



HAL
open science

Place de la préservation de la fertilité dans le parcours de transition des femmes transgenres

Emmanuelle Benaloun, Nathalie Sermondade, Emilie Moreau, Nathalie Chabbert-Bufferet, Sarra Cristofari, Nicolaï Johnson, Rachel Lévy, Charlotte Dupont

► To cite this version:

Emmanuelle Benaloun, Nathalie Sermondade, Emilie Moreau, Nathalie Chabbert-Bufferet, Sarra Cristofari, et al.. Place de la préservation de la fertilité dans le parcours de transition des femmes transgenres. *Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie*, 2021, 49 (6), pp.547-552. 10.1016/j.gofs.2021.01.007 . hal-03263387

HAL Id: hal-03263387

<https://hal.sorbonne-universite.fr/hal-03263387>

Submitted on 17 Jun 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

1 **Place de la préservation de la fertilité dans le parcours de transition des femmes**
2 **transgenres**

3
4
5 **Préservation de la fertilité des femmes transgenres**

6
7 Emmanuelle Benaloun¹, Nathalie Sermondade², Emilie Moreau¹, Nathalie Chabbert-Buffer³,
8 Sarra Cristofari⁴, Nicolai Johnson³, Rachel Lévy², Charlotte Dupont²

9
10 ¹ AP-HP, Hôpital Tenon, service de Biologie de la Reproduction CECOS, Paris, France.

11 ² Sorbonne Université, Saint Antoine Research center, INSERM équipe Lipodystrophies génétiques et acquises.
12 Service de biologie de la reproduction-CECOS, AP-HP, Hôpital Tenon, Paris, France

13 ³ AP-HP, Hôpital Tenon, Service de Gynécologie-Obstétrique et Médecine de La Reproduction, Paris, France.

14
15 ⁴ AP-HP, Hôpital Tenon, Service de chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Sorbonne université,
16 Paris, France.

17
18
19 Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt lié à cet article

20

21 **Introduction**

22

23 *Définitions : Transidentité et dysphorie de genre*

24

25 Le genre d'un individu est généralement assigné à la naissance en fonction de l'anatomie, un
26 caryotype s'avérant nécessaire dans certaines situations. Pour la plupart des individus, cette
27 attribution de genre correspond à l'identité de genre, c'est-à-dire à l'identification de soi en tant
28 qu'homme ou femme. Néanmoins, certains enfants/adolescents/adultes peuvent être confrontés
29 à une incongruence du genre assigné et s'identifier dans un autre genre. La dysphorie de genre
30 est le terme médical utilisé par le DSM-5 (manuel diagnostique et statistique des troubles
31 mentaux V5) pour décrire la souffrance ou la détresse causée par "l'incongruité marquée entre
32 leur genre vécu ou exprimé et celui qui leur a été attribué à la naissance". Les termes liés à la
33 transidentité sont décrits dans le **tableau 1**. Aux États-Unis en 2016, il a été estimé que 0,6 à
34 0,7% des adultes se définissaient comme transgenres [1]. En Europe, des professionnels
35 estiment une prévalence de 1/20 000 qui pourrait être dix fois plus importante dans la population
36 générale [2]. La conscience de ne pas être dans le « bon » genre peut être vécue très tôt par les
37 enfants, certains enfants ressentant une incongruence de genre dès l'âge de 8,3 +/- 4,5 ans [3].
38 Longtemps utilisé, le terme « transsexuel », dérivé de transsexualisme, a été développé par le
39 monde médical au XIXème siècle pour désigner la « maladie mentale » dont souffraient les
40 personnes transgenres. Depuis, il a été démontré que la transidentité n'est pas une pathologie et
41 l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) l'a donc retirée des maladies mentales en 2019. Le
42 terme transexuel ne doit plus être utilisé.

43

44 *Législation et accès aux soins*

45

46 L'accès aux soins et la reconnaissance de l'identité de genre est très variable selon les pays.
47 Certains continuent d'appliquer une très forte discrimination envers les personnes transgenres.
48 La plupart des pays reconnaissent les deux identités de genre traditionnelles, mais ont tendance à
49 exclure les autres identités et expressions de genre. Certains pays reconnaissent néanmoins un
50 « troisième sexe ».

