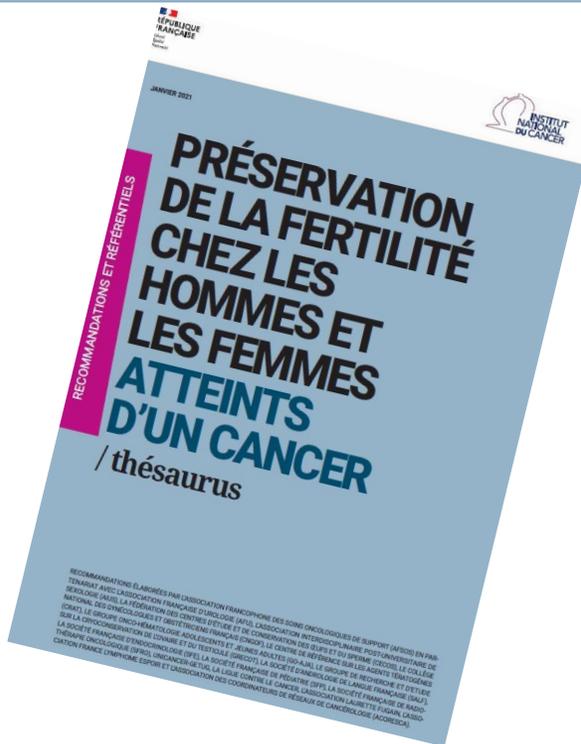


# Préservation de fertilité dans le contexte du cancer



Julie BARBERET  
MCU-PH Biologie de la Reproduction  
CHU Dijon





# Contexte

- Augmentation considérable de la survie des patients atteints de cancer → progrès diagnostiques et thérapeutiques
- Taux de survie à 5 ans des cancers de l'adolescent et de l'adulte jeune > 80 %
- Intérêt de prise en charge des effets secondaires à long terme +++

Evolution **considérable** des techniques de la préservation de la fertilité au cours des 10 dernières années

- Plus de 400 naissances obtenues après greffe orthotopique de tissu ovarien
- Premiers cas de grossesse spontanée et de naissance vivante après greffe de tissu ovarien conservé durant l'enfance

# Contexte

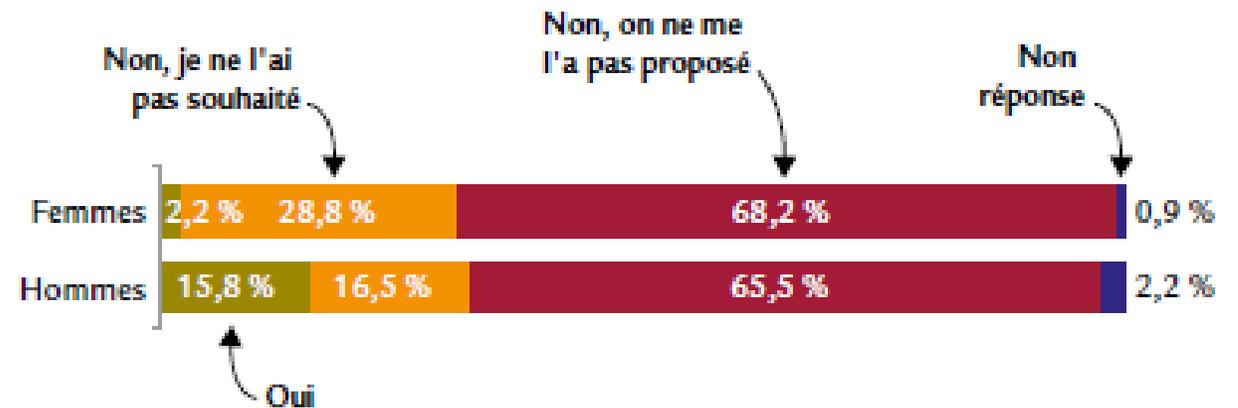
15 ans après le décret d'application de la Loi sur la préservation de la fertilité

**Quel(le)s patient(e)s ont bénéficié d'une conservation de gamète ?**

Les mieux informé(e)s ? Ceux (celles) qui ont un oncologue informé?



## PRÉLÈVEMENT DE SPERME/D'OVOCYTE OU D'EMBRYON CHEZ LES PERSONNES DE MOINS DE 45 ANS S'ESTIMANT FERTILES AU MOMENT DU DIAGNOSTIC (VICAN2 2012)





# Que dit la loi?

## Loi de Bioéthique (Août 2004, Juillet 2011 et Août 2021)

« Art. L. 2141-11. En vue de la réalisation ultérieure d'une AMP, toute personne peut bénéficier du recueil et de la conservation de ses gamètes ou de tissu germinale, ..., **lorsqu'une prise en charge médicale est susceptible d'altérer sa fertilité ou lorsque sa fertilité risque d'être prématurément altérée.** »

« Art. L. 2141-12. Une personne majeure qui **répond à des conditions d'âge...**, peut bénéficier, après une prise en charge médicale par l'équipe clinico-biologique pluridisciplinaire, du recueil, du prélèvement et de la conservation de ses gamètes en vue de la réalisation ultérieure, à son bénéfice, d'une assistance médicale à la procréation... »

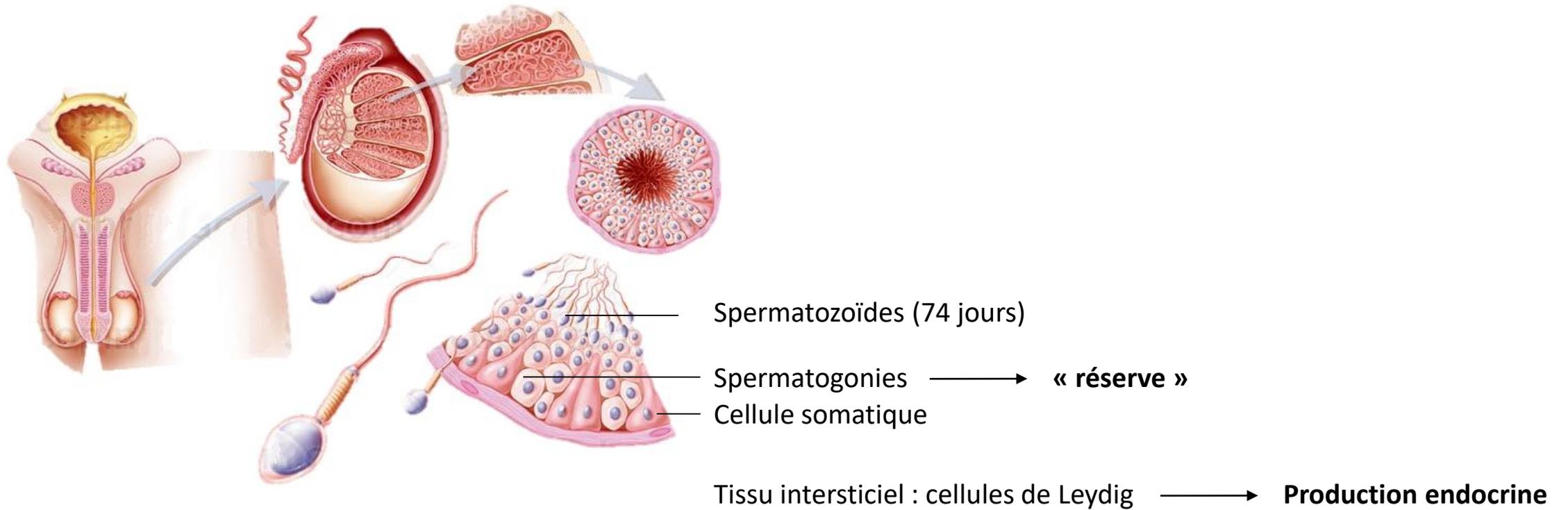
## Règles de bonnes pratiques cliniques et biologiques en AMP (Juin 2017, Octobre 2023)

