-reperage-pathologies_cartographie_1.pdf

75. JORF. Décret n° 2016-1871 du 26 décembre 2016 relatif au traitement de données à caractère personnel dénommé « système national des données de santé » [Internet]. 2016-1871, JORF n°0301 déc 26, 2016. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000033702840&categorieLien=id

76. Dufour E, Baheux C, Zureik M. Routine surgeries during the COVID-19 pandemic: A French nationwide cohort study. Ann Med Surg (Lond). mai 2022;77:103721.

77. Nirapathpongporn A, Hayssen J, Viravaidya M. The Kings Birthday Vasectomy Festival: a world record for male voluntary surgical contraception. In 1984 [cité 23 août 2023]. Disponible sur: https://www.semanticscholar.org/paper/The-Kings-Birthday-Vasectomy-Festival%3A-a-world-for-Nirapathpongporn-Hayssen/48561bcf217b5f328fe68548ae0b09adef934e67

78. Hourié A, Baron M, Rebibo JD, Giwerc A, Rives N, Sibert L. Évaluation des pratiques et des coûts de la vasectomie. Expérience monocentrique française. Progrès en Urologie. 1 sept 2017;27(10):543-50.

79. Christensen RE, Maples DC. Postvasectomy semen analysis: are men following up? J Am Board Fam Pract. 2005;18(1):44-7.

80. Sheynkin Y, Mishail A, Vemulapalli P, Lee J, Ahn H, Schulsinger D. Sociodemographic predictors of postvasectomy noncompliance. Contraception. déc 2009;80(6):566-8.

81. Duplisea J, Whelan T. Compliance with semen analysis. J Urol. juin 2013;189(6):2248-51.

82. Coward RM, Badhiwala NG, Kovac JR, Smith RP, Lamb DJ, Lipshultz LI. Impact of the 2012 American Urological Association vasectomy guidelines on post-vasectomy outcomes. J Urol. janv 2014;191(1):169-74.

83. Welliver C, Zipkin J, Lin B, Patel D, Feustel P, McCullough A. Factors affecting post-vasectomy semen analysis compliance in home- and lab-based testing. Can Urol Assoc J. juill 2023;17(7):E189-93.

84. Baird B, Gibbs E, Wajswol E, Geldmaker L, Haehn D, Broderick G, et al. Post-Vasectomy Semen Analysis (PVSA) Compliance Rates and Associations. The Journal of Sexual Medicine. 1 mai 2023;20(Supplement_1):qdad060.410.

85. Ernandez J, Berger AJ, Berk BD, Gu C, Cole AP, Kathrins M. Predictors of post-vasectomy semen analysis completion. BMJ Sex Reprod Health. juill 2023;49(3):228-9.

86. Jacobsen FM, Jensen CFS, Fode M, Sønksen J, Ohl DA, CopMich Collaborative. Scheduling Appointments for Postvasectomy Semen Analysis Has No Impact on Compliance. Eur Urol Open Sci. déc 2020;22:74-8.

87. Beder D, Chitale S. The clinical impact of British guidelines on post-vasectomy semen analysis. Cent European J Urol. 2020;73(4):558-62.

88. Trussler J, Browne B, Merino M, Kuftinec D, McCullough A. Post-vasectomy semen analysis compliance with use of a home-based test. Can J Urol. oct 2020;27(5):10388-93.

89. Gillois P, Rigot JM, Juillard JC, Hennebicq S. Cryoconservation de spermatozoïdes avant vasectomie: utilité et paradoxes à travers l'activité des CECOS. Basic Clin Androl. sept 2012;22(3):162-70.

90. Marcelli F, Duflot T. Vasectomie en 2022 : matériel, technique et résultats. Progrès en Urologie - FMC. 1 mars 2022;32(1):F1-4.

91. Jamel S, Malde S, Ali IM, Masood S. Vasectomy. BMJ. 2 avr 2013;346:f1674.

92. Sinha V, Ramasamy R. Post-vasectomy pain syndrome: diagnosis, management and treatment options. Transl Androl Urol. mai 2017;6(Suppl 1):S44-7.