51 En France, il est possible pour une personne transgenre de modifier son prénom et son état civil.
52 La loi de modernisation de la Justice du XXI^{ème} siècle du 18 novembre 2016 a réformé les
53 conditions du changement d'état civil. Ces modifications se font en deux étapes. Généralement,
54 le prénom est modifié en premier. La démarche se fait en mairie auprès de l'officier d'état civil
55 et n'impose pas de transition physique. En cas de doute, l'officier d'état civil peut saisir le
56 procureur de la République. Dans un deuxième temps, la mention du genre peut être modifiée
57 devant le tribunal de grande instance. Elle concerne « toute personne majeure ou mineure
58 émancipée qui démontre par une réunion suffisante de faits que la mention relative à son sexe
59 dans les actes de l'état civil ne correspond pas à celui dans lequel elle se présente et dans lequel
60 elle est connue ». Aucun prérequis médical ou chirurgical n'est dorénavant nécessaire. En
61 France, l'assurance maladie prend en charge, sous certaines conditions, les dépenses de santé
62 relatives à la dysphorie de genre.

63

64 *Transition physique*

65

66 L'évolution des personnes transgenres passe généralement par une transition physique qui peut
67 comporter plusieurs étapes. En plus de la modification du style vestimentaire et de l'aspect
68 physique, des interventions médicales et chirurgicales sont possibles.

69 Le traitement médical consiste en une hormonothérapie qui entraîne la suppression des
70 caractéristiques sexuelles du genre de départ, généralement associée à un traitement hormonal

71 permettant l'évolution des caractéristiques physiques vers le genre dans lequel se reconnaît
72 l'individu (Gender-affirming hormone treatment (GAHT)). La chirurgie plastique et la
73 chirurgie de réassignation, sans être systématiques, sont également des options thérapeutiques.
74 Les traitements hormonaux, bien que considérés comme réversibles, mais surtout les chirurgies
75 entraînant la suppression des gonades, ont un impact sur la fertilité des personnes qui y ont
76 recours. La dimension « reproductive » ou le désir de parentalité chez les personnes transgenres
77 a longtemps été ignoré. Néanmoins, cet aspect est important à prendre en compte d'autant que
78 les traitements médicaux ou les chirurgies peuvent être entrepris chez des adolescents ou de
79 très jeunes adultes. Une préservation de la fertilité doit donc être discutée avant le démarrage
80 de la transition physique médicale.

81

82 Dans cette revue, seront développées les indications et les modalités de préservation de la
83 fertilité des femmes transgenres, les possibilités de restauration de la fertilité et la place de ces
84 procédures dans le parcours de transition.

85

86 **Préservation de la fertilité des femmes transgenres (MtF)**

87

88 *Indications*

89

90 L'évolution de l'accompagnement médical des personnes transgenres permet actuellement de
91 proposer la mise en place de stratégies de préservation de la fertilité avant instauration des
92 traitements hormonaux et/ou d'actes chirurgicaux. Un certain nombre de sociétés savantes, dont
93 l'ASRM (American Society for Reproductive Medicine) ont émis des recommandations sur
94 l'information concernant le possible impact des traitements sur les fonctions de reproduction et
95 la possibilité d'avoir recours à la préservation de la fertilité [4].

96 En France, les recommandations de la W-PATH (World Professional Association of
97 Transgender Health) [5] ainsi que l'avis favorable rendu par le Défenseur des Droits en 2016
98 [2] ont conduit certaines équipes à proposer des parcours de préservation de la fertilité pour les
99 personnes envisageant de s'engager dans un parcours de transition. Chez les personnes MtF,
100 les traitements hormonaux peuvent avoir un impact, encore mal défini mais potentiellement
101 délétère, sur la fertilité. La préservation de gamètes peut donc être proposée dans ce contexte,
102 en accord avec la loi bioéthique de 2011 [6].

103

104 *Les traitements hormonaux*

105

106 Pour les femmes transgenres, un traitement de « dévirilisation » qui permet l'atténuation des
107 caractères sexuels secondaires est initié. Ce traitement consiste généralement en une
108 hormonothérapie qui entraîne la suppression des caractéristiques sexuelles du genre de départ.
109 L'administration de progestatifs anti-androgènes freine la production de testostérone par effet
110 anti-gonadotrope. L'acétate de cyprotérone (Androcur®) était couramment prescrit en première
111 intention, mais étant donné le risque de méningiome associé à ce traitement, d'autres molécules
112 sont proposées telles que la spironolactone (100 à 200 mg/j) ou des analogues de la GnRH
113 (Decapeptyl® (3,75 mg/mois (sc)). Ces molécules sont généralement associées à une
114 supplémentation en œstrogènes (17-bêta-oestradiol (E2), par prise orale (2 à 6 mg/j) ou
115 transdermique (0,1 à 0,4 mg deux fois par semaine) [7].

116 Les modifications physiques interviennent dans les 3 à 6 mois après l'instauration du traitement,
117 avec un effet maximal obtenu 4 à 5 ans plus tard. Les principaux effets observés sont une
118 redistribution du tissu adipeux, une augmentation du tissu mammaire, une diminution de la
119 pilosité faciale et corporelle et une diminution de la libido [8].