« Toute personne devant subir un traitement présentant un **risque d'altération de sa fertilité** a accès aux informations concernant les possibilités de conservation de gamètes ... »

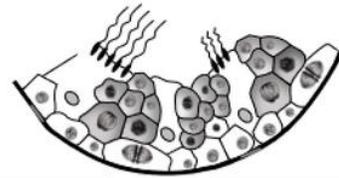


# **PRESERVATION DE LA FERTILITE CHEZ L'HOMME (PRE)PUBERE**

# Effet des traitements sur la fertilité masculine



# Effet des traitements sur le tissu testiculaire



Somatic cells      Spermatogonia and spermatocytes      Spermatozoa      Progeny

Adulthood chemotherapy exposure



<i>In vivo exposure</i>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sertoli cells damages [71,72,75] (↑ FSH, ↓ inhibin level)</li> <li>Leydig cell alterations [31,71,72,78] (↑ LH and normal testosterone level)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Poor semen quality [99-105]</li> <li>↑ DNA fragmentation and cross-links [78,88,123,124]</li> <li>Abnormal chromatin compaction [115]</li> <li>DNA methylation disruption [133,134]</li> <li>↑ Aneuploidy [114,117-120]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Birth rates [64]</li> <li>No increased risk of congenital abnormalities [141]</li> </ul>
<i>In vitro exposure</i>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Sperm mobility [106]</li> </ul>	

Childhood chemotherapy exposure



<i>In vivo exposure</i>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sertoli cells alteration (↑ FSH level) [8,23]</li> <li>Presence of immature Sertoli cells [22]</li> <li>Leydig cell dysfunction [23,31-34] (↑ LH and normal testosterone level)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Spermatogonial pool [11,40,42]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Semen quality [10,58]</li> <li>↑ Epimutations [61]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No increased risk of congenital anomalies, genetic diseases and abnormal karyotypes [65-68]</li> </ul>

# Effet des traitements sur le tissu testiculaire

**Table I** Long-term fertility prognosis following treatment with different agents

Good	Moderate	Poor
Azathioprine	Thiotepa	Cyclophosphamide ( $>7.5 \text{ g/m}^2$ ) (Meistrich et al., 1992)
Fludarabine	Gemcitabine	Ifosfamide ( $>60 \text{ g/m}^2$ ) (Williams et al., 2008)
Methotrexate	Cisplatin	Mustine, carmustine
6-mercaptopurine	Oxaliplatin	Busulfan
	Carboplatin	Chlorambucil ( $>1.4 \text{ g/m}^2$ )
Vincristine	Doxorubicin	Melphalan ( $140 \text{ mg/m}^2$ )
Vinblastine	Dacarbazine	Chlormethine
Bleomycin	Cytosine-arabinoside (cytarabine)	Procarbazine ( $>4 \text{ g/m}^2$ ) (Bokemeyer et al., 1994)
Actinomycin-D	Daunorubicin	Cisplatin ( $>600 \text{ mg/m}^2$ ) (Petersen et al., 1994; Pont and Albrecht, 1997)
Etoposide	Mitoxantrone	Mechlorethamine

Adapted from Meirow and Schenker, 1995; Howell and Shalet, 2001.

Difficile de les classer car utilisées en association

Evaluation sur les impact à l'âge adulte : valable pour les pré pubères?

Wyns et al., 2010 - Goossens et al., 2013 - Rives et al., 2013 - Wyns et al., 2015 - Green et al., 2015 - Feraille et al., 2022 ; 2023

Cancer du testicule :

**BEP** (risque intermédiaire)

Lymphome non Hodgkinien :

**CHOP** (risque intermédiaire)

Lymphome de Hodgkin :

**ABVD** (risque faible)

**MOPP** (risque élevé)

**BEACOPP** (risque élevé)

# À qui devrait-on conseiller la préservation de la fertilité ?

**AJA, Homme pubère**



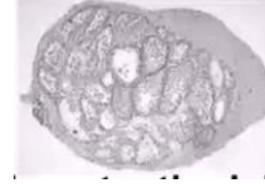
Préservation de la  
fertilité masculine

La proposition de conservation de spermatozoïdes doit être **systematique** en cas de :

- **Tout type de Traitement du cancer (chimiothérapie, radiothérapie, chirurgie)**
  - ✓ **tout homme pubère** qui va recevoir un **traitement du cancer**, indépendamment de sa toxicité (**Grade A**)
- **Indications chirurgicales (Grade A) :**
  - \* Orchidectomie uni- ou bilatérale totale ou partielle,
  - \* Chirurgie pelvienne radicale (prostate, vessie, rectum) ou des voies séminales
  - \* Curage ganglionnaire du rétropéritoine
  - \* Chirurgie sur le rétropéritoine (prostate, vessie, rectum ± colon)

# À qui devrait-on conseiller la préservation de la fertilité ?

## Garçon prépubère



Préservation de la  
fertilité masculine

La conservation de tissu testiculaire est:

- ✓ Doit être **proposée** tout garçon **prépubère** qui va recevoir un traitement par **chimiothérapie** dont la **CED prévisionnelle est  $\geq$  à 5000 mg/m<sup>2</sup>** (Grade A) (et recommandée dès que  $CED \geq 7500$  mg/m<sup>2</sup>)
- ✓ Recommandée pour tout garçon pubère ou prépubère en cas de **radiothérapie  $\geq 3Gy$**  sur les 2 testicules (à discuter entre 2 et 3 Gy)
- ✓ Recommandée en cas d'orchidectomie uni ou bilatérale sur testicule unique chez le garçon prépubère

La conservation de tissu testiculaire doit être **proposée** pour:

- ✓ tout garçon **pubère** qui n'a pas pu bénéficier d'une conservation de spz et qui va recevoir un traitement par chimiothérapie dont **CED  $\geq$  à 5000 mg/m<sup>2</sup>** (Grade A)

# À qui devrait-on conseiller la préservation de la fertilité ?

## Garçon prépubère



Préservation de la  
fertilité masculine

### Pour quel traitement?

#### Dans le champ du cancer

- ✓ Traitements hautement gonadotoxiques
  - Agents alkylants +++
    - Conditionnement avant allogreffe de CSH
    - Intensification thérapeutique avant autogreffe de CSH
    - Radiothérapie abdominale ou pelvienne
- ✓ Risque lié à la maladie : orchidectomie

#### Hors champ du cancer

- ✓ Traitements hautement gonadotoxiques
  - Pathologie hématologique non maligne (drépanocytose, aplasie médullaire)
  - Maladie auto-immune
- ✓ Syndrome de Klinefelter, torsion testiculaire



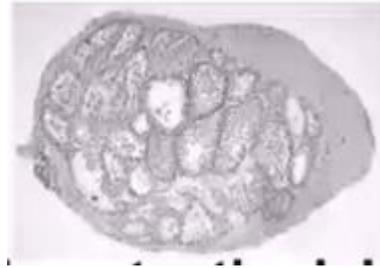
Mauvais pronostic

Cyclophosphamide (> 7,5 g/m<sup>2</sup>)  
Ifosfamide (> 60 g/m<sup>2</sup>)  
Mustine, carmustine  
Busulfan  
Chlorambucil (> 1,4 g/m<sup>2</sup>)  
Melphalan (140 mg/m<sup>2</sup>)  
Chlorméthine  
Procarbazine (> 4 g/m<sup>2</sup>)  
Cisplatine (> 600 mg/m<sup>2</sup>)  
Mechloréthamine  
Irradiation corporelle totale  
Radiothérapie localisée (pelvis, testicule)  
Chimiothérapie de conditionnement



# Préservation de la fertilité masculine

- Techniques différentes selon si la puberté a eu lieu



Tissu testiculaire

Puberté

---

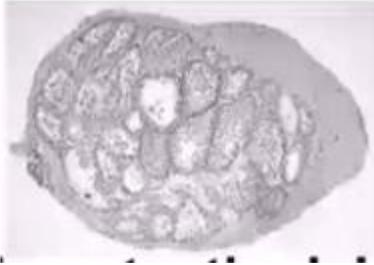


Spermatozoïdes

# Préservation de la fertilité masculine



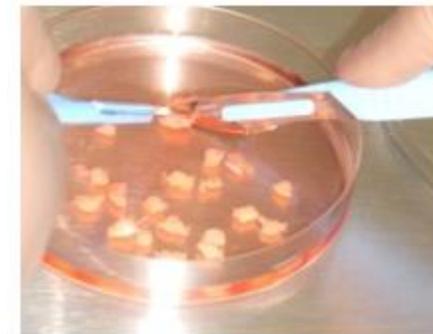
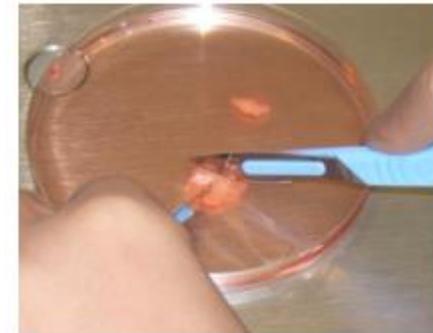
Préservation de la fertilité masculine



Tissu testiculaire



- Prélèvement groupé avec pose VC, chir masse résiduelle...
- Transport sur glace
- Congélation de fragments testiculaires
  - ✓ Congélation lente contrôlé, avec cryoprotecteurs



Rives et al., 2013



# Préservation de la fertilité masculine

- Techniques différentes selon si la puberté a eu lieu

Puberté



Spermatozoïdes

Chez l'adolescent ou l'adulte :  
Recueil de **sperme éjaculé** par  
masturbation

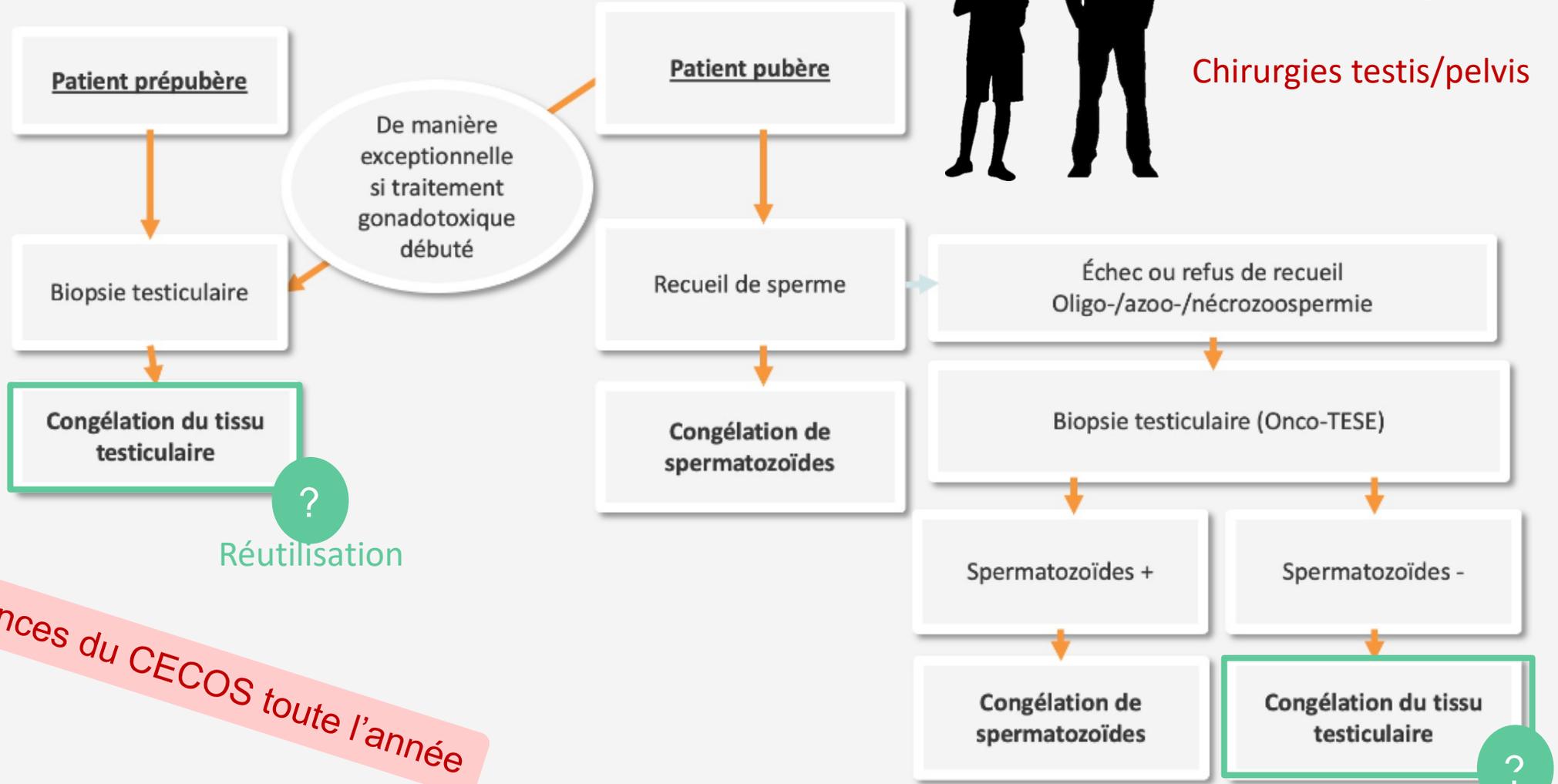
Si échec:  
**prélèvement chirurgical**  
(épididyme/testicule)

# À qui devrait-on conseiller la préservation de la fertilité ?



CED  $\geq 5000\text{mg}/\text{m}^2$

Irrad. Testis  $\geq 3\text{ Gy}$



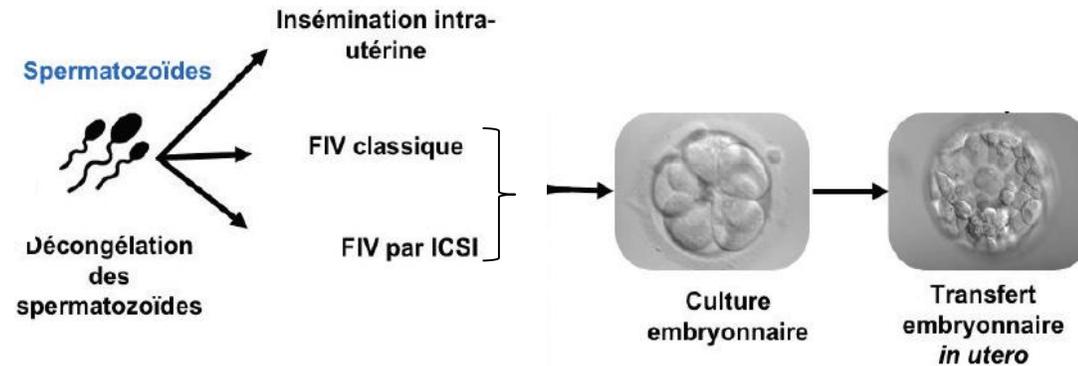
Urgences: permanences du CECOS toute l'année



# Suivi après un cancer et réutilisations ?



- Spermogramme et exploration de la **fonction endocrine** dans **l'année qui suit** la fin de traitement
- **Contraception** pendant **18-24 mois** après la fin du traitement en raison du risque d'altération de la qualité nucléaire
- Réutilisation des spermatozoïdes congelés jusqu'à la veille des **60 ans**



- Si l'urgence thérapeutique a empêché cette conservation, une conservation de gamètes peut être proposée en **période de rémission à distance** de l'arrêt du traitement.

# Suivi après un cancer et réutilisations ?



- Surveillance du **développement pubertaire**
  - Mise en place d'un traitement hormonal substitutif en cas de déficit endocrinien
- S'il y a eu une conservation de tissu germinale ou de spermatozoïdes, une consultation en médecine de la reproduction est une obligation légale **à partir de 18 ans**. Sinon, cette consultation est recommandée.



Préservation de la  
fertilité masculine



# Suivi après un cancer et réutilisations ?



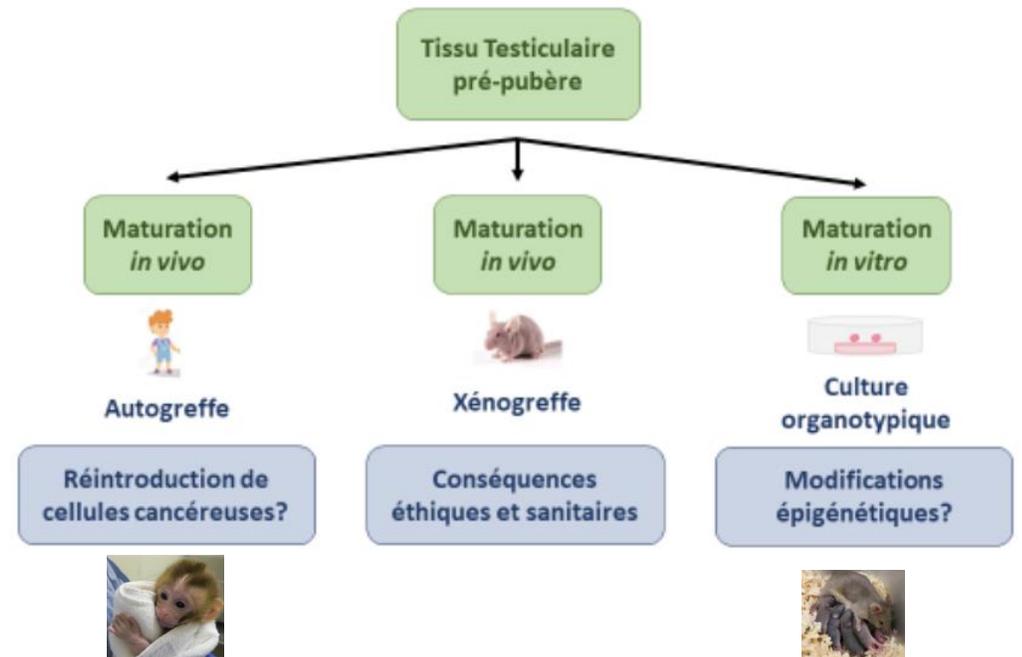
- Surveillance du **développement pubertaire**
  - Mise en place d'un traitement hormonal substitutif en cas de déficit endocrinien
- S'il y a eu une conservation de tissu germinal ou de spermatozoïdes, une consultation en médecine de la reproduction est une obligation légale **à partir de 18 ans**. Sinon, cette consultation est recommandée.



La possible réutilisation ultérieure reste actuellement du **domaine de la recherche**

Risque de réintroduction de la maladie (Leucémie Aigüe, Neuroblastome...)

Recherche de maladie résiduelle en Biologie Moléculaire...





# **PRESERVATION DE LA FERTILITE CHEZ LA FEMME (PRE)PUBERE**

# Cancer de la femme

- 5-7 % cancer du sein chez la femme de moins de 40 ans
- Cancer le plus fréquent chez la femme en âge de procréer
- Excellent taux de survie (près de 90%)

## Females

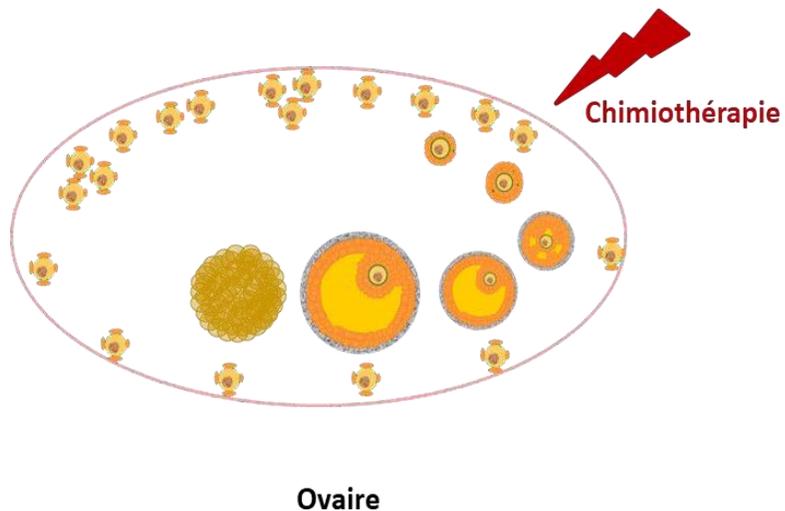


Breast	281,550	30%
Lung & bronchus	116,660	13%
Colon & rectum	69,980	8%
Uterine corpus	66,570	7%
Melanoma of the skin	43,850	5%
Non-Hodgkin lymphoma	35,930	4%
Thyroid	32,130	3%
Pancreas	28,480	3%
Kidney & renal pelvis	27,300	3%
Leukemia	25,560	3%
<b>All Sites</b>	<b>927,910</b>	<b>100%</b>



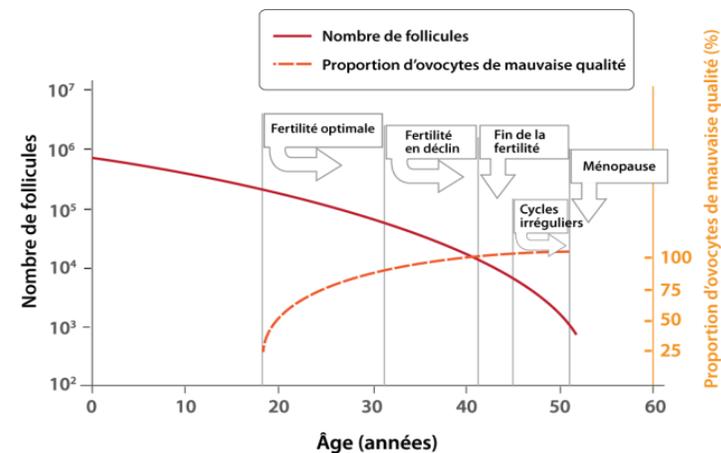
## Diminution de la fertilité après cancer

### Gonadotoxicité des chimiothérapies



### Projet parental différé

→ altération de la fertilité liée à l'âge



# Effet des traitements sur la fertilité féminine

## ○ Âge à la ménopause

L'âge médian des patientes à la ménopause était de 44 ans quand la patiente avait eu un cancer dans l'enfance, ce qui est plus bas que l'âge de la ménopause de la population générale, qui survient vers 50 ans.

## ○ Signes d'insuffisance ovarienne prématurée

### AMH

Certains protocoles de chimiothérapie induisent des taux d'AMH  $< 1$  ng/mL : BEACOPP (bléomycine, étoposide, doxorubicine, cyclophosphamide, vincristine, procarbazine, prednisone), melphalan avant greffe de cellules souches hématopoïétiques, et tout protocole avec de fortes doses d'agents alkylants.

Après un traitement par ABVD, les taux d'AMH post-chimiothérapie étaient identiques à un an post-chimiothérapie par rapport à celui des femmes du groupe témoin [**Decanter 2018b**].

### CFA

Le CFA était significativement diminué chez les femmes qui avaient eu des agents alkylants à forte dose ( $> 10$  g/m<sup>2</sup> de cyclophosphamide;  $> 40$  g/m<sup>2</sup> d'ifosfamide).

# Effet des traitements sur la fertilité féminine

## ○ Impact de la chimiothérapie sur la fonction ovarienne dépend:

### ✓ De la molécule(s) utilisée(s)

- La majorité des alkylants bifonctionnels (melphalan, busulfan, thiotepa, cyclophosphamide, procarbazine, ifosfamide ...)

### ✓ De la dose totale,

- Les doses cumulatives d'équivalent de cyclophosphamide (CED) supérieures à  $6 \text{ g/m}^2$  ou de la procarbazine seule à une dose  $> 4 \text{ g/m}^2$ .

### ✓ et de l'âge et de la réserve ovarienne avant les traitements

Cyclophosphamide

Procarbazine

Melphalan

busulfan

thiotepa à doses myéloablatives

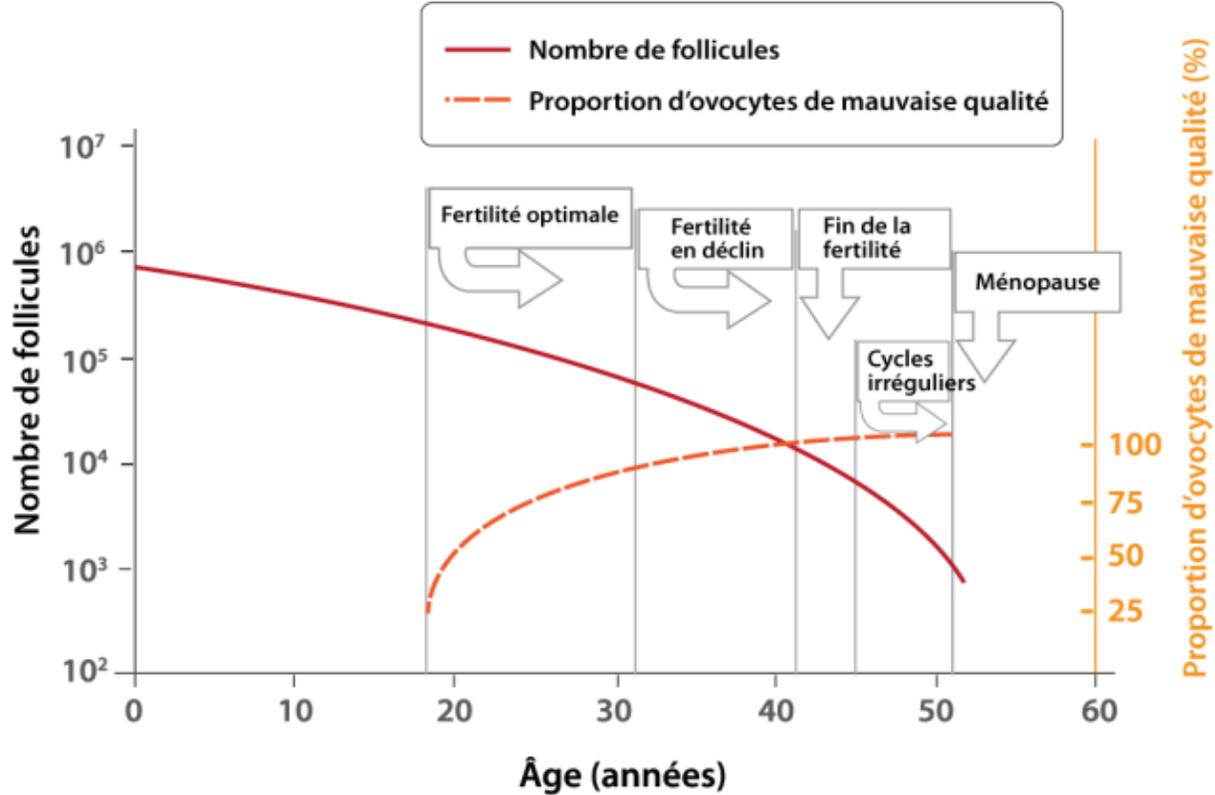


Difficile de prédire la fertilité après cancer

# Effet des traitements sur la fertilité féminine

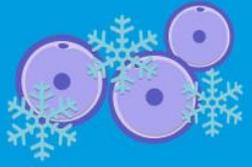


délai nécessaire avant autorisation pour une grossesse est accompagné d'une **diminution physiologique** de la réserve ovarienne avec le **temps**.



Après 35 ans...

# À qui devrait-on conseiller la préservation de la fertilité ?



Préservation de la  
fertilité féminine

Information **dès la consultation d'annonce/proposition thérapeutique** du risque de gonadotoxicité/insuffisance ovarienne prématurée en fonction du protocole de chimiothérapie, quel que soit l'âge (enfant, AJA, adulte)

La consultation de préservation de la fertilité doit être **systematique** en cas de :

- Chimiothérapie comprenant des **agents alkylants** et patiente de **moins de 38 ans**  
(discussion entre 38 et 40 ans)
  - **Busulfan/thiotépa** à doses **myéloablatives** pour enfants/AJA/adultes
  - Irradiation des ovaires **≥ 3 Gy**
- La consultation est recommandée quand **CED prévisionnelle ≥ à 6 g/m<sup>2</sup>** et/ou après 15 ans

# À qui devrait-on conseiller la préservation de la fertilité ?



Préservation de la  
fertilité féminine

La consultation de préservation de la fertilité est recommandée

- quand **CED prévisionnelle  $\geq$  à 6 g/m<sup>2</sup>** et/ou après 15 ans

Pas de nécessité pour les moins de 15 ans recevant moins de 6 g/m<sup>2</sup>.

Information du faible risque de gonadotoxicité si pas d'alkylants

Pas de préservation si Dacarbazine ou témozolomide (alkylants très peu gonadotox)

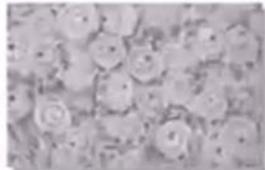
# Préservation de la fertilité féminine

- Techniques différentes selon si la puberté a eu lieu

Puberté



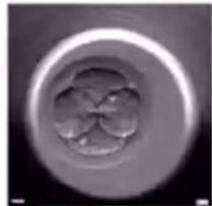
**Tissu ovarien**



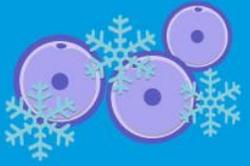
**Tissu ovarien**



**Ovocytes**



+/- **Embryons**

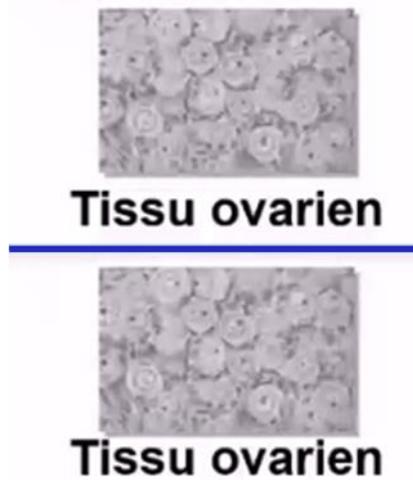


Préservation de la  
fertilité féminine

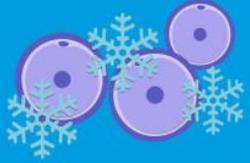
# Préservation de la fertilité féminine

- Techniques différentes selon si la puberté a eu lieu

Puberté

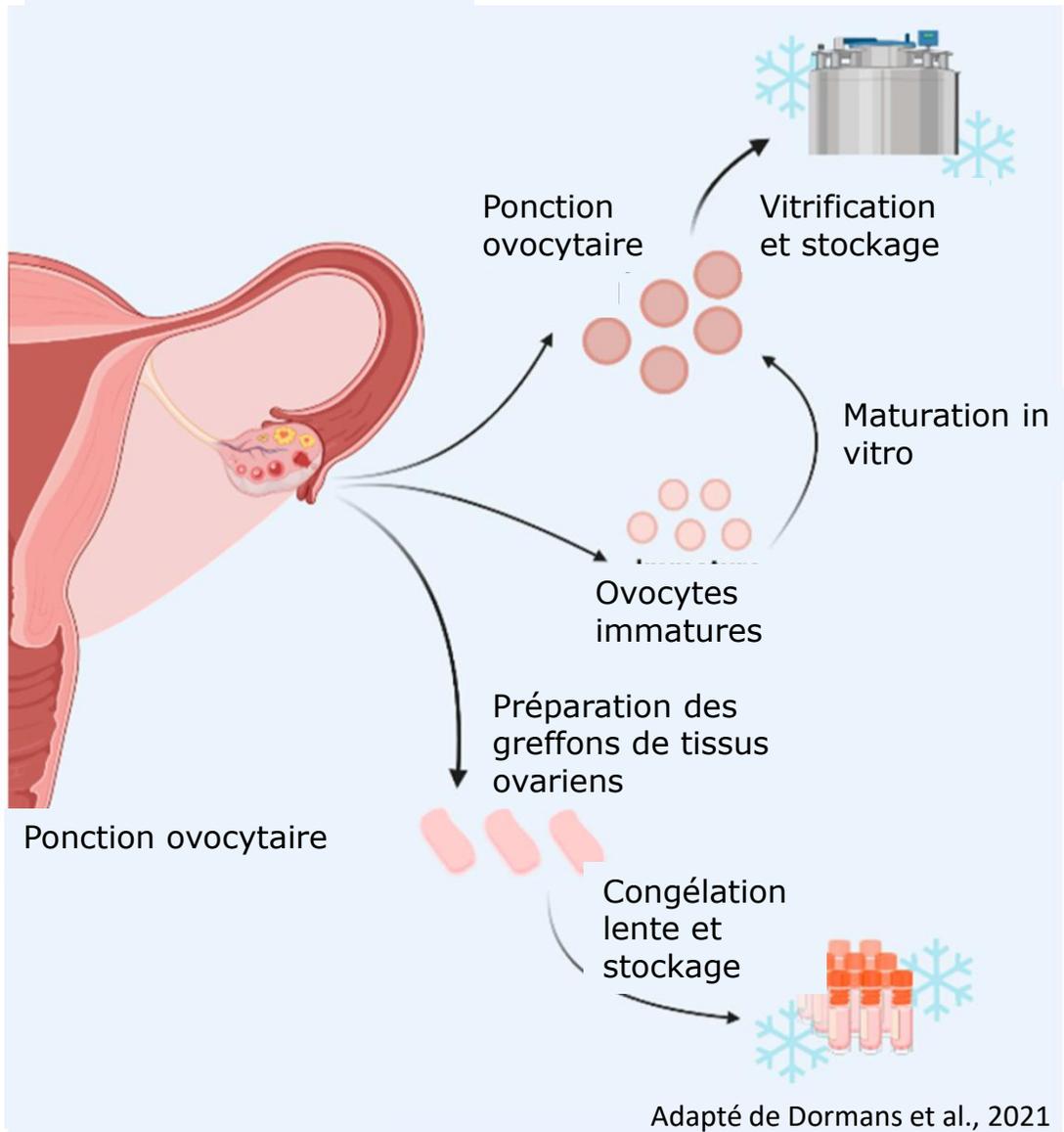


Cryopréservation de cortex ovarien:  
Prélèvement d'une partie d'ovaire ou ovaire entier  
Congélation de fragments de cortex

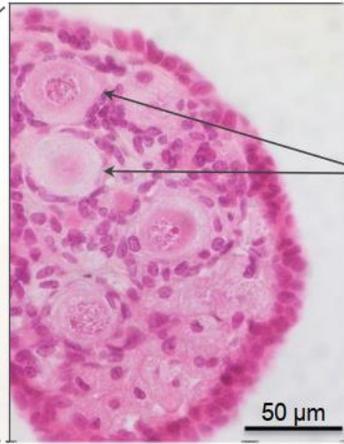
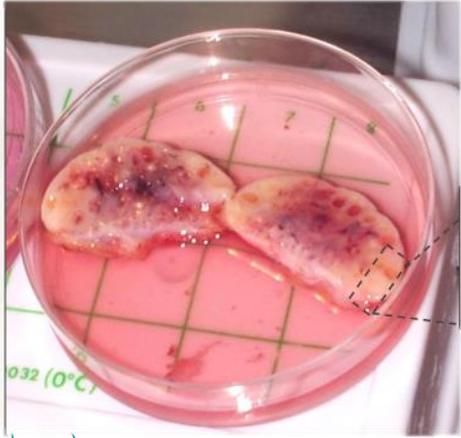


Préservation de la  
fertilité féminine

# Préservation de la fertilité féminine

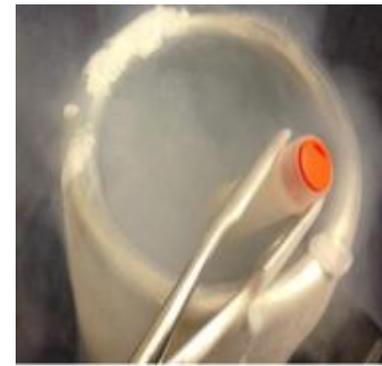
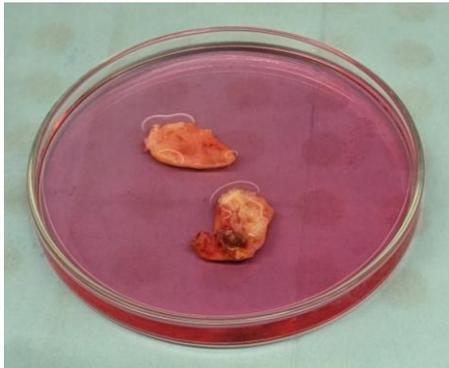


# Préservation de la fertilité féminine

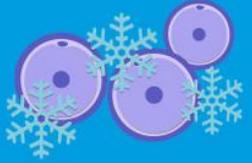


Follicules primordiaux

- Tissu ovarien
  - ✓ Réalisable à tout moment du cycle
  - ✓ Seule technique applicable aux enfants prépubères
  - ✓ Pas de stimulation ovarienne préalable
  - ✓ Ovariectomie totale ou partielle



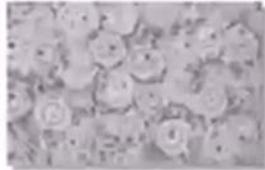
# Préservation de la fertilité féminine



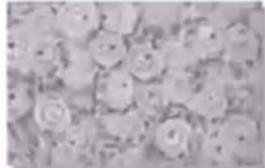
Préservation de la fertilité féminine

- Techniques différentes selon si la puberté a eu lieu

Puberté



Tissu ovarien



Tissu ovarien

## Avantages

Seule option pour la petite fille

Pas de délai, pas de stimulation

Pas de conjoint

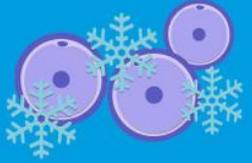
Restauration fonction endocrine après greffe

## Inconvénients

Risque de **réintroduction de la maladie** lors de la greffe (*leucémies, Burkitt, neuroblastome*)

Chirurgie lourde

# Préservation de la fertilité féminine



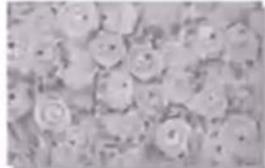
Préservation de la fertilité féminine

- Techniques différentes selon si la puberté a eu lieu

Puberté



**Tissu ovarien**



**Tissu ovarien**

## Quand faire le prélèvement?

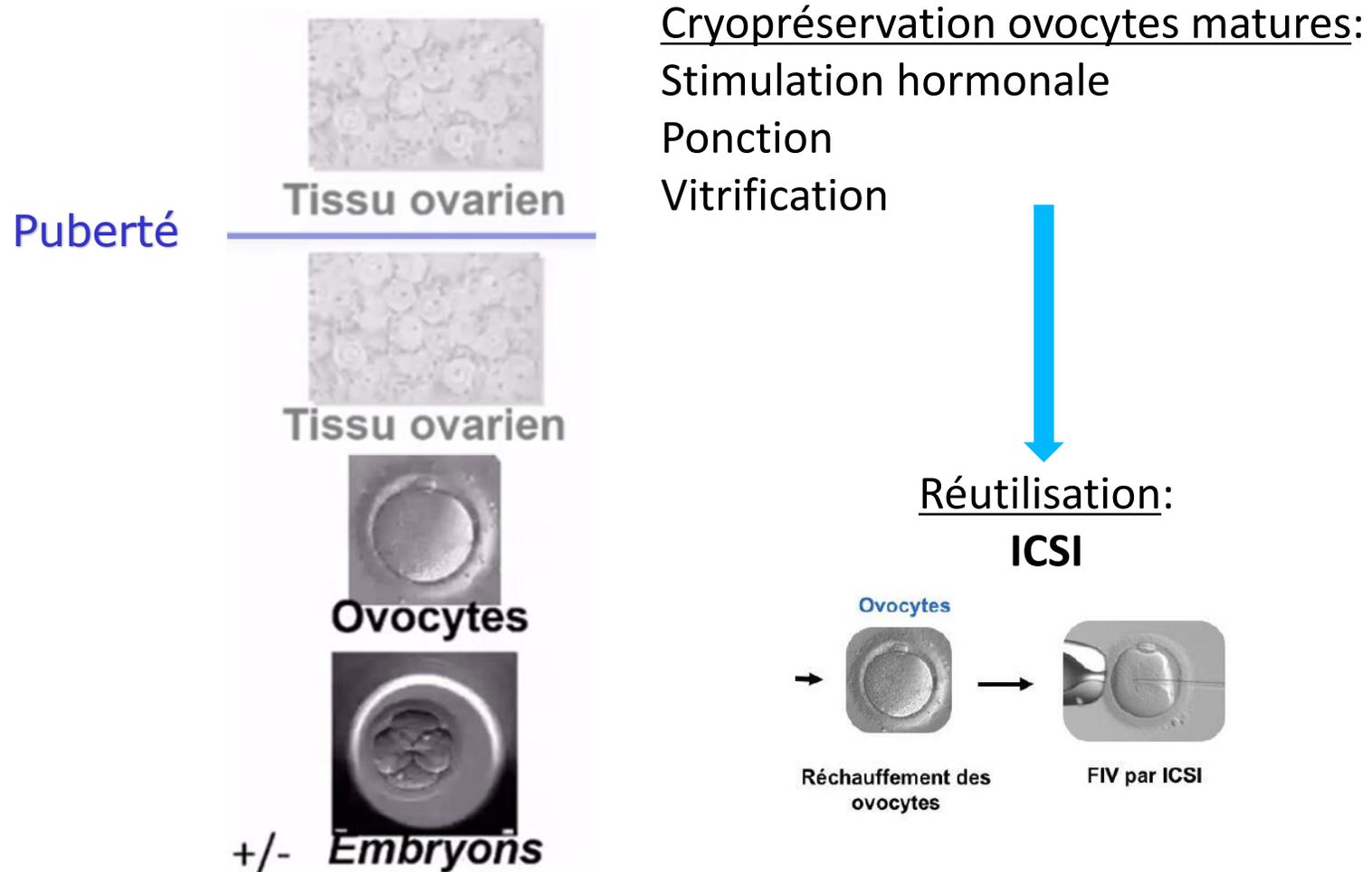
- ✓ De préférence avant prise du ttt stérilisant
- ✓ En cas de leucémie : lors de la rémission, avant le conditionnement préallogreffe de CSH

# Préservation de la fertilité féminine



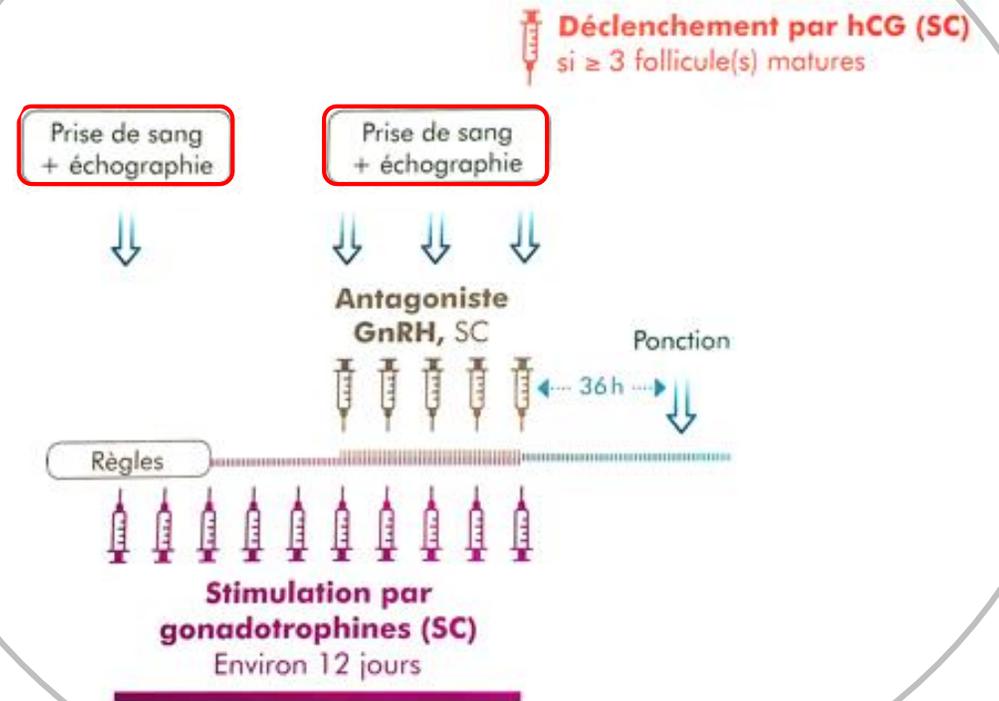
Préservation de la fertilité féminine

- Techniques différentes selon si la puberté a eu lieu