93. Horovitz D, Tjong V, Domes T, Lo K, Grober ED, Jarvi K. Vasectomy Reversal Provides Long-Term Pain Relief for Men With the Post-Vasectomy Pain Syndrome. Journal of Urology. févr 2012;187(2):613-7.

94. The British Association of Urological Surgeons (BAUS). Vasectomy. Information about your procedure from The British Association of Urological Surgeons (BAUS) [Internet]. 2020 [cité 22 août 2023]. Disponible sur: https://www.baus.org.uk/search/go?url=%7e%2f_userfiles%2fpages%2ffiles%2fPatients%2fLeaflets%2fVasectomy.pdf

95. Peacock J, Henderson J, James G. Complications of vasectomy: Results from a prospective audit of 94,000 procedures. In EAU23; 2023 [cité 22 août 2023]. Disponible sur: https://urosource.uroweb.org

96. European Association of Urology. Uroweb - European Association of Urology. 2023 [cité 22 août 2023]. UK study finds vasectomies are even safer than reported - Uroweb. Disponible sur: https://uroweb.org/press-releases/uk-study-finds-vasectomies-are-even-safer-than-reported

97. Yang F, Li J, Dong L, Tan K, Huang X, Zhang P, et al. Review of Vasectomy Complications and Safety Concerns. The World Journal of Men's Health. 1 juill 2021;39(3):406-18.

98. Sokal D, McMULLEN S, Gates D, Dominik R. A comparative study of the no scalpel and standard incision approaches to vasectomy in 5 countries. Journal of Urology. nov 1999;162(5):1621-5.

99. Potts JM, Pasqualotto FF, Nelson D, Thomas AJ, Agarwal A. Patient characteristics associated with vasectomy reversal. Journal of Urology. juin 1999;161(6):1835-9.

100. Goldstein M. Vasectomy reversal. Compr Ther. 1993;19(1):37-41.

101. Anderson DJ, Lucero M, Vining S, Daniel C, Hasoon J, Viswanath O, et al. Vasectomy Regret or Lack Thereof. Health Psychol Res. 2022;10(3):38241.

102. Charles DK, Anderson DJ, Newton SA, Dietrich PN, Sandlow JI. Vasectomy Regret Among Childless Men. Urology. févr 2023;172:111-4.

103. Grey BR, Thompson A, Jenkins BLD, Payne SR. UK practice regarding reversal of vasectomy 2001–2010: relevance to best contemporary patient management. BJU International. oct 2012;110(7):1040-7.

104. Silber SJ, Grotjan HE. Microscopic vasectomy reversal 30 years later: a summary of 4010 cases by the same surgeon. J Androl. 2004;25(6):845-59.

105. Gerrard ER, Sandlow JI, Oster RA, Burns JR, Box LC, Kolettis PN. Effect of female partner age on pregnancy rates after vasectomy reversal. Fertil Steril. juin 2007;87(6):1340-4.

106. Uvin V, De Brucker S, De Brucker M, Vloeberghs V, Drakopoulos P, Santos-Ribeiro S, et al. Pregnancy after vasectomy: surgical reversal or assisted reproduction? Hum Reprod. 1 juill 2018;33(7):1218-27.

107. Scovell JM, Mata DA, Ramasamy R, Herrel LA, Hsiao W, Lipshultz LI. Association between the presence of sperm in the vasal fluid during vasectomy reversal and postoperative patency: a systematic review and meta-analysis. Urology. avr 2015;85(4):809-13.

108. Herrel LA, Goodman M, Goldstein M, Hsiao W. Outcomes of microsurgical vasovasostomy for vasectomy reversal: a meta-analysis and systematic review. Urology. avr 2015;85(4):819-25.

109. Goldstein M, Li PS, Matthews GJ. Microsurgical vasovasostomy: the microdot technique of precision suture placement. J Urol. janv 1998;159(1):188-90.

110. Jarvi K, Grober ED, Lo KC, Patry G. Mini-Incision Microsurgical Vasectomy Reversal Using No-Scalpel Vasectomy Principles and Instruments. Urology. 1 oct 2008;72(4):913-5.

111. Grober ED, Jarvi K, Lo KC, Shin EJ. Mini-Incision Vasectomy Reversal Using No-scalpel Vasectomy Principles: Efficacy and Postoperative Pain Compared With Traditional Approaches to Vasectomy Reversal. Urology. 1 mars 2011;77(3):602-6.

112. Heidenreich A, Bonfig R, Wilbert DM, Strohmaier WL, Engelmann UH. Risk factors for antisperm antibodies in infertile men. Am J Reprod Immunol. 1994;31(2-3):69-76.

113. Meng MV, Greene KL, Turek PJ. Surgery or assisted reproduction? a decision analysis of treatment costs in male infertility. Journal of Urology. nov 2005;174(5):1926-31.

114. Dubin JM, White J, Ory J, Ramasamy R. Vasectomy reversal vs. sperm retrieval with in vitro fertilization: a contemporary, comparative analysis. Fertil Steril. juin 2021;115(6):1377-83.

115. Kapadia AA, Anthony M, Martinez Acevedo A, Fuchs EF, Hedges JC, Ostrowski KA. Reconsidering vasectomy reversal over assisted reproduction in older couples. Fertil Steril. juin 2018;109(6):1020-4.

116. Nielsen MF, Sørensen VT, Sørensen S. [Frequency of recanalization after vasectomy. Experiences from 2.563 sterilizations]. Ugeskr Laeger. 29 avr 2002;164(18):2394-7.

117. Patel AP, Smith RP. Vasectomy reversal: a clinical update. Asian J Androl. 2016;18(3):365-71.

118. Borges E, Souza A, Braga DP de AF, Iaconelli A. Successful twin pregnancy with intracytoplasmic sperm injection using surgical sperm retrieval after 25 years of vasectomy: a case report. JBRA Assist Reprod. 30 janv 2020;24(1):87-8.

119. Abdelmassih V, Balmaceda JP, Tesarik J, Abdelmassih R, Nagy ZP. Relationship between time period after vasectomy and the reproductive capacity of sperm obtained by epididymal aspiration. Hum Reprod. mars 2002;17(3):736-40.

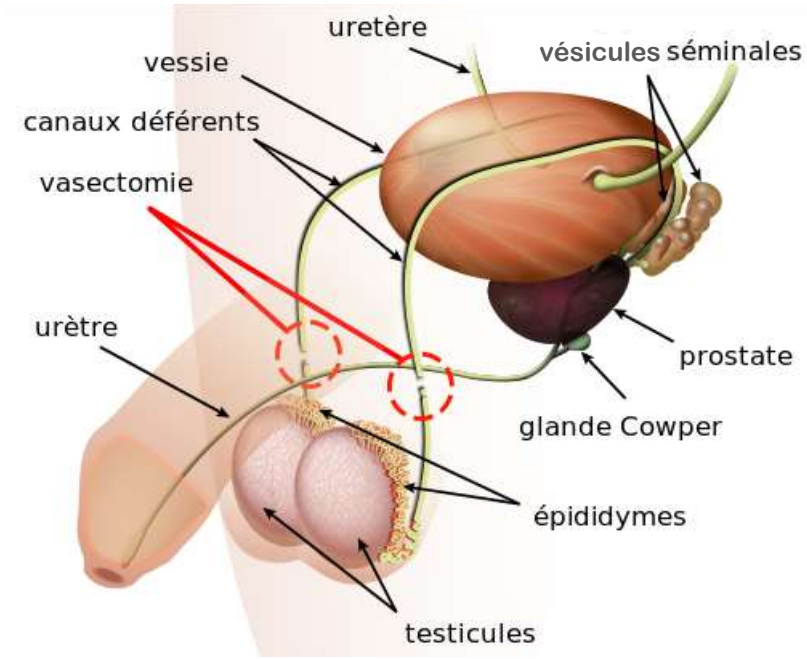
120. Borges Júnior E, Rossi-Ferragut LM, Pasqualotto FF, Rocha CC, Iaconelli Júnior A. Different intervals between vasectomy and sperm retrieval interfere in the reproductive capacity from vasectomized men. J Assist Reprod Genet. janv 2003;20(1):33-7.

121. Sharma V, Le BV, Sheth KR, Zargaroff S, Dupree JM, Cashy J, et al. Vasectomy demographics and postvasectomy desire for future children: results from a contemporary national survey. Fertil Steril. juin 2013;99(7):1880-5.

122. Frankiewicz M, Połom W, Matuszewski M. Can the evolution of male contraception lead to a revolution? Review of the current state of knowledge. Cent European J Urol. 2018;71(1):108-13.

Annexes

ANNEXE 1. Schéma de l'appareil reproducteur masculin et vasectomie



Source : D'après K. D. Schroeder, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Vasectomie_fr.svg

ANNEXE 2. Liste des codes CCAM concernant la stérilisation féminine

Technique de stérilisation	Code CCAM	Libellé
Pose d'implant intra tubaire	JJPE001	Interruption unilatérale ou bilatérale de la perméabilité des trompes utérines par insertion de dispositif intratubaire, par hystéroscopie
Ligature des trompes	JJPA003	Interruption unilatérale ou bilatérale de la perméabilité des trompes utérines, par laparotomie
	JJPA004	Interruption unilatérale ou bilatérale de la perméabilité des trompes utérines, par abord vaginal
	JJPC003	Interruption unilatérale ou bilatérale de la perméabilité des trompes utérines, par coelioscopie
	JJPC004	Interruption unilatérale ou bilatérale de la perméabilité des trompes utérines, par pélycoscopie [culdoscopie] [coelioscopie transvaginale]

ANNEXE 3. Liste des codes biologiques correspondant à l'autoconservation de fertilité masculine

Code	Libellé
0065	Congélation de sperme au cours d'une AMP ou en vue d'une autoconservation associée à un traitement
0066	Cryoconservation de sperme associée à un traitement stérilisant à visée thérapeutique par patient
0067	Congélation, en vue d'une autoconservation pour ICSI, de spermatozoïdes prélevés chirurgicalement
0068	Cryoconservation de spermatozoïdes prélevés chirurgicalement en vue d'une ICSI par patient

ANNEXE 4. Liste des codes biologiques et du code diagnostique correspondant à la réalisation d'un spermogramme

Code biologique	Code diagnostique	Libellé
0070		Spermogramme et spermocytogramme
0072		Exploration biochimique de la fonction prostato-vésiculaire
0073		Exploration de la fonction épididymaire
	Z308	Autres prises en charge d'une contraception [Mesure procréatives examen de sperme après vasectomie]

ANNEXE 5. Liste des codes ATC des antalgiques concernés par le rapport

Libellé	Code ATC
Alcaloïdes naturels de l'opium	N02AA01
	N02AA03
	N02AA05
	N02AA08
	N02AA55
	N02AA59
Dérivés de la phénylpipéridine	N02AB02
	N02AB03
Dérivés de la diphénylpropylamine	N02AC
	N02AC01
	N02AC04
Dérivés du benzomorphane	N02AD01
Buprénorphine	N02AE01
	N02AJ06
	N02AJ08
Opiacés en association avec analgésiques non-opioïdes	N02AJ13
Autres opiacés	N02AX02
	N02AX52
Acide salicylique et dérivés (salicylés)	N02BA01
	N02BA10
	N02BA15
	N02BA15
	N02BA51
	N02BA71
Pyrazolones	N02BB02
	N02BB52
Anilides	N02BE01
	N02BE01
	N02BE05
	N02BE51
	N02BE71
	N02BF01
	N02BF02
Éthosuximide	N03AD01
Dérivés des benzodiazépines	N03AE01
	N03AF01
Gabapentine	N03AX12