120

Effet des traitements sur les fonctions de reproduction

121
122
123 L'impact des traitements hormonaux sur la fonction testiculaire des femmes transgenres a été
124 peu étudié. Les études évaluant l'impact des traitements anti-androgènes ou des traitements
125 inhibant l'axe hypothalamo-hypophysaire peuvent apporter quelques réponses. Ainsi, les
126 études sur la contraception masculine ont mis en évidence que le blocage de la sécrétion de
127 gonadotrophines entraînait un arrêt de la spermatogénèse [9] qui pouvait être réversible en un
128 peu plus de 3 mois [10]. Concernant plus spécifiquement les traitements prescrits dans le cadre
129 d'une dysphorie de genre, très peu de données sont disponibles. Jusqu'en 2015, quelques séries
130 de cas évaluant l'histologie testiculaire après chirurgie ont rapporté une diminution majeure de
131 la spermatogénèse chez les femmes transgenres sous traitement hormonal. Cependant, dans
132 certaines situations, une spermatogénèse complète pouvait être observée [8]. En 2015, une
133 étude plus large incluant 108 patientes a été réalisée et a conclu à une histologie testiculaire très
134 hétérogène, quelle que soit la stratégie de traitement [11]. Néanmoins, une spermatogénèse a
135 essentiellement été retrouvée chez les femmes qui avaient arrêté le traitement hormonal 6
136 semaines avant l'intervention chirurgicale. Une supplémentation uniquement à base
137 d'œstrogènes pourrait aussi être un facteur limitant l'altération de la spermatogénèse.

138
139 Il reste encore beaucoup d'interrogations sur la réversibilité de ces traitements. Celle-ci dépend
140 probablement des durées, doses et types d'hormones déjà prescrites, ainsi que de facteurs
141 individuels, mais elle est vraisemblablement au minimum de 3 mois (un cycle complet de
142 spermatogénèse) [12]. Une amélioration des paramètres spermatiques chez les femmes
143 transgenres effectuant une fenêtre thérapeutique peut être espérée [13]. Cependant, une fenêtre
144 thérapeutique dans l'objectif d'obtenir le redémarrage de la spermatogénèse peut être difficile
145 à entreprendre pour les personnes supplémentées depuis longtemps. Les effets redoutés sont les

146 modifications physiques et psychologiques qu'entraînerait l'arrêt du traitement. La réapparition
147 des caractéristiques masculines peut être vécue comme un retour en arrière. De plus, la
148 récupération de la spermatogénèse pourrait ne pas être systématique d'où l'importance de
149 proposer une préservation de la fertilité avant l'initiation des traitements.

150

151 *Autoconservation de gamètes pour les personnes MtF (male to female) : aspect clinico-*
152 *biologique*

153

154 La préservation de la fertilité chez les femmes transgenres repose essentiellement sur
155 l'autoconservation de spermatozoïdes éjaculés. La congélation de ces cellules est une procédure
156 simple et efficace. Un recueil de sperme est réalisé par masturbation, dans un laboratoire
157 autorisé pour l'activité de préservation de fertilité, et les spermatozoïdes protégés par des
158 cryoprotecteurs sont ensuite congelés dans des paillettes et conservés dans des containers
159 d'azote à -196°C. Il est important d'anticiper cette étape car le recueil par masturbation peut
160 s'avérer difficile pour les femmes transgenres. Dans certaines situations, un prélèvement de
161 tissu testiculaire pourrait être proposé pour obtenir les spermatozoïdes.

162

163 La préservation de la fertilité n'a été généralisée que récemment dans le parcours de transition
164 des personnes transgenres. Les données de la littérature sont donc relativement récentes et peu
165 nombreuses. La plupart des articles disponibles ont été publiés à partir de 2018, dont une
166 majorité d'études réalisées aux États-Unis. Beaucoup d'études rapportent la place de la
167 préservation de la fertilité dans le parcours de transition au travers de questionnaires et évaluent
168 le niveau d'information donné aux jeunes femmes au début du parcours de transition [14].
169 Quelques études ont rapporté des séries ou des cas cliniques de patientes qui ont bénéficié d'une

170 préservation de la fertilité, mais elles sont peu nombreuses et les effectifs sont plutôt réduits
171 [13-22] (**Tableau 2**).

172 Les informations apportées par ce tableau montrent que la question de la fertilité des femmes
173 transgenres n'était initialement pas prioritaire dans le parcours de transition. Cependant
174 l'augmentation du nombre de publications ces trois dernières années témoigne d'un intérêt
175 récent pour le sujet, ainsi que de la systématisation de l'information donnée sur les possibilités
176 de PF dans le parcours de soin, comme cela est recommandé par certaines sociétés savantes [4].

177
178 Concernant la question de la parentalité, la majorité des hommes ou des femmes transgenres
179 interrogés déclarent vouloir avoir des enfants, mais peu d'entre eux ont recours aux techniques
180 de préservation de la fertilité [17, 20, 23]. Plusieurs arguments sont généralement avancés pour
181 expliquer l'absence de préservation de la fertilité. Le décalage du démarrage des traitements
182 liés aux procédures de préservation de la fertilité est une explication. Le coût des actes de
183 préservation de la fertilité, qui dans beaucoup de pays sont à la charge des patients, est
184 également un frein. L'orientation sexuelle ainsi que la possibilité ou non du partenaire de porter
185 une grossesse interviennent également dans la décision. Enfin, l'information délivré par les
186 professionnels de santé peut également orienter les personnes. Il est également rapporté que
187 certains patients transgenres ne sont pas particulièrement attachés à la notion de parentalité
188 biologique, et sont ouverts aux stratégies alternatives comme l'adoption.

189 Lorsque la transition démarre à un très jeune âge, la congélation de gamètes matures n'est pas
190 possible. Il existerait des alternatives comme la congélation de tissu gonadique. Mais compte
191 tenu de l'incertitude lié à la réutilisation de ces tissus, ces procédures sont peu proposées [23].

192 Chez les jeunes patients la pression familiale est un des motifs de consultation de préservation
193 de la fertilité. Toutefois, le désir d'enfant n'est pas forcément la préoccupation principale du
194 jeune patient.

195

196 *Paramètres spermatiques et bilan hormonal avant initiation du traitement*

197

198 Certaines études ont publié les données spermatiques des femmes transgenres qui ont bénéficié
199 d'une autoconservation de spermatozoïdes (**Tableau 3**) [12, 13, 24-27]. Les publications sont
200 peu nombreuses et les effectifs assez limités. Néanmoins, on observe globalement une altération
201 importante des paramètres spermatiques chez les femmes qui prennent un traitement hormonal,
202 avec un risque élevé d'azoospermie [13]. La seule patiente qui présente des paramètres
203 spermatiques normaux était supplémentée uniquement en œstrogènes [13]. Quelques patientes
204 ont entrepris une fenêtre thérapeutique de 3 à 6 mois environ. Elles présentaient des paramètres
205 spermatiques légèrement moins bons, que les femmes transgenres qui n'avaient jamais pris
206 d'hormones [13]. Pour la plupart des patientes, les valeurs restaient supérieures aux valeurs
207 normales [28], mais dans un cas, il a été décrit une absence de production de spermatozoïdes 4
208 mois après l'arrêt des traitements [12].

209 Quelques études ont rapporté une augmentation de l'altération des paramètres spermatiques
210 chez les femmes transgenres qui n'avaient pas encore démarré les traitements hormonaux par
211 rapport à une population contrôle [24, 25, 27]. Des hypothèses peuvent être avancées afin
212 d'expliquer cette possible altération. L'augmentation de la température scrotale due au port de
213 vêtements serrés ou aux techniques de dissimulation du sexe est une explication plausible [29].
214 La diminution de la fréquence voire l'absence d'éjaculation pourrait aussi être une cause de
215 diminution de la production spermatique [30]. Enfin, le stress psychologique que vivent
216 certaines personnes pourrait participer à la diminution des paramètres spermatiques [25].

217

218 *Utilisation des spermatozoïdes congelés*

219

220 L'utilisation des spermatozoïdes congelés se fait après décongélation d'une paillette, à l'aide
221 de techniques d'assistance médicale à la procréation (AMP). Il s'agit des inséminations intra-
222 utérine (IIU) ou de la fécondation *in vitro* (FIV) sans ou avec micro-injection (ICSI) selon le
223 contexte.

224 De rares cas de réutilisation ont été rapportés dans la littérature. En 2014, un enfant est né après
225 IIU réalisées avec les spermatozoïdes cryoconservés chez un couple composé d'une femme
226 transgenre et d'une femme cisgenre [27]. En 2017, c'est avec une technique de FIV avec
227 utilisation des spermatozoïdes cryoconservés qu'un couple composé d'une femme transgenre
228 et d'une femme cisgenre ont pu être parents [31]. Enfin, une grossesse évolutive a été obtenue
229 à l'aide d'une technique d'ICSI avec des spermatozoïdes cryoconservés [26].

230 Néanmoins, les possibilités d'utilisation ultérieure des gamètes cryoconservés sont encore
231 restreintes et dépendent des réglementations en vigueur dans les différents pays. Si le
232 changement d'état civil a été réalisé, les possibilités de réutilisation sont, à ce jour, inexistantes
233 en France (**Tableau 4**).

234

235 *Aspects psycho-sexologiques*

236

237 Il est important de proposer une consultation psycho-sexologique dans le parcours de prise en
238 charge en préservation de la fertilité des personnes transgenres. Celle-ci permet d'évaluer le
239 possible impact psychique de la prise en charge, afin de prévenir de potentiels effets délétères.

240 Pour les personnes amenées à entamer une fenêtre thérapeutique, un accompagnement
241 psychologique durant cette période peut être nécessaire. L'autre élément important de cette
242 consultation va concerner la possibilité d'exprimer son désir d'enfant, désir longtemps souvent
243 inhibé. En effet, jusqu'en 2016, les personnes transgenres devaient apporter la
244 preuve « *irréversible et médicale d'une transformation physique* » pour pouvoir effectuer un

245 changement de sexe à l'Etat Civil. Cette disposition de la loi se traduisait par une stérilisation
246 systématique des personnes dans le cadre de leurs parcours de transition. En 2016, le
247 changement réglementaire a ouvert la voie à l'expression de ce désir, ainsi qu'à la possibilité
248 d'envisager un accès à des procédures d'AMP. Enfin, les procédures d'autoconservation vont
249 impliquer les organes génitaux, parties du corps qui peuvent être vécues de façon très négative
250 par les personnes transgenres. Pour les personnes MtF, le recueil par masturbation peut s'avérer
251 difficile ; il peut être nécessaire de travailler sur des stratégies le rendant possible. Il est
252 démontré que ce travail d'accompagnement permet un meilleur vécu [32].

253

254

255 **Conclusion**

256

257 La dimension « reproductive » et le désir de parentalité chez les personnes transgenres sont de
258 plus en plus intégrés dès le début des parcours de transition, mais l'information et la mise en
259 place de stratégie de préservation de la fertilité devrait être plus systématique. Un certain
260 nombre de barrières empêchent ou retardent encore l'accès à ces techniques.

261 Si les possibilités d'utilisation ultérieure des gamètes sont encore restreintes et dépendent des
262 réglementations en vigueur dans les différents pays, la cryoconservation de gamète ou de tissu
263 gonadique est une étape importante de l'accompagnement global des personnes transgenres. Il
264 est important de déconnecter la préservation de la fertilité et l'utilisation des gamètes en
265 assistance médicale à la procréation. Le travail en réseau est primordial dans cette activité,
266 incluant les praticiens d'endocrinologie, de chirurgie, de gynécologie, de biologie de la
267 reproduction, de psychiatrie et les psychologues.

268

269 Remerciements

270 Les auteurs remercient Alix Béranger et Marie Prades pour leur aide dans la rédaction de cet
271 article.

272

273 **Références bibliographiques**

274

275

- 276 1. Flores AR, Brown TNTPark AS (2016) Public Support for Transgender Rights: A Twenty-
277 three Country Survey. The Williams Institute.
- 278 2. De Cuypere G, Van Hemelrijck M, Michel A, et al (2007) Prevalence and demography
279 of transsexualism in Belgium. *Eur Psychiatry* 22: 137-41.
- 280 3. Olson J, Schrager SM, Belzer M, et al (2015) Baseline Physiologic and Psychosocial
281 Characteristics of Transgender Youth Seeking Care for Gender Dysphoria. *J Adolesc*
282 *Health* 57: 374-80.
- 283 4. Ethics Committee of the American Society for Reproductive M (2015) Access to fertility
284 services by transgender persons: an Ethics Committee opinion. *Fertil Steril* 104: 1111-
285 5.
- 286 5. W-PATH
287 https://www.wpath.org/media/cms/Documents/SOC%20v7/SOC%20V7_French.pdf.
- 288 6. LOI n° 2011-814 du 7 juillet 2011 relative à la bioéthique. JORF n°0157 du 8 juillet 2011,
289 texte n° 1: 11826.
- 290 7. Hembree WC, Cohen-Kettenis P, Delemarre-van de Waal HA, et al (2009) Endocrine
291 treatment of transsexual persons: an Endocrine Society clinical practice guideline. *J*
292 *Clin Endocrinol Metab* 94: 3132-54.
- 293 8. Schneider F, Kliesch S, Schlatt S, et al (2017) Andrology of male-to-female transsexuals:
294 influence of cross-sex hormone therapy on testicular function. *Andrology* 5: 873-880.
- 295 9. Bremner WJ (2012) Contraception for men: a breakthrough new approach. *Cell* 150:
296 667-8.
- 297 10. Liu PY, Swerdloff RS, Christenson PD, et al (2006) Rate, extent, and modifiers of
298 spermatogenic recovery after hormonal male contraception: an integrated analysis.
299 *Lancet* 367: 1412-20.
- 300 11. Schneider F, Neuhaus N, Wistuba J, et al (2015) Testicular Functions and Clinical
301 Characterization of Patients with Gender Dysphoria (GD) Undergoing Sex
302 Reassignment Surgery (SRS). *J Sex Med* 12: 2190-200.
- 303 12. Barnard EP, Dhar CP, Rothenberg SS, et al (2019) Fertility Preservation Outcomes in
304 Adolescent and Young Adult Feminizing Transgender Patients. *Pediatrics* 144.
- 305 13. Adeleye AJ, Reid G, Kao CN, et al (2019) Semen Parameters Among Transgender
306 Women With a History of Hormonal Treatment. *Urology* 124: 136-141.
- 307 14. Baram S, Myers SA, Yee S, et al (2019) Fertility preservation for transgender
308 adolescents and young adults: a systematic review. *Hum Reprod Update* 25: 694-716.
- 309 15. Segev-Becker A, Israeli G, Elkou-Tamir E, et al (2020) Children and Adolescents with
310 Gender Dysphoria in Israel: Increasing Referral and Fertility Preservation Rates. *Endocr*
311 *Pract* 26: 423-428.
- 312 16. Wakefield BW, Boguszewski KE, Cheney D, et al (2019) Patterns of Fertility Discussions
313 and Referrals for Youth at an Interdisciplinary Gender Clinic. *LGBT Health* 6: 417-421.

- 314 17. Chen D, Kyweluk MA, Sajwani A, et al (2019) Factors Affecting Fertility Decision-Making
315 Among Transgender Adolescents and Young Adults. *LGBT Health* 6: 107-115.
- 316 18. Chiniara LN, Viner C, Palmert M, et al (2019) Perspectives on fertility preservation and
317 parenthood among transgender youth and their parents. *Arch Dis Child* 104: 739-744.
- 318 19. Bartholomaeus CRiggs DW (2020) Transgender and non-binary Australians'
319 experiences with healthcare professionals in relation to fertility preservation. *Cult*
320 *Health Sex* 22: 129-145.
- 321 20. Riggs DWBartholomaeus C (2018) Fertility preservation decision making amongst
322 Australian transgender and non-binary adults. *Reprod Health* 15: 181.
- 323 21. Chen D, Simons L, Johnson EK, et al (2017) Fertility Preservation for Transgender
324 Adolescents. *J Adolesc Health* 61: 120-123.
- 325 22. Nahata L, Tishelman AC, Caltabellotta NM, et al (2017) Low Fertility Preservation
326 Utilization Among Transgender Youth. *J Adolesc Health* 61: 40-44.
- 327 23. Segev-Becker A, Jacobson R, Stein R, et al (2020) Women with Nonclassic Congenital
328 Adrenal Hyperplasia Have Gender, Sexuality, and Quality-of-Life Features Similar to
329 Those of Nonaffected Women. *Endocr Pract* 26: 535-542.
- 330 24. Li K, Rodriguez D, Gabrielsen JS, et al (2018) Sperm cryopreservation of transgender
331 individuals: trends and findings in the past decade. *Andrology* 6: 860-864.
- 332 25. Marsh C, McCracken M, Gray M, et al (2019) Low total motile sperm in transgender
333 women seeking hormone therapy. *J Assist Reprod Genet* 36: 1639-1648.
- 334 26. Jones CA, Reiter LGreenblatt E (2016) Fertility preservation in transgender patients.
335 *International Journal of Transgenderism* 0: 1-7.
- 336 27. Hamada A, Kingsberg S, Wierckx K, et al (2015) Semen characteristics of transwomen
337 referred for sperm banking before sex transition: a case series. *Andrologia* 47: 832-8.
- 338 28. WHO (2010) WHO Laboratory Manual for the Examination and Processing of Human
339 Semen World Health Organization, Geneva.
- 340 29. Thonneau P, Bujan L, Multigner L, et al (1998) Occupational heat exposure and male
341 fertility: a review. *Hum Reprod* 13: 2122-5.
- 342 30. AlAwaqi AHammadeh ME (2017) Sexual abstinence and sperm quality. *international*
343 *Journal of Women's Health and Reproduction Sciences* 5: 11-17.
- 344 31. Broughton DOrmurtag K (2017) Care of the transgender or gender-nonconforming
345 patient undergoing in vitro fertilization. *International Journal of Transgenderism* 18:
346 372-375.
- 347 32. Armuand G, Dhejne C, Olofsson JI, et al (2017) Transgender men's experiences of
348 fertility preservation: a qualitative study. *Hum Reprod* 32: 383-390.
- 349
350
351

352
353

TERMES	DEFINITIONS
Transidentité	Identité de genre différente du genre assigné à la <u>naissance</u>
Personne transgenre ou personne trans	Personne qui ne s'identifie pas à son sexe de naissance et qui vit ou souhaite vivre dans un genre différent de celui qui lui a été assigné
Cisgenre	Personne dont l'identité de genre correspond au sexe assigné à la naissance.
Non binarité	Genre non exclusivement masculin ou féminin
Dysphorie de genre	Terme médical utilisé pour décrire la souffrance ou la détresse de la personne <u>transgenre</u> face à un sentiment d'inadéquation entre son <u>sexe assigné</u> et son <u>identité de genre</u> .
<u>Transsexualisme</u>	Terme historiquement utilisé, mais plus utilisé aujourd'hui car associé à la pathologie mentale dont était auparavant créditer les personnes transgenres
Femme trans = MtF (Male to Female) = personne transmasculine = fille trans	Désigne une personne assignée homme à la naissance, mais dont l'identité de genre est féminine.
Un homme trans = FtM Female to Male) = personne transféminine = garçon trans	Désigne une personne assignée femme à la naissance, mais dont l'identité de genre est masculine.

354
355
356
357

Tableau 1: Termes et définitions liées à la transidentité

Auteur, date, journal, pays	Type d'étude	Effectif MtF	Age	Information sur l'impact des traitements	Consultation de PF	Réalisation de la PF	Méthode de PF
Segev-Becker <i>et al.</i> , 2020 Endocrine Practice, Israël [15]	Étude rétrospective (2013-2018)	47 9 prépubères 38 pubères	7,9 15,9+/-1,7	47/47 (100%) 9/9 38/38	ND 14/38	14/14	Spermatozoïdes (ej)
Wakefield <i>et al.</i> , 2019 LGBT Health, USA [16]	Étude rétrospective (2010-2017)	28	17,0 +/- 3.2 [7-25]	19/28 (67,9%)	7/19	3/7 tentatives 2 PF réalisés	Spermatozoïdes (ej)
Barnard <i>et al.</i> , 2019 Pediatrics, USA [12]	Etude rétrospective (2015-2018)	ND	17 [15-24]	PF proposée avant initiation TH	11	10 (dont 2 pendant FT)	Spermatozoïdes (ej)
Chen <i>et al.</i> , 2019, LGBT health, USA [17]	Questionnaires (2016-2017)	6	18,4+/-2,3 [15-24]	6/6	4/6	4/6	Spermatozoïdes (ej)
Chiniara <i>et al.</i> , 2019 Archives of disease Childhood, Canada [18]	Questionnaires (2016-2017)	15	[12-18]	15/15	2/15	0/15	/
Bartholomaeus & Riggs, 2019, Culture, health and sexuality, Australie [19] + Riggs & Bartholomaeus, 2018, Reproductive health Australie [20]	Questionnaires (2018)	72 (295 MtF + FtM) 97 (409 MtF + FtM)	25 (médiane) 28.5+/-11,2 [18-72]	26% (MtF + FtM) 70/409 (17,1%) (MtF + FtM)	16 (MtF + FtM) 16 (MtF + FtM)	26 PF (8,8% MtF + FtM) Dont 10 sans information préalable 28 PF (7%)	ND gamètes (MtF + FtM) (27) embryons (MtF + FtM) (1)
Adeleye <i>et al.</i> , 2019, urology, USA [13]	Etude rétrospective (2012-2018)	30	18-40	30/30	ND	30 tentatives (dont 28 congélations, 1 vasectomie et 1 échec de recueil)	Spermatozoïdes (ej)
Chen <i>et al.</i> , 2017, Journal of adolescent health, USA [21]	Etude retrospective (2013-2016)	6	[15-21]	6/6	6/6	5/6 tentatives 4 PF	Spermatozoïdes (ej)
Nahata <i>et al.</i> , 2017, Journal of adolescent health, USA [22]	Etude retrospective (2014-2016)	23	15.2 (médiane) [9-18]	23/23	ND	2 tentatives 1 PF + 1 absence de spermatozoïdes congelables (13 ans)	Spermatozoïdes (ej)

Tableau 2 : Description des études faisant état de l'information de l'impact des traitements et de la préservation de la fertilité chez les femmes transgenres
PF : préservation de la fertilité ; FT : fenêtre thérapeutique, TH : traitement hormonal ; ej : éjaculé ; FtM : homme trans, MtF : femme trans

Auteur, date Journal Pays	Type d'étude	Traitements avant recueil	Age médian (Années)	Effectif	Volume (ml) (médiane)	Concentration (Millions/ml) (médiane)	Mobilité progressive (%) (médiane)	Commentaires
Adeley <i>et al.</i> , 2019, Urology USA	Étude rétrospective (2012-2018)	Aucun	22,3	18	2,7	63,6	51,5	(2) TH : - 3/7 : azoospermie, volume diminué - 1/7 : 0,1M/ml - 2/7 : OAT modéré - 1/7 (TH : E2 seul) : paramètres spermatiques normaux
		FT (3-6 mois) ⁽¹⁾	31,3	3	2,1	39	34,3	
		TH en cours ⁽²⁾	28,9	7	0,9	2,4	15,6	
Barnard <i>et al.</i> , 2019 Pediatrics USA	Étude rétrospective (2015-2018)	Aucun	20	8	3	21	54	- 2 patientes sans PF dans le groupe sans TH
		FT (4 et 5 m) ⁽³⁾	18,5	2	1,8	36,5	28	
			18 19	1 1	2 1,7	73 0	56 0	
Li <i>et al.</i> , 2018 Andrology USA	Étude rétrospective / comparative (2006-2016)	Aucun	24,1 (moyenne)	78	3,6	14,2	61,7	- N'ont été incluses que les femmes qui ont eu une PF → biais - Pas d'information sur FT - Paramètres spermatiques moins bon comparés à groupe témoin (PF masc)
TH		6	NA	NA	NA			
Marsh <i>et al.</i> , 2018, JARG USA	Étude cas témoin (date ND)	Aucun	25	22	2,4	31,89	44	- Paramètres spermatiques moins bon comparé à des témoins fertiles
Jones <i>et al.</i> , 2016 Int J Transgenderism Canada	Étude rétrospective (2010-2014)	NA (Début du TH : 0,33 m en moyenne)	26,4 (moyenne)	11	NA	30	46	- Pas de distinction TH ou non → biais
Hamada <i>et al.</i> , 2014, Andrologia USA/Belgique/ Canada	Étude rétrospective (2003-2011)	Aucun	28	29	NA	35	45	

Tableau 3 : Paramètres spermatiques des femmes transgenres qui ont bénéficié une préservation de la fertilité

PF : préservation de la fertilité ; FT : fenêtre thérapeutique, TH : traitement hormonal ; OAT : oligo-astheno-tératozoospermie

(1) FT Estrogènes +/- anti androgène (Estrogènes ou œstradiol +/- Spironolactone progestérone ou finasteride)

(2) TH : Durée médiane sous traitement 30 mois

(3) Leuprolide acetate (6 mois) et Spironolactone + œstradiol (26mois)

Situation conjugale	Possibilités du projet parental			Législation en France	Cas particuliers
	Spermatozoïdes	Ovocytes	Utérus		
MtF + M	Spermatozoïdes conservés	Don d'ovocyte	GPA	Non autorisé	
	Spermatozoïdes du conjoint	Don d'ovocyte	GPA	Non autorisé	
	Don de spermatozoïdes	Don d'ovocyte	GPA	Non autorisé	
MtF + F	Spermatozoïdes conservés	Ovocytes de la conjointe	Conjointe	Non autorisé	Autorisé si absence de changement d'état civil
	Don de spermatozoïdes	Ovocytes de la conjointe	Conjointe	Non autorisé	
MtF célibataire	Spermatozoïdes conservés	Don d'ovocyte	GPA	Non autorisé	
	Don de spermatozoïdes	Don d'ovocyte	GPA	Non autorisé	
MtF + FtM	Spermatozoïdes conservés	Ovocytes du conjoint ou Don d'ovocyte	Grossesse par le conjoint si utérus conservé ou GPA	Non autorisé	
	Don de spermatozoïdes	Ovocytes du conjoint ou Don d'ovocyte	Grossesse par le conjoint si utérus conservé ou GPA	Non autorisé	

MtF + MtF	Spermatozoïdes conservés	Don d'ovocyte	GPA	Non autorisé	
	Spermatozoïdes de la conjointe	Don d'ovocyte	GPA	Non autorisé	
	Don de spermatozoïdes	Don d'ovocyte	GPA	Non autorisé	

Tableau 4 : Possibilités d'assistance médicale à la procréation pour les femmes transgenres en fonction de leur situation conjugale