



## **Lignes directrices pour la planification de la fertilité chez les patients adultes en hématologie et en oncologie avant et après une exposition à un traitement contre le cancer ou à un traitement de type anti-cancéreux**

Adapté avec l'autorisation d'IWK Health.

### **Réseau d'oncologie et d'hématologie pédiatrique des provinces de l'Atlantique Atlantic Provinces Pediatric Hematology/Oncology Network**

5850-5980, avenue University, C. P. 9700,  
Halifax, N.-É., B3K 6R8, 1-902-470-7429, 1-888-470-5888

*Les présentes lignes directrices et tous les documents connexes ont été examinés et approuvés par des spécialistes et des groupes de travail provinciaux, ainsi que par un groupe de travail de conseillers des patients et des familles.*

Consulter l'[annexe A](#).

La production de ces lignes directrices a été rendue possible grâce à la collaboration et au soutien financier de la société Partenariat canadien contre le cancer et de Santé Canada. Les opinions exprimées dans le présent document ne représentent pas nécessairement les opinions de Santé Canada ni du Partenariat canadien contre le cancer.

*Les lignes directrices sur les soins de soutien du Réseau d'oncologie et d'hématologie pédiatriques des provinces atlantiques (ROHPPA) ont été préparées par des spécialistes de la santé des provinces de l'Atlantique (médecins, pharmaciens, infirmières et autres professionnels de la santé) à partir de références fondées sur des données probantes ou sur des pratiques exemplaires. Le format et le contenu des lignes directrices seront modifiés au fil de l'examen et de la révision dont elles seront régulièrement l'objet. Tout a été mis en œuvre pour assurer l'exactitude des renseignements. Toutefois, tout médecin ou professionnel de la santé utilisant ces lignes directrices sera tenu de vérifier les doses et d'administrer les médicaments et les soins conformément aux formulaires et aux politiques de son établissement ainsi qu'aux normes de soins acceptables.*

Document non officiel s'il est imprimé. Pour vous assurer que cette version imprimée est bien la plus récente, veuillez consulter le site Web [apphon-rohppa.com](http://apphon-rohppa.com).

## TABLE DES MATIÈRES

ABRÉVIATIONS.....	2
CONTEXTE .....	3
PRINCIPES DIRECTEURS ET VALEURS .....	3
LIGNES DIRECTRICES.....	3
Estimation du risque d'infertilité.....	5
Options de préservation de la fertilité pour les personnes assignées femme à la naissance (AFAN).....	7
Évaluation de la fertilité chez les personnes assignées femme à la naissance (AFAN) après l'achèvement d'un traitement contre le cancer ou d'un traitement de type anti-cancéreux.....	8
Options de préservation de la fertilité pour les personnes assignées homme à la naissance (AHAN).....	9
Évaluation de la fertilité chez les personnes assignées homme à la naissance (AHAN) après l'achèvement d'un traitement contre le cancer ou d'un traitement de type anti-cancéreux.....	10
Effets sur la progéniture .....	11
Coûts .....	11
Processus .....	12
RÉFÉRENCES .....	13
ANNEXES.....	14
Annexe A – Lignes directrices révisées et approuvées à l'échelle provinciale .....	15
Annexe B – Définitions.....	16
Annexe C – Cliniques de fertilité .....	17
Annexe D – Risques, avantages et taux estimé de naissance vivante pour certaines méthodes de préservation de la fertilité .....	18
Annexe E – Tableau 1 : Posologie équivalente à la cyclophosphamide.....	19
Annexe F – Tableau 2 : Risque d'infertilité chez les personnes assignées femme à la naissance...20	
Annexe G - Tableau 3 : Risque d'infertilité chez les personnes assignées homme à la naissance ..21	
Annexe H – Schéma des soins de fertilité des personnes assignées femme à la naissance .....	22
Annexe I – Schéma des soins de fertilité des personnes assignées homme à la naissance.....	24

## ABRÉVIATIONS

AFAN – Assignée femme à la naissance	FSS – Fournisseur de soins de santé
AHAN – Assigné homme à la naissance	GCSH – Greffe de cellules souches hématopoïétiques
HRM – Hormone anti-müllérienne	IIU – Insémination intra-utérine
IOA – Insuffisance ovarienne aiguë	FIV – Fécondation in vitro
DEC – Dose équivalente de cyclophosphamide	MIV – Maturation in vitro
PCCC – Partenariat canadien contre le cancer	HL – Hormone lutéinisante
FSH – Hormone folliculostimulante	MP – Ménopause prématurée
GnRH – Gonadolibérine	IOP – Insuffisance ovarienne prématurée
Gy – Gray	

## CONTEXTE

Les données canadiennes révèlent que 4 250 personnes assignées femme à la naissance (AFAN) en âge de procréer (âgées de 20 à 39 ans)<sup>2</sup> et 2 500 personnes assignées homme à la naissance (AHAN) âgées de 20 à 39 ans<sup>3</sup> reçoivent chaque année un nouveau diagnostic de cancer au Canada. Pourtant, le nombre d'aiguillages vers des spécialistes ou des cliniques de fertilité et le recours à la préservation de la fertilité sont bien moins élevés. Cela s'explique en partie par un manque de connaissances et par l'inefficacité du système canadien actuel d'oncofertilité<sup>4</sup>.

Les fournisseurs de soins de santé ne disposent pas toujours des connaissances<sup>5</sup> nécessaires, ne discutent pas systématiquement des risques d'infertilité et n'offrent pas systématiquement de renseignements sur la préservation de la fertilité aux patients en hématologie ou en oncologie à risque avant un traitement susceptible de nuire à leur fertilité. De plus, ces services ne sont pas toujours accessibles<sup>6</sup>. Les patients et les survivants ont mentionné qu'ils voudraient être informés au moment du diagnostic, quel que soit le risque réel d'altération de la fertilité, et en dépit d'autres facteurs, comme le coût, la nature expérimentale des interventions et la probabilité de survie<sup>7</sup>.

Ces lignes directrices relatives aux soins oncologiques visent à faciliter la discussion sur le sujet et ce processus.

## PRINCIPES DIRECTEURS ET VALEURS

Tous les patients suivant un traitement contre le cancer ou un traitement de type anti-cancéreux ont le droit de ce qui suit<sup>1</sup>.

1. Connaître les risques d'altération potentielle de leur fertilité associé à leur traitement.
2. Être informés et pouvoir choisir parmi les options de préservation de la fertilité.
3. Comprendre la faisabilité et les résultats potentiels des différentes options de préservation de la fertilité.
4. Discuter de ces renseignements avant de commencer un traitement et à plusieurs reprises tout au long de celui-ci.

## LIGNES DIRECTRICES

1. Pour tous les patients en âge ou ayant le potentiel de procréer ou susceptibles de l'être à l'avenir, les fournisseurs de soins de santé doivent discuter des risques liés à la fertilité et les options de préservation de la fertilité à plusieurs moments clés : avant l'administration d'un traitement contre le cancer ou d'un traitement de type anti-cancéreux, lors de la discussion sur les risques du traitement de même qu'avant la fin du traitement ou après la survie. Ces discussions doivent être consignées. Ils doivent s'inspirer du message d'incitation adapté du Partenariat canadien contre le cancer (PCCC) : « Certains traitements du cancer peuvent avoir une incidence négative sur la fertilité ou la santé reproductive et la capacité à avoir des enfants biologiques, à court et à long terme. Je souhaiterais en parler avec un professionnel de la santé. »
2. Si le fournisseur de soins de santé n'est pas en mesure de discuter des risques d'infertilité et des options de préservation de la fertilité, il doit faire un aiguillage vers un spécialiste approprié. Les patients doivent recevoir les coordonnées de la clinique de fertilité locale (voir l'[annexe C](#)).