ANNEXE 6. Liste des codes CIP des anesthésiques locaux concernés par le rapport

Code CIP	Nom
3400933296575	PROCAINE LAVOISIER 2% SOL INJ 20ML 10/20 ML
3400933296407	PROCAINE LAVOISIER 2% SOL INJ 10ML 10/10 ML
3400933296346	PROCAINE LAVOISIER 2% SOL INJ AMP 5ML 10/5 ML
3400930863503	PROCAINE BIOSTABILEX 2% SOL INJ 5ML 6/5 ML
3400933296285	PROCAINE LAVOISIER 2% SOL INJ AMP 2ML 10/2 ML
3400933296117	PROCAINE LAVOISIER 1% SOL INJ 20ML 10/20 ML
3400933295974	PROCAINE LAVOISIER 1% SOL INJ AMP 5ML 10/5 ML
3400933295806	PROCAINE LAVOISIER 1% SOL INJ AMP 2ML 10/2 ML
3400933295745	PROCAINE LAVOISIER 1% SOL INJ AMP 1ML 10/1 ML
3400933296056	PROCAINE LAVOISIER 1% SOL INJ 10ML 10/10 ML
3400936254107	PROCAINE LAV 100 MG/5 ML SOL INJ AB 10
3400936254046	PROCAINE LAV 40 MG/2 ML SOL INJ AB 10
3400936253964	PROCAINE LAV 50 MG/5 ML SOL INJ AB 10
3400936253735	PROCAINE LAV 20 MG/2 ML SOL INJ AB 10
3400936344617	XYLOCAINE 2% GEL URETRAL 10G SER 1
3400938285444	VERSATIS 700MG EMPLATRE 20
3400938285215	VERSATIS 700 MG (LIDOCAINE) 1 BOITE DE 5, EMPLATRE
3400938285673	VERSATIS 700MG EMPLATRE 30
3400931153184	XYLOCAINE 1 P 100 SANS CONSERVATEUR (CHLORHYDRATE
3400931153764	XYLOCAINE VISQUEUSE 2% GEL ORAL 1
3400931152644	XYLOCAINE 2% GEL URETRAL 1/15 G
3400931153474	XYLOCAINE 2% SOL INJ FL 1/20 ML
3400931153245	XYLOCAINE 0,5% SOL INJ FL 1/20 ML
3400931153825	XYLOCAINE 5 P 100 (CHLORHYDRATE DE LIDOCAINE) 1 FL
3400933108014	MESOCAINE 50 MG SOL INJ 1
3400933107703	MESOCAINE 25 MG SOL INJ 1
3400934224058	XYLOCAINE 400 MG SS CONS SOL INJ 1
3400934223976	XYLOCAINE 10 MG/ML SOL INJ FL 20ML 1
3400934215063	XYLOCAINE 5 MG/ML SOL INJ 20ML 1
3400935279897	DYNEXAN 2% CREME BUCCALE TUBE 10G 1
3400933749071	XYLOCAINE 2% GEL URETRAL STERIL 1/15 G
3400934000713	EMLAPATCH 5% PANSEMENT 1
3400933292324	EMLA 5% CREME 5G 1
3400931152705	XYLOCAINE 5% NAPHAZOLINE SOL 1
3400931152415	XYLOCAINE 20 MG/ML ADR SOL INJ 20ML 1
3400931152125	XYLOCAINE 10 MG/ML ADR SOL INJ 20ML 1
3400936863637	ANESDERM 5% CREME 5G GE 1
3400937713474	LIDOCAINE/PRILOCAINE BGA 5% CREME 5G 1
3400936995611	PRELIC 5 P. 100 Gé CREME TUBE 1/5 G
3400930003985	LIDOCAINE/PRILOCAINE TVC 5% CREME 1
3400927610974	LIDOCAINE/PRILOCAINE BGA 5% PANS 1
3400927665516	LIDOCAINE/PRILOCAINE ZEN 5% PANS 1
3400936995789	LIDOCAINE/PRILOCAINE ZEN 5% CREME 5G 1
3400930270639	CRYOFLUORANE PROMEDICA SOL 1/70 ML

ANNEXE 7. Liste des codes actes utilisés pour les épididymectomies et les orchidectomies

Acte CCAM	Libellé
JHFA014	Épididymectomie, par abord scrotal
JHFA008	Orchidectomie élargie au cordon spermatique [Orchiépididymectomie], par abord inguinal

Acte CCAM	Libellé
JHFA005	Orchidectomie, par abord inguinal
JHFA006	Orchidectomie avec pose de prothèse testiculaire, par abord inguinal
JHFA010	Pulpectomie testiculaire unilatérale ou bilatérale, par abord scrotal
JHFA012	Exérèse de lésion du testicule, par abord scrotal
JHFA017	Orchidectomie, par abord scrotal

ANNEXE 8. Liste des codes diagnostiques et du code acte utilisés pour la recherche des complications infectieuses post-opératoires

Code CIM-10	Code CCAM	Libellé
N498		Affections inflammatoires d'autres organes génitaux précisés de l'homme [Nécrose organes génitaux]
N490		Affections inflammatoires des vésicules séminales
N491		Affections inflammatoires du cordon spermatique, de la tunique vaginale du testicule et du canal déférent
N492		Affections inflammatoires du scrotum
N459		Orchite, épididymite et épididymo-orchite,
N450		Orchite, épididymite et épididymo-orchite, avec abcès [Abcès testicule]
T814		Infection après un acte à visée diagnostique et thérapeutique, non classée ailleurs
	JHJA001	Évacuation ou mise à plat d'un abcès du scrotum, par abord direct

ANNEXE 9. Liste des codes diagnostiques utilisés pour la recherche des complications vasculaires post-opératoires

Code CIM-10	Libellé
N501	Affections vasculaires des organes génitaux de l'homme [Hématome pelvis]
S379	Lésion traumatique d'un organe pelvien et urinaire non précisé [Hématome pelvis]
N501	Affections vasculaires des organes génitaux de l'homme [Hématome organe génitaux homme NCA]
S302	Contusion des organes génitaux externes
T810	Hémorragie et hématome compliquant un acte à visée diagnostique et thérapeutique, non classés ailleurs
T817	Complications vasculaires consécutives à un acte à visée diagnostique et thérapeutique, non classées ailleurs

ANNEXE 10. Liste des codes actes utilisés pour les hydrocèles, les spermatocèles et les kystes du cordon spermatique

Code CIM-10	Libellé
N430	Hydrocèle enkystée
N431	Hydrocèle infectée
N432	Autres hydrocèles
N433	Hydrocèle, sans précision
N434	Spermatocèle

Code acte CCAM	Libellé
JHJB001	Évacuation d'hydrocèle avec injection de produit sclérosant, par voie transcutanée
JHJB003	Évacuation d'hydrocèle sans injection de produit sclérosant, par voie transcutanée

Code acte CCAM	Libellé
JHFA001	Exérèse d'un kyste du cordon spermatique chez l'adulte, par abord inguinal
JHFA004	Exérèse d'un kyste de l'épididyme, par abord scrotal
JHFA013	Résection de la tunique vaginale du testicule, par abord scrotal
JHFA019	Résection d'une hydrocèle abdominoscrotale, par laparotomie ou par abord inguinal

ANNEXE 11. Liste des codes diagnostiques utilisés pour la recherche des autres complications post-vasectomie

Code CIM-10	Libellé
N508	Autres affections précisées des organes génitaux de l'homme
N509	Affection des organes **génitaux** de l'homme, sans précision
T811	Choc pendant ou après un acte à visée diagnostique et thérapeutique, non classé ailleurs
T812	Perforation et déchirure accidentelles au cours d'un acte à visée diagnostique et thérapeutique, non classées ailleurs
T813	Désunion d'une plaie opératoire, non classée ailleurs
T8130	Éviscération postopératoire
T8138	Désunions d'une plaie opératoire non classées ailleurs, autres et non précisées
T815	Corps étranger laissé accidentellement dans une cavité corporelle ou une plaie opératoire à la suite d'un acte à visée diagnostique et thérapeutique
T816	Réaction aiguë à une substance étrangère laissée accidentellement au cours d'un acte à visée diagnostique et thérapeutique

ANNEXE 12. Liste des codes actes utilisés pour les actes de réversion de vasectomie

Code acte CCAM	Libellé
JHCA002	Anastomose déférentodéférentielle, par abord scrotal
JHCA005	Anastomose épididymodéférentielle, par abord scrotal

ANNEXE 13. Liste des codes utilisés pour rechercher une demande d'assistance médicale à la procréation après vasectomie