3. L'accès à un aiguillage ou les délais d'attente connexes pour discuter des risques d'infertilité et de la préservation de la fertilité ne doivent pas jouer un rôle dans la décision d'aiguiller le patient aux fins de cette discussion.
4. Certains patients peuvent devoir commencer immédiatement un traitement contre le cancer ou un traitement de type anti-cancéreux, ou être trop malades pour subir des procédures de préservation de la fertilité. Cependant, ils doivent tout de même être informés de leur risque d'infertilité et être sensibilisés à la raison pour laquelle ils ne sont pas de bons candidats pour des interventions de préservation de la fertilité avant le début du traitement. Ces patients peuvent tout de même choisir d'être aiguillés vers un spécialiste de la fertilité et bénéficier d'une telle rencontre. Cette discussion doit être consignée. Dans certains cas, il est possible que les patients puissent subir des interventions de préservation de la fertilité à une date ultérieure ou après la survie.
5. Il faut discuter des options avec les patients qui peuvent envisager la préservation de la fertilité.
6. La décision de recourir à des interventions de préservation de la fertilité appartient au patient. La décision de ne pas recourir à des interventions de préservation de la fertilité est aussi une option et appartient également au patient.
7. Aucun patient ne doit être exclu de la discussion sur la préservation de la fertilité pour quelque raison que ce soit, y compris le pronostic, le statut socio-économique ou les antécédents de reproduction sexuelle.
8. Au cours de la discussion sur les risques d'altération de la fertilité, on expliquera aux patients s'ils présentent un risque faible, intermédiaire, élevé ou inconnu d'infertilité.
9. Au cours de la discussion sur l'altération de la fertilité et les options potentielles de préservation de la fertilité, le patient doit être informé des risques associés, des avantages et des taux estimés de naissance vivante avec ou sans différentes options de préservation de la fertilité (voir l'[annexe D](#)). Il convient de noter que l'urgence de commencer un traitement contre le cancer ou de type anti-cancéreux sera différente pour chaque patient, selon le type de cancer ou autre diagnostic exigeant l'un de ces traitements et sa présentation.
10. Au cours de la discussion initiale sur les risques d'altération de la fertilité, le patient doit être informé des coûts des procédures de préservation de la fertilité, y compris les frais initiaux d'entreposage, les frais d'entreposage ultérieurs et les coûts liés à l'utilisation du matériel entreposé pour la fécondation in vitro. Les cliniques de fertilité locales peuvent renseigner sur ces coûts; voir l'[annexe C](#).
11. Lors de la discussion sur la préservation de la fertilité, il est interdit de donner de faux espoirs quant à la garantie d'avoir une progéniture viable chez les personnes présentant un faible risque d'altération de la fertilité qui ne recourent pas à la préservation de la fertilité, car il existe de nombreux facteurs de confusion. Il faudra tenir compte de l'éventualité d'un échec du traitement contre le cancer de première intention.

12. Une discussion approfondie sur les méthodes contraceptives, fondée sur la tératogénéicité ou la tératogénéicité potentielle du traitement contre le cancer ou du traitement de type anti-cancéreux pendant et immédiatement après le traitement, doit avoir lieu et être réexaminée tout au long du continuum de soins oncologiques.
13. Tout patient susceptible de présenter des facteurs de risque génétiques liés à son diagnostic de cancer a droit à une discussion et à un aiguillage en vue d'un dépistage génétique approprié.

### **Estimation du risque d'infertilité**

1. L'estimation du risque d'infertilité à la suite d'un traitement contre le cancer ou d'un traitement de type anti-cancéreux dépend de plusieurs facteurs, notamment la maladie, son stade, sa localisation, la dose cumulative du traitement, le type de chimiothérapie, la dose de radiothérapie, le type de chirurgie, l'âge et le sexe du patient, les antécédents familiaux, ainsi que d'éventuels problèmes préexistants susceptibles d'affecter la fertilité. Étant donné que de nombreux plans de traitement du cancer impliquent une combinaison de chimiothérapie, de radiothérapie ou de chirurgie, il est difficile d'estimer le risque réel pour chaque patient.
2. Dans ce document, le risque d'infertilité est classé de manière générale en trois catégories : faible risque (< 20 %), risque intermédiaire (20-80 %) et risque élevé (> 80 %). Ce large éventail est appliqué en raison des variations entre chaque patient qui ne sont pas entièrement comprises, des traitements multimodaux et des différents mécanismes des traitements sur la fertilité. De plus, cette évaluation des risques vise à offrir au fournisseur de plus amples renseignements sur le traitement de son patient et les résultats attendus à l'égard de l'altération de la fertilité. Même si l'estimation de l'altération de la fertilité peut constituer un renseignement utile, elle ne doit PAS servir à prendre des décisions concernant la proposition d'une préservation de la fertilité, car chaque patient peut avoir ses propres raisons de vouloir ou de renoncer à la préservation de sa fertilité, indépendamment du risque d'altération de la fertilité.
3. Chimiothérapie : les agents chimiothérapeutiques alkylants gonadotoxiques sont souvent classés en fonction de la dose équivalente de cyclophosphamide (DEC), comme le montre le tableau 1 ([annexe E](#)). Une DEC > 4 000 mg/m<sup>2</sup> est associé à un risque important d'infertilité<sup>8</sup>. C'est souvent le cas chez les patients traités par chimiothérapie pour des sarcomes ou une greffe de cellules souches hématopoïétiques (GCSH). Remarque : chez les personnes assignées homme à la naissance (AHAN), la spermatogenèse est altérée à une DEC inférieure à celle de la testostérone. Un calculateur en ligne permettant de déterminer les DEC est disponible à l'adresse <https://fertilitypreservationpittsburgh.org/fertility-resources/fertility-risk-calculator> (en anglais).
4. D'autres formes de traitement systémique, comme les inhibiteurs de la tyrosine kinase, les inhibiteurs de mTOR et les anticorps monoclonaux, présentent un risque inconnu pour la fertilité. L'hormonothérapie peut aussi avoir une incidence sur la fertilité. Par conséquent, les patients qui reçoivent ces agents doivent aussi obtenir des renseignements sur l'infertilité potentielle et la préservation de la fertilité.

## 5. Radiothérapie

- a. Personnes assignées femme à la naissance (AFAN) : la radiothérapie du bassin chez les personnes AFAN augmente le risque d'infertilité.
- b. Personnes assignées homme à la naissance (AHAN) : la radiothérapie des testicules et du bassin peut avoir une incidence sur la fertilité et sur la production de testostérone. Les données concernant les enfants, les adolescents et les jeunes adultes révèlent que la stérilité est très probable si la dose que les testicules reçoivent est supérieure à 6 Gy, et que la production de testostérone est compromise si la dose que les testicules reçoivent est supérieure à 12 Gy.
- c. Personnes AFAN et AHAN : la radiothérapie de l'axe hypothalamo-hypophysaire est associée à un risque accru de sous-fertilité ou d'infertilité, particulièrement à des doses supérieures à 30 Gy. La radiothérapie du corps complet augmente également ce risque.

## 6. Chirurgie

- a. Personnes AFAN : Une ovariectomie bilatérale ou une hystérectomie entraînera une perte de fertilité ou de la capacité à mener une grossesse à terme. Elle provoquera aussi une ménopause précoce qui peut avoir une incidence sur la qualité de vie. L'ovariopexie et l'ovariectomie unilatérale peuvent aussi avoir une incidence sur la fertilité.
  - b. Personnes AHAN : l'orchidectomie (unilatérale), la lymphadénectomie rétropéritonéale, la chirurgie pelvienne majeure, la chirurgie rachidienne ou paraspinale (en particulier au niveau lombaire inférieur ou sacré), la prostatectomie et la cystectomie peuvent affecter la fertilité. L'orchidectomie bilatérale entraînera une perte de fertilité. Elle aura aussi une incidence sur la production future de testostérone, ce qui affectera la fonction sexuelle.
  - c. Les deux sexes : La chirurgie de l'axe hypothalamo-hypophysaire peut affecter la fertilité.
7. Une maladie chronique du greffon contre l'hôte touchant les tissus génitaux peut aussi avoir une incidence sur la fertilité.
8. Des médicaments adjuvants peuvent être prescrits pendant plusieurs années pour certains cancers, comme le cancer du sein. Pendant la prise de ces médicaments, la conception naturelle n'est pas recommandée et une contraception doit être utilisée pour éviter une grossesse. Certains médicaments peuvent présenter des risques inconnus de tératogénicité (p. ex. agents biologiques).
9. Un résumé des risques d'altération de la fertilité chez les personnes AFAN avec certains agents est présenté au tableau 2 ([annexe F](#)). L'altération de la fertilité est issue d'une insuffisance ovarienne prématurée (IOP), qui peut entraîner une insuffisance ovarienne aiguë (IOA) ou une ménopause prématurée (MP). L'IOP renvoie aux personnes AFAN présentant une insuffisance ovarienne avant l'âge de 40 ans qui peut découler de la chimiothérapie et de la radiothérapie. L'IOA est une perte permanente de la fonction ovarienne survenant dans les 5 ans suivant le traitement du cancer; elle est couramment associée à une radiothérapie abdominale ou pelvienne totale ou à une GCSH et peut survenir avec la chimiothérapie.
10. Un résumé des risques d'altération de la fertilité chez les personnes AHAN avec certains agents est présenté au tableau 3 ([annexe F](#)).

## **Options de préservation de la fertilité pour les personnes assignées femme à la naissance (AFAN)**

Les options de préservation de la fertilité pour les personnes AFAN comprennent la transposition ovarienne, la chirurgie gynécologique conservatrice, les approches permettant de limiter la radiothérapie, le traitement visant l'inhibition de l'activité ovarienne, la cryoconservation des ovocytes ainsi que la cryoconservation et la transplantation de tissu ovarien<sup>9,10</sup>.

### 1. Transposition ovarienne (ovariopexie)

Pour les patientes qui doivent subir une radiothérapie pelvienne, le déplacement chirurgical des ovaires hors du champ de radiothérapie peut présenter certains avantages. Cependant, en raison de la diffusion de rayonnement, la transposition ovarienne ne protège pas toujours les ovaires et les patientes doivent être informées de l'éventuel échec de la procédure. L'efficacité de cette procédure fait également l'objet de controverses. Si elle est pratiquée, elle doit être réalisée le plus près possible du début du traitement par radiothérapie en raison du risque de remigration des ovaires. Cette intervention comporte un risque pour l'irrigation sanguine de l'ovaire.

### 2. Chirurgie gynécologique conservatrice

Il s'agit d'une stratégie visant à préserver la fertilité en pratiquant des interventions chirurgicales moins radicales dans le but de préserver autant que possible les organes reproducteurs<sup>1</sup>. Il est possible que cette stratégie ait une incidence sur les chances de réussite du traitement du cancer ou qu'elle augmente le risque de récurrence de la maladie. Le principe du traitement initial du cancer est de guérir le patient de son cancer. Mais en cas de récurrence, le risque d'échec du traitement, de décès et d'infertilité subséquent à un traitement de rattrapage est presque toujours plus élevé. Ce point doit faire l'objet d'une discussion avec le patient.

### 3. Approches permettant de limiter la radiothérapie

Elles impliquent de traiter le volume le plus petit possible et de protéger les régions gonadiques pendant la radiothérapie pour réduire le rayonnement diffusé et les lésions ovariennes.

### 4. Traitement de suppression ovarienne

L'utilisation d'analogues de l'hormone de libération des gonadotrophines (GnRH) ne garantit pas la protection des gonades. L'objectif principal est de prévenir les saignements menstruels abondants pendant le traitement du cancer.

Parmi les avantages possibles, mentionnons la réduction du risque d'insuffisance ovarienne grâce à la diminution de la gonadotoxicité par l'hypogonadisme et la diminution de la perfusion utéro-ovarienne<sup>1,22</sup>. Cela ne doit pas constituer l'indication principale d'utilisation.

### 5. Cryoconservation des ovocytes

Compte tenu du temps nécessaire, de la logistique (stimulation hormonale de l'ovulation, échographies transvaginales, prélèvement d'ovocytes) et du coût financier pour les patientes, plusieurs d'entre elles ne pourront pas bénéficier de cette procédure avant le début du traitement. Cependant, toutes les patientes présentant un risque d'IOP devraient se voir proposer une consultation avec un spécialiste de la reproduction, car la préservation de la fertilité après le traitement pourrait être impossible. Les patientes à risque d'IOP peuvent aussi souhaiter recourir à la cryoconservation d'ovocytes après la fin de la

chimiothérapie si la réserve ovarienne reste suffisante après le traitement.

#### 6. Cryoconservation et transplantation de tissu ovarien

La cryoconservation de tissu ovarien et sa réimplantation future constituent une option pour restaurer la fonction ovarienne chez les patientes qui ne peuvent pas cryoconserver d'ovocytes pour quelque raison que ce soit. Bien que la cryoconservation de tissu ovarien ne soit plus considérée comme « expérimentale », elle n'est pas pratiquée de manière systématique dans la plupart des centres et est envisagée au cas par cas dans le Canada atlantique.

Il existe une réelle préoccupation quant à la réintroduction de cellules cancéreuses lors de la réimplantation de tissu ovarien, et cette procédure est contre-indiquée chez les patientes atteintes de leucémie<sup>12</sup>. Il existe un risque théorique que la même réimplantation de cancer puisse se produire avec d'autres tumeurs présentant un potentiel métastatique. Dans le futur, il pourrait exister des méthodes permettant d'utiliser du tissu ovarien cryoconservé sans réimplantation chez une patiente, comme la maturation in vitro (MIV) des ovocytes; ces techniques font actuellement l'objet de recherches.

Le prélèvement de tissu ovarien s'effectue généralement par laparoscopie, ce qui exige un temps et un coût supplémentaires.

Pour les patientes AFAN qui souhaiteraient en discuter davantage ou envisager la cryoconservation d'ovocytes ou la cryoconservation et la transplantation de tissu ovarien, une approche algorithmique est présentée à l'[annexe H](#) : Schéma des soins de fertilité des personnes assignées femme à la naissance. Cet algorithme décrit également les critères d'exclusion pour ces deux méthodes, qui comprennent : le besoin urgent de commencer un traitement contre le cancer, un état de santé trop grave nécessitant une hospitalisation, une numération plaquettaire inférieure à  $50 \times 10^9/L$  ou un nombre absolu de neutrophiles (NAN)  $< 0,5 \times 10^9/L$ , ou l'incapacité de la patiente à s'engager dans le processus.

### **Évaluation de la fertilité chez les personnes assignées femme à la naissance (AFAN) après l'achèvement d'un traitement contre le cancer ou d'un traitement de type anti-cancéreux**

Lorsque la patiente a terminé le traitement prévu, une évaluation doit être réalisée si elle le souhaite ou lorsqu'elle envisage une grossesse. Il convient de noter que certaines patientes présentant un risque de dysfonctionnement gonadique ou d'infertilité peuvent disposer d'une fenêtre de préservation de la fertilité. Il est important d'identifier ces patientes et de leur proposer une consultation auprès d'un spécialiste de la fertilité pour qu'elles puissent envisager les options de préservation de la fertilité appropriées.

1. Prise de médicaments, particulièrement les traitements hormonaux, et contraception.
2. Évaluation de la fonction sexuelle.
3. Dépistage hormonal, notamment de la FSH, de la HL et de l'estradiol (aux jours 2 à 4 du cycle menstruel). Les taux de FSH, de HL et d'estradiol ne peuvent pas être mesurés avec précision lorsqu'une personne AFAN prend un contraceptif libérant des hormones (comme des contraceptifs oraux ou des dispositifs intra-utérins libérant des hormones).

4. Les taux d'hormone anti-müllérienne (HRM) peuvent être proposés et établis chez toute personne AFAN présentant un risque d'infertilité et ne sont pas touchés par un traitement hormonal substitutif exogène. Le coût des essais liés aux taux de HRM peut ne pas être pris en charge par l'assurance-maladie provinciale pour les survivantes à risque et peut être prescrit par tout endocrinologue ou spécialiste de la fertilité, avec un coût potentiel pour la patiente.
5. Un aiguillage vers les spécialistes suivants doit être envisagé, si nécessaire :
  - a. Endocrinologie pour l'hypogonadisme. Les patientes présentant une infertilité ou une hypofertilité causée par un hypogonadisme central peuvent vouloir discuter des options hormonales relativement à la fertilité. Si les délais d'attente en endocrinologie sont longs, les patientes peuvent être aiguillées vers des spécialistes de la fertilité.
  - b. Gynécologie pour les symptômes de la périménopause (certains spécialistes de la fertilité prennent également en charge ces symptômes).
  - c. Gynécologie reproductive pour des conseils sur la préservation de la fertilité ou une évaluation de l'infertilité. Pour les patientes présentant un risque d'IOP, les décisions concernant la cryoconservation d'ovocytes ou la cryoconservation de tissu ovarien avec transplantation peuvent être éclairées par la baisse des taux d'hormone anti-müllérienne, la diminution de la réserve ovocytaire constatée par échographie, ou des signes de ménopause précoce fondés sur les antécédents et les résultats hormonaux.
6. Les traitements contre le cancer ou de type anti-cancéreux peuvent aussi affecter la fonction gonadique. Il est important que cet effet secondaire tardif soit pris en compte lors des évaluations post-traitement.
7. Pour les patients qui ont eu la possibilité de recourir à une technologie de préservation de la fertilité avant un traitement contre le cancer ou de type anti-cancéreux, il faut aussi discuter de l'utilisation et de l'entreposage continu.
8. Il faut prévoir une discussion chaque année lors du suivi après la fin du traitement contre le cancer ou de type anti-cancéreux, ou lorsque les plans de traitement changent ou évoluent, de même que si une grossesse est envisagée. Ces discussions doivent se poursuivre tout au long de la survie.

### **Options de préservation de la fertilité pour les personnes assignées homme à la naissance (AHAN)**

Voici les options de préservation de la fertilité pour les personnes AHAN.

1. Approches permettant de limiter la radiothérapie  
Cela implique de traiter le volume le plus petit possible et de protéger les régions gonadiques pendant la radiothérapie pour réduire le rayonnement diffusé et les lésions testiculaires.
2. Approches chirurgicales conservatrices  
Il s'agit d'une stratégie visant à préserver la fertilité en pratiquant des interventions chirurgicales moins radicales dans le but de préserver autant que possible les nerfs et les organes reproducteurs<sup>1</sup>. Par exemple, une lymphadénectomie rétropéritonéale avec préservation des nerfs ou une orchidectomie partielle chez les patients ne possédant qu'un

seul testicule<sup>1</sup>. Il est possible que cette stratégie ait une incidence sur les chances de réussite du traitement du cancer ou qu'elle augmente le risque de récurrence de la maladie. Le principe du traitement initial du cancer est de guérir le patient de son cancer, et en cas de récurrence, le risque d'échec du traitement, de décès et d'infertilité subséquent à un traitement de rattrapage est presque toujours plus élevé. Ce point doit faire l'objet d'une discussion avec le patient.

### 3. Cryoconservation du sperme éjaculé

Cette méthode implique le prélèvement d'un échantillon de sperme chez la personne AHAN. Cela peut être organisé relativement rapidement (dans les 24 à 48 heures) tant que le patient se trouve dans la municipalité régionale d'Halifax ou près de la ville de Moncton. Les patients de l'extérieur d'Halifax ou de Moncton devront se rendre dans la région de la clinique.

### 4. Extraction testiculaire de spermatozoïdes

Chez les personnes incapables de produire un échantillon par masturbation et éjaculation, une biopsie testiculaire visant à extraire du sperme viable est une option.

Pour les patients AHAN qui souhaiteraient en discuter davantage ou envisager la cryoconservation de sperme, un aiguillage vers une clinique de fertilité locale (voir l'[annexe C](#)) est requis, comme le précise l'[annexe I](#).

## **Évaluation de la fertilité chez les personnes assignées homme à la naissance (AHAN) après l'achèvement d'un traitement contre le cancer ou d'un traitement de type anti-cancéreux**

Lorsque la patiente a terminé le traitement prévu, une évaluation doit être réalisée si elle le souhaite ou lorsqu'elle envisage une grossesse. Il convient de noter que certaines patientes présentant un risque de dysfonctionnement gonadique ou d'infertilité peuvent disposer d'une fenêtre de préservation de la fertilité. Il est important d'identifier ces patients et de leur proposer une consultation auprès d'un spécialiste de la fertilité afin d'envisager les options de préservation de la fertilité appropriées.<sup>13</sup>

1. À l'issue d'un traitement contre le cancer ou de type anti-cancéreux, une analyse du sperme doit être proposée aux survivants. Ce test peut être organisé par l'entremise de leur équipe d'oncologie, de leur médecin de famille ou de cliniques de fertilité locales (voir l'[annexe C](#)) selon le contexte clinique.
2. L'analyse de sperme doit être effectuée au plus tôt 1 à 2 ans après la fin de la chimiothérapie. Cependant, il convient de noter que même si le premier test est négatif, la spermatogenèse peut reprendre jusqu'à 10 ans après la chimiothérapie.
3. Il faudrait offrir aux personnes AHAN qui n'ont pas fait appel à une banque de sperme avant le traitement et qui présentent un risque de toxicité gonadique future un aiguillage vers un service d'endocrinologie de la reproduction pour bénéficier de conseils, d'une évaluation et, éventuellement, d'un entreposage de sperme dans une clinique de fertilité locale; voir l'[annexe C](#).
4. Pour les patients présentant une baisse des taux de testostérone ou une augmentation des taux de FSH et de HL, il peut exister une fenêtre d'opportunité pour un entreposage de sperme réussi avant le début d'un traitement de substitution à la testostérone exogène. La

testostérone exogène ne doit pas être initiée à moins que les patients ne comprennent que le début du traitement les rendra stériles et qu'il n'est pas garanti de pouvoir en inverser les effets par la suite. Si ces patients présentent un faible nombre de spermatozoïdes, ils devraient envisager la cryoconservation du sperme avant de commencer un traitement à la testostérone exogène.

5. Les traitements contre le cancer ou de type anti-cancéreux peuvent aussi affecter la fonction gonadique (paramètres séminaux, testostérone, HL). Il est important que cet effet secondaire tardif soit pris en compte lors des évaluations post-traitement.
6. Pour les patients qui ont eu la possibilité de recourir à une technologie de préservation de la fertilité avant un traitement contre le cancer ou de type anti-cancéreux, il faut aussi discuter de l'utilisation et de l'entreposage continu.
7. Il faut prévoir d'autres discussions ou des aiguillages vers des spécialistes chaque année lors du suivi après la fin du traitement contre le cancer ou de type anti-cancéreux, ou lorsque les plans de traitement changent ou évoluent, de même que si une grossesse est envisagée. Ces discussions doivent se poursuivre tout au long de la survie.

### **Effets sur la progéniture**

Seuls les enfants nés de personnes assignées homme à la naissance (AHAN)<sup>14</sup> ou femme à la naissance (AFAN) ayant subi une chimiothérapie devraient présenter des risques similaires d'anomalies congénitales, que la conception ait eu lieu naturellement ou par l'entremise de techniques de procréation assistée.

Les personnes AFAN traitées par radiothérapie pelvienne présentent un risque plus élevé de mortinatalité ou de fausse couche, de mortalité néonatale, ainsi que de donner naissance à des enfants prématurés, de faible poids à la naissance et petits pour leur âge gestationnel.

### **Coûts**

Toutes les cryoconservations de sperme, d'ovocytes et de tissu ovarien auront lieu dans une clinique de fertilité locale (voir l'[annexe C](#)).

Il est important de noter qu'il n'existe actuellement aucun mécanisme de remboursement pour les frais d'entreposage annuels courants ou l'utilisation ultérieure d'ovocytes ou de sperme dans le cadre de techniques de procréation assistée, et que ces frais seront assumés par le patient. Les régimes privés d'assurance-médicaments et le financement provincial couvrent parfois le coût des médicaments liés à la cryoconservation des ovocytes et aux traitements de fertilité.

Les coûts d'entreposage initial du sperme ou des ovocytes peuvent être partiellement remboursés dans certains cas, et une discussion avec l'équipe d'oncologie ou les cliniques de fertilité locales (voir l'[annexe C](#)) peut fournir les renseignements les plus récents. Fertile Future, par l'entremise de son programme de réduction des coûts « Power of Hope », peut aider certaines personnes AHAN ([fertilefuture.ca/programs/cost-reduction-program-for-men](http://fertilefuture.ca/programs/cost-reduction-program-for-men)).

Pour certains patients, le coût de la préservation de la fertilité est prohibitif. Pendant ou après la divulgation, il faut offrir des documents éducatifs pertinents au patient sur la préservation de la fertilité pour alimenter sa réflexion et lui donner la possibilité de poser des questions.

## **Processus**

1. L'accès à un aiguillage ou les délais d'attente connexes pour discuter des risques d'infertilité et de la préservation de la fertilité ne doivent pas jouer un rôle dans la décision d'aiguiller le patient aux fins de cette discussion.
2. Le processus d'aiguillage devrait être aussi fluide et automatique que possible.

## RÉFÉRENCES

1. Oktay K, Harvey BE, Partridge AH, et al. Fertility preservation for patients with cancer: American Society of Clinical Oncology clinical practice guideline update. *Journal of clinical oncology*. 2018;36(19):1994-2001.
2. Yee S, Buckett W, Campbell S, et al. A national study of the provision of oncofertility services to female patients in Canada. *Journal d'obstétrique et gynécologie du Canada*. 2012;34:849-58.
3. Yee S, Buckett W, Campbell S, Yanofsky RA, Barr RD. A national study of the provision of oncology sperm banking services among Canadian fertility clinics. *European journal of cancer care (Engl)*. 2013.
4. <https://www.partnershipagainstcancer.ca/fr/news-events/news/article/fertility-challenges-burden-adolescents-young-adults-cancer/>
5. Yee S, Fuller-Thomson E, Lau A, Greenblatt EM. Fertility preservation practices among Ontario oncologists. *Journal of cancer education*. 2012;27:362-8.
6. Ronn R, Holzer HEG. Oncofertility in Canada: an overview of Canadian practice and suggested action plan. *Current oncology*. 2013;20(5):e465-e474.
7. Patel P, Kohn TP, Cohen J, et al. Evaluation of reported fertility preservation counseling before chemotherapy using the Quality Oncology Practice Initiative survey. *JAMA network open*. 2020;3(7):e2010806.
8. Green DM, et al. The cyclophosphamide equivalent dose as an approach for quantifying alkylating agent exposure: a report from the Childhood Cancer Survivor Study. *Pediatric blood & cancer*. 2014;61(1):53-67.
9. Rodriguez-Wallberg KA, Oktay K. Fertility preservation during cancer treatment: clinical guidelines. *Cancer management and research*. 2014;6:105.
10. Lange S, Tait D, Matthews M. Oncofertility: an emerging discipline in obstetrics and gynecology. *Obstetrical & gynecological survey*. 2013;68(8):582-93.
11. Hickman LC, Llarena NC, Valentine LN, Liu X, Falcone T. Preservation of gonadal function in women undergoing chemotherapy: a systematic review and meta-analysis of the potential role for gonadotropin-releasing hormone agonists. *Journal of assisted reproduction and genetics*. 2018;35(4):571-81.
12. Senapati S, Morse CB, Sammel MD, et al. Fertility preservation in patients with haematological disorders: a retrospective cohort study. *Reproductive biomedicine online*. 2014;28(1):92-8.
13. Long-term follow-up guidelines for survivors of childhood, adolescent and young adult cancers. Version 5.0. 2018.
14. Ståhl O, Boyd HA, Giwercman A, et al. Risk of birth abnormalities in the offspring of men with a history of cancer: a cohort study using Danish and Swedish national registries. *Journal of the National Cancer Institute*. 2011;103(5):398-406.
15. Magnusson Å, Källen K, Thurin-Kjellberg A, Bergh C. The number of oocytes retrieved during IVF:

a balance between efficacy and safety. Human reproduction. 2018;33(1):58-64.

16. Doyle JO, Richter KS, Lim J, Stillman RJ, Graham JR, Tucker MJ. Successful elective and medically indicated oocyte vitrification and warming for autologous in vitro fertilization, with predicted birth probabilities for fertility preservation according to number of cryopreserved oocytes and age at retrieval. Fertility and sterility. 2016;105(2):459-66.e2.
17. Cobo A, García-Velasco J, Domingo J, Pellicer A, Remohí J. Elective and Onco-fertility preservation: factors related to IVF outcomes. Human reproduction. 2018;33(12):2222-31.
18. Daudin M, Rives N, Walschaerts M, et al. Sperm cryopreservation in adolescents and young adults with cancer: results of the French national sperm banking network (CECOS). Fertility and sterility. 2015;103(2):478-86.e1.
19. Neal MS, Nagel K, Duckworth J, et al. Effectiveness of sperm banking in adolescents and young adults with cancer: a regional experience. Cancer. 2007;110(5):1125-9.
20. Dohle GR. Male infertility in cancer patients: review of the literature. International journal of urology. 2010;17(4):327-31.
21. Koustenis E, Pfitzer C, Balcerek M, et al. Impact of cranial irradiation and brain tumor location on fertility: a survey. Klinische Pädiatrie. 2013;225(6):320-4.
22. Blumernfeld Z. Fertility preservation using GnRH Agonists: rationale, possible mechanisms, and explanation of controversy. Clinical medicine insights. Reproductive health. 2019;13:1-13.

## ANNEXES

<a href="#">Annexe A</a>	Lignes directrices révisées et approuvées à l'échelle provinciale
<a href="#">Annexe B</a>	Définitions
<a href="#">Annexe C</a>	Cliniques de fertilité
<a href="#">Annexe D</a>	Risques, avantages et taux estimé de naissance vivante pour certaines méthodes de préservation de la fertilité
<a href="#">Annexe E</a>	Tableau 1 : Posologie équivalente à la cyclophosphamide
<a href="#">Annexe F</a>	Tableau 2 : Risque d'infertilité chez les personnes assignées femme à la naissance
<a href="#">Annexe G</a>	Tableau 3 : Risque d'infertilité chez les personnes assignées homme à la naissance
<a href="#">Annexe H</a>	Schéma des soins de fertilité des personnes assignées femme à la naissance
<a href="#">Annexe I</a>	Schéma des soins de fertilité des personnes assignées homme à la naissance

## **Annexe A – Lignes directrices révisées et approuvées à l'échelle provinciale**

### **Groupe de travail sur les lignes directrices**

Tamara MacDonald, responsable des  
lignes directrices  
Carol Digout  
Sarah Keeping

Toni Leamon  
Rachel Sarty  
Kim Vriends  
Joanne Albrecht

### **Spécialistes et membres du groupe de travail provincial**

#### **Nouveau-Brunswick**

D<sup>re</sup> Grlica Bolesnikov  
D<sup>r</sup> Eshwar Kumar

D<sup>re</sup> Maude Landry  
D<sup>r</sup> Samuel Jean

#### **Nouvelle-Écosse**

Donna Boyd  
Carolyn Fifield  
Leslie Hill  
D<sup>re</sup> Janice Howes

Mandy Nicholson  
D<sup>r</sup> Jesse Ory  
Melissa Paruch  
D<sup>r</sup> Mike Ripley

D<sup>re</sup> Lori Wood  
Ruobing Zhi

#### **Île-du-Prince-Édouard**

Michelle Barton  
Julie Biso  
D<sup>re</sup> Jessica Corbett

Marla Delaney  
Denise Lockhart  
Kara McQuaid-Duffy

Holly Paynter  
Jenneca Pomeroy

### **Groupe de travail de conseillers des patients et des familles**

Vin Albert  
Jessica Burke\*  
Grace Disney  
Emily Gallant\*  
Marianne Gonzales  
Kelsey Hamilton\*  
Jenn Hood\*

Cameron Hunt\*  
Erin Lucas  
Carla MacKay\*  
Idah Nkatha  
Sydney Penney\*  
Connor Poplar  
Nicole Poplar\*

Michael Rumsby\*  
Charlotte Russell\*  
Gwenyth Schulze Veltrup\*  
Gabriele Sims\*  
Kyla Wight\*  
Robyn Wood\*

Nous tenons à remercier les personnes mentionnées ci-dessus ainsi que les nombreux autres membres du groupe de travail des conseillers des patients et des familles qui ont préféré rester anonymes.

\*Ces conseillers des patients et des familles ont aussi participé au groupe de travail de leur province respective ou au Comité directeur de l'Atlantique.

## **Annexe B – Définitions**

**Traitement contre le cancer** – Tout traitement administré pour modifier, contrôler, éliminer ou détruire des tissus cancéreux primaires ou métastatiques est un traitement contre le cancer.

**Traitement de type anti-cancéreux** – Traitements traditionnellement appelés agents chimiothérapeutiques qui peuvent aussi servir à traiter des affections non malignes.

**Grefe de cellules souches hématopoïétiques (GCSH)** – Perfusion intraveineuse de cellules souches autologues ou allogéniques prélevées dans la moelle osseuse, le sang périphérique ou le sang de cordon ombilical afin de rétablir la fonction hématopoïétique chez les patients dont la moelle osseuse ou le système immunitaire est endommagé ou déficient. Dans la plupart des cas, la GCSH est réalisée après une dose intensive de chimiothérapie appelée « régime de conditionnement », afin de permettre au patient d’accepter les nouvelles cellules souches.

**Préservation de la fertilité** – Effort visant à aider les patients atteints d’un cancer à conserver leur fertilité ou à recourir à des options ou procédures thérapeutiques pour maximiser les chances de réussite future en matière de fertilité.

**Transposition ovarienne (ovariopexie)** – Intervention chirurgicale consistant à déplacer les ovaires hors du champ de rayonnement.

**Gy** – Gy est l’abréviation de gray, une unité de mesure de la dose absorbée de rayonnement. Elle représente la quantité d’énergie déposée par unité de masse d’une substance ou d’un tissu lorsqu’il est exposé à un rayonnement ionisant. Un gray (Gy) équivaut à un joule d’énergie absorbée par kilogramme de matière (1 J/kg). Les traitements de radiothérapie indiquent souvent les doses en grays.

**Procréation assistée** – Techniques utilisées pour traiter l’infertilité ou la subfertilité. Elle comprend les techniques de traitement de la fertilité qui manipulent l’ovule d’une personne AFAN ou le sperme d’une personne AHAN afin d’améliorer les chances de grossesse.

**Subfertilité** – Retard dans la conception. En cas de subfertilité, la possibilité de concevoir naturellement existe, mais cela prend plus de temps que la moyenne.

**Infertilité** – Incapacité à concevoir naturellement après un an d’essais. En cas d’infertilité, la probabilité de concevoir sans intervention médicale est faible.

**Insuffisance ovarienne aiguë** – Perte de la fonction ovarienne pendant ou peu après la fin d’un traitement contre le cancer. Si une patiente n’a jamais eu de règles ou si ses règles cessent dans les 5 ans suivant le diagnostic de cancer, on parle d’insuffisance ovarienne aiguë (IOA).

**Insuffisance ovarienne prématurée** – Arrêt de l’ovulation des ovaires d’une personne AFAN et de la production d’estrogènes avant l’âge de 40 ans.

**Fécondation in vitro** – Procédure médicale consistant à féconder un ovule par du sperme à l’extérieur du corps.

## **Annexe C – Cliniques de fertilité**

<b>Province</b>	<b>Cliniques de fertilité les plus proches de chaque région</b>
Terre-Neuve-et-Labrador	<p><b>Newfoundland and Labrador Fertility Clinic</b> 35 chemin Major, bureau 103, St. John’s, Terre-Neuve-et-Labrador Téléphone : 709-777-7444, Télécopieur : 709-752-3648</p> <p><b>Newfound Fertility and Reproductive Services</b> 1, rue Paton, St. John’s, Terre-Neuve-et-Labrador 709-753-7611; 1-833-333-1715</p> <p>Les médecins de la <i>NLFS</i> aiguilleront les patientes vers une clinique spécialisée si celles-ci ont besoin de recourir à la congélation d’ovocytes ou d’embryons. Les patientes ne doivent pas s’adresser directement à une clinique; les oncologues, chirurgiens et hématologues doivent les aiguiller vers cette clinique ou appeler le standard pour parler directement à un des spécialistes de la fertilité. Les patientes peuvent être aiguillées vers n’importe quelle clinique canadienne agréée par Santé Canada. Voici les cliniques les plus fréquemment recommandées.</p> <p><b>Atlantic Fertility</b> 1535, rue Dresden, bureau 213, Halifax, Nouvelle-Écosse <a href="http://atlanticfertility.ca">atlanticfertility.ca</a></p> <p><b>Centre de fertilité d’Ottawa</b> 955, croissant Green Valley, bureau 100, Ottawa, Ontario <a href="http://conceive.ca">conceive.ca</a></p>
Nouveau-Brunswick	<p><b>Conceptia</b> 31, rue Providence, 4<sup>e</sup> étage, Pavillon Hotel-Dieu, Moncton, Nouveau-Brunswick <a href="http://conceptia.ca">conceptia.ca</a></p>
Nouvelle-Écosse	<p><b>Atlantic Fertility</b> 1535, rue Dresden, bureau 213, Halifax, Nouvelle-Écosse <a href="http://atlanticfertility.ca">atlanticfertility.ca</a></p>
Île-du-Prince-Édouard	<p><b>Atlantic Fertility</b> 1535, rue Dresden, bureau 213, Halifax, Nouvelle-Écosse <a href="http://atlanticfertility.ca">atlanticfertility.ca</a></p> <p><b>Conceptia</b> 31, rue Providence, 4<sup>e</sup> étage, Pavillon Hotel-Dieu, Moncton, Nouveau-Brunswick <a href="http://conceptia.ca">conceptia.ca</a></p>

## **Annexe D – Risques, avantages et taux estimé de naissance vivante pour certaines méthodes de préservation de la fertilité**

<b>Point</b>	<b>Risques</b>	<b>Avantages</b>	<b>Taux estimé de naissance vivante</b>
Préservation de la fertilité chez les personnes assignées femme à la naissance (AFAN) par cryoconservation d'ovocytes	<p>1) La phase de stimulation de la FIV dure entre 9 et 11 jours et s'accompagne d'injections sous-cutanées quotidiennes de gonadotrophines et d'antagonistes de GnRH. Un suivi est nécessaire, avec une échographie transvaginale et des analyses sanguines tous les 2 à 3 jours.</p> <p>2) Le prélèvement des ovocytes s'effectue à l'aide d'une sonde transvaginale et nécessite une sédation consciente.</p> <p>3) On ignore si ce délai peut avoir une incidence sur l'évolution du cancer dans certains cas.</p> <p>4) Problèmes liés au stockage à long terme, risque d'échec de la conservation et considérations éthiques en cas de décès de la patiente.</p> <p>5) Malaise social dans certains cas lors des discussions sur la cryoconservation des ovocytes.</p>	<p>1) Possibilité de préserver la fertilité en cas d'altération.</p> <p>2) Rassurance en cas de prélèvement d'ovocytes réussi.</p>	<p>1) On estime que par prélèvement, les patientes congèlent de 5 à 15 ovocytes.</p> <p>2) Les chances de grossesse avec 8 à 12 ovocytes sont d'environ 40 à 50 %, mais dépendent du nombre d'ovocytes congelés et de l'âge de la patiente au moment de la congélation.</p> <p>3) Environ seulement 5 à 10 % des patientes reviendront pour utiliser les ovocytes congelés<sup>15-17</sup>.</p>
Préservation de la fertilité chez les personnes assignées homme à la naissance (AHAN) par cryoconservation de sperme	<p>1) Certains patients peuvent subir cette procédure et être capables de concevoir naturellement plus tard dans leur vie.</p> <p>2) Coûts financiers associés.</p> <p>3) Problèmes liés au stockage à long terme, risque d'échec de la conservation et considérations éthiques en cas de décès de la patiente.</p> <p>4) Malaise social dans certains cas lors des discussions sur la cryoconservation de sperme.</p>	<p>1) Possibilité de préserver la fertilité en cas d'altération.</p> <p>2) Rassurance en cas d'entreposage réussi du sperme</p>	<p>1) On estime que plus de 95 % des patients qui consultent pour la préservation de la fertilité tenteront de fournir un échantillon de sperme.</p> <p>2) Environ 90 à 95 % réussiront à produire un échantillon viable.</p> <p>3) On estime que 15 % de ces patients utiliseront du sperme cryoconservé pour un traitement de fertilité.</p> <p>4) Le taux de réussite dépend du type de traitement de fertilité (FIV ou IIU) et de l'âge de la partenaire AFAN<sup>18-20</sup>.</p>

### **Annexe E – Tableau 1 : Posologie équivalente à la cyclophosphamide**

<b>Calcul de la dose équivalente de cyclophosphamide (DEC)</b>	
<b>Dose de l'agent en mg/m<sup>2</sup> (DEC)</b>	<b>Facteur de correction</b>
Cyclophosphamide	1,0
Ifosfamide	0,244
Procarbazine	0,857
Chlorambucil	14,286
BCNU (carmustine)	15
CCNU (lomustine)	16
Melphalan	40
Thiotépa	50
Moutarde azotée	100
Busulfan	8,823

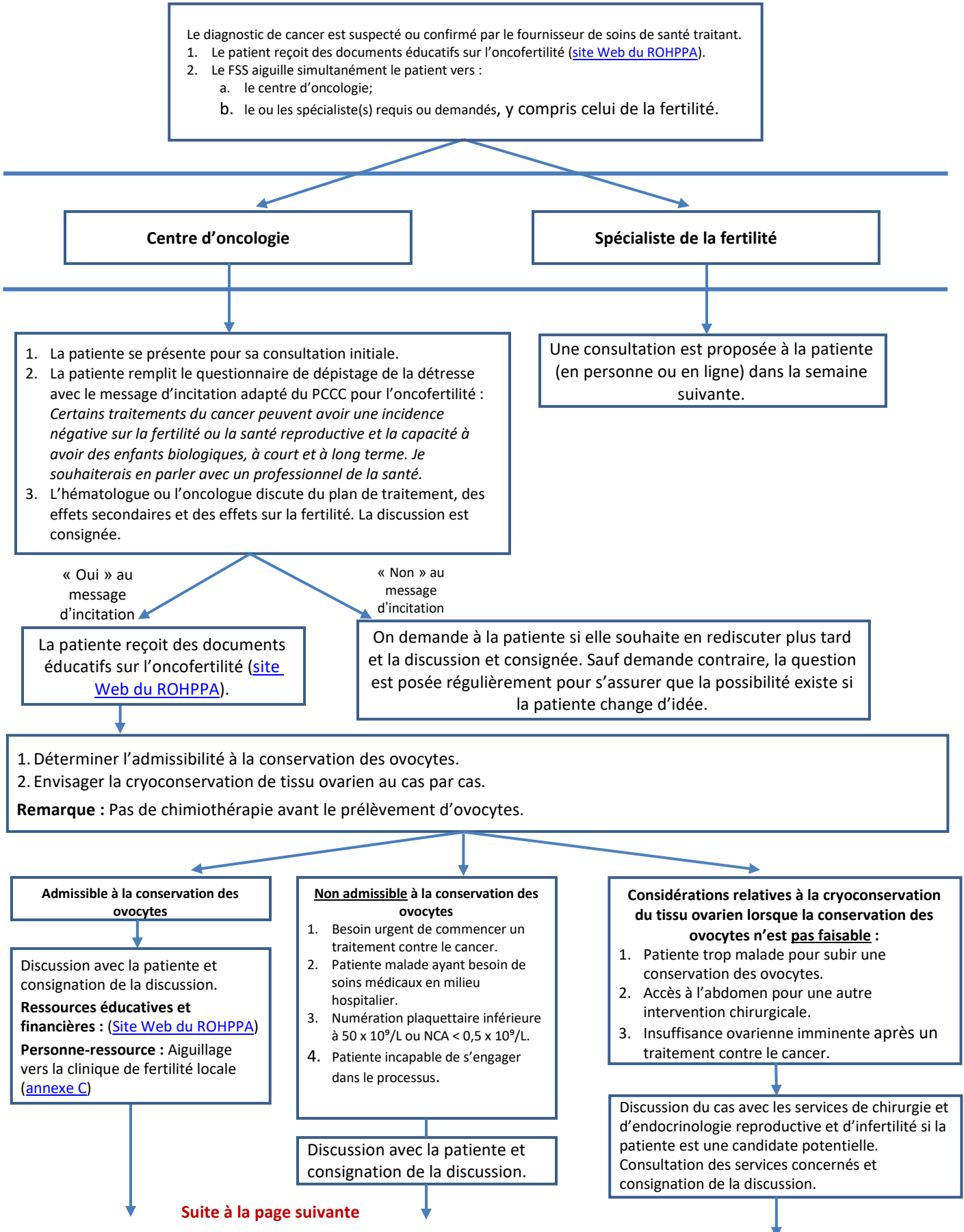
## **Annexe F – Tableau 2 : Risque d’infertilité chez les personnes assignées femme à la naissance**

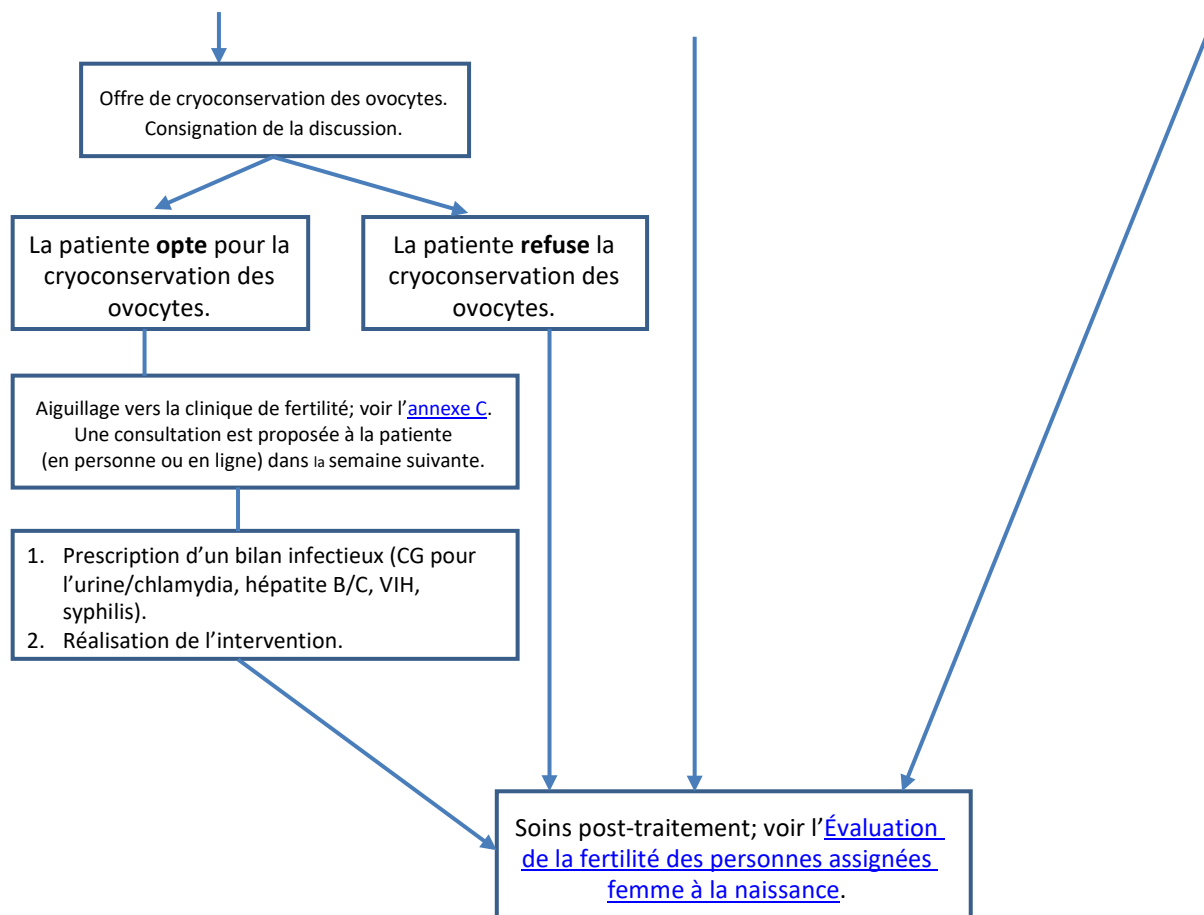
<b>Équivalent DEC (mg/m<sup>2</sup>)<sup>8</sup></b>	<b>Personnes assignées femme à la naissance</b>
< 4 000	Faible (< 20 %)
4 000-8 000	Intermédiaire (20-80 %)
> 8 000	Élevé (> 80 %)
<b>Exposition aux rayonnements<sup>13, 21</sup></b>	
Corps complet	Élevé
Radiothérapie pelvienne ou de l’abdomen entier > 15 Gy avant la puberté ou > 10 Gy après la puberté 10 à < 15 Gy avant la puberté (5 à < 10 Gy après la puberté)	Élevé intermédiaire
Crânien > 30 Gy Crânien < 30 Gy	Élevé faible/intermédiaire
Irradiation rachidienne      24-36 Gy 18-24 Gy	Élevé intermédiaire
<b>Autre<sup>13</sup></b>	
Conditionnement pour la greffe (p. ex. cyclophosphamide, busulfan, melphalan)	Élevé
Iode radioactif	Aucun
Bévacizumab	Intermédiaire
Cisplatine	Faible/intermédiaire

### **Annexe G - Tableau 3 : Risque d'infertilité chez les personnes assignées homme à la naissance**

<b>Équivalent DEC (mg/m<sup>2</sup>)<sup>8</sup></b>	<b>Personne assignée homme à la naissance</b>
< 4 000	Faible (< 20 %)
> 4 000	Élevé (> 80 %)
<b>Exposition aux rayonnements</b>	
Corps complet	Élevé
Testiculaire ou pelvien > 6 Gy	Élevé
Testiculaire ou pelvien < 6 Gy	Faible/intermédiaire
Crânien > 30 Gy	Élevé
Crânien < 30 Gy	Faible/intermédiaire
Irradiation rachidienne 24-36 Gy	Élevé
<b>Autre</b>	
Conditionnement pour la greffe (p. ex. cyclophosphamide, busulfan, melphalan)	Élevé
Cisplatine cumulé > 400 mg/m <sup>2</sup>	Intermédiaire
Dose de carboplatine > 2 g/m <sup>2</sup>	Intermédiaire
Iode radioactif	Faible
Bévacizumab	Faible

## Annexe H – Schéma des soins de fertilité des personnes assignées femme à la naissance





## Annexe I – Schéma des soins de fertilité des personnes assignées homme à la naissance