Code acte CCAM	Code CIM-10	Libellé
JHFB001		Prélèvement de spermatozoïdes au niveau du testicule, de l'épididyme ou du conduit déférent, par voie transcutanée
YYYY027		Prélèvement de spermatozoïdes au niveau du testicule, de l'épididyme ou du conduit déférent, par abord direct
	Z314	Recherches et tests en vue d'une procréation [Examen sperme]

Code acte biologique	Libellé
0059	Préparation des spermatozoïdes en vue d'insémination artificielle intra-utérine (IIU)
0062	Préparation des spermatozoïdes obtenus par ponction testiculaire ou épididymaire ou biopsie testiculaire

ANNEXE 14. Antécédents médicaux des hommes et des femmes âgés de 18 à 70 ans ayant bénéficié d'une contraception définitive en France entre 2010 et 2022 (N = 507 624)

	Hommes **N = 109 544** **n (%)**	**Femmes** **N = 398 080** **n (%)**
Maladies cardio- et neuro-vasculaires	1 953 (1,8)	8 726 (2,2)
Accident vasculaire cérébral aigu	25 (0)	510 (0,1)
Séquelle d'accident vasculaire cérébral	278 (0,3)	1 964 (0,5)
Embolie pulmonaire aiguë	78 (0,1)	1 304 (0,3)
Artériopathie oblitérante du membre inférieur	116 (0,1)	442 (0,1)
Insuffisance cardiaque aiguë	8 (0)	70 (0)
Insuffisance cardiaque chronique	53 (0)	329 (0,1)
Syndrome coronaire aigu	20 (0)	148 (0)
Maladie coronaire chronique	705 (0,6)	1 007 (0,3)
Troubles du rythme ou de la conduction cardiaque	682 (0,6)	2 565 (0,6)
Maladie valvulaire	174 (0,2)	1 021 (0,3)
Autres	148 (0,1)	752 (0,2)
Prise de traitements antihypertenseurs	5 259 (4,8)	26 173 (6,6)
Prise de traitements hypolipémiants	2 870 (2,6)	6 535 (1,6)
Diabète	1 238 (1,1)	7 011 (1,8)
Cancers	1 123 (1,0)	13 203 (3,3)
Cancer du sein	0 (0)	7 045 (1,8)
Cancer du colon	120 (0,1)	250 (0,1)
Cancer du poumon	17 (0)	59 (0)
Cancer de la prostate	89 (0,1)	0 (0)
Autre cancer	911 (0,8)	6 114 (1,5)
Maladies psychiatriques	1 332 (1,2)	10 560 (2,7)
Troubles névrotiques et de l'humeur	916 (0,8)	8 595 (2,2)
Déficience mentale	22 (0)	387 (0,1)
Troubles psychotiques	153 (0,1)	1 034 (0,3)
Traitements psychotropes	5 310 (4,8)	49 759 (12,5)
Traitements antidépresseurs	3 878 (3,5)	35 724 (9,0)
Traitements anxiolytiques	2 306 (2,1)	26 895 (6,8)
Traitements hypnotiques	787 (0,7)	9 705 (2,4)
Traitements neuroleptiques	499 (0,5)	3 256 (0,8)
Habitus	9 049 (8,3)	62 363 (15,7)
Obésité	1 474 (1,3)	24 043 (6,0)
Mésusage alcoolique	1 453 (1,3)	4 086 (1,0)
Indicateurs de Tabagisme	6 816 (6,2)	39 996 (10,0)

ANNEXE 15. Indications des traitements chirurgicaux en cas de syndrome douloureux post-vasectomie

Indications chirurgicales en cas de syndrome douloureux post-vasectomie, d'après Sinha et Ramasamy (92)

Traitement chirurgical	Indication
Exérèse de granulome spermatique	Granulome spermatique palpable à l'examen clinique
Micro-dénervation du cordon spermatique	En cas de soulagement de la douleur à la suite d'un bloc anesthésique du cordon spermatique
Epididymectomie	Douleur localisée à l'épididyme et non au cordon et/ou au testicule
Vasovasostomie	Pas d'inquiétude quant à la possibilité d'une fécondité future
Orchidectomie	Échec de toutes les autres options de traitement médical et chirurgical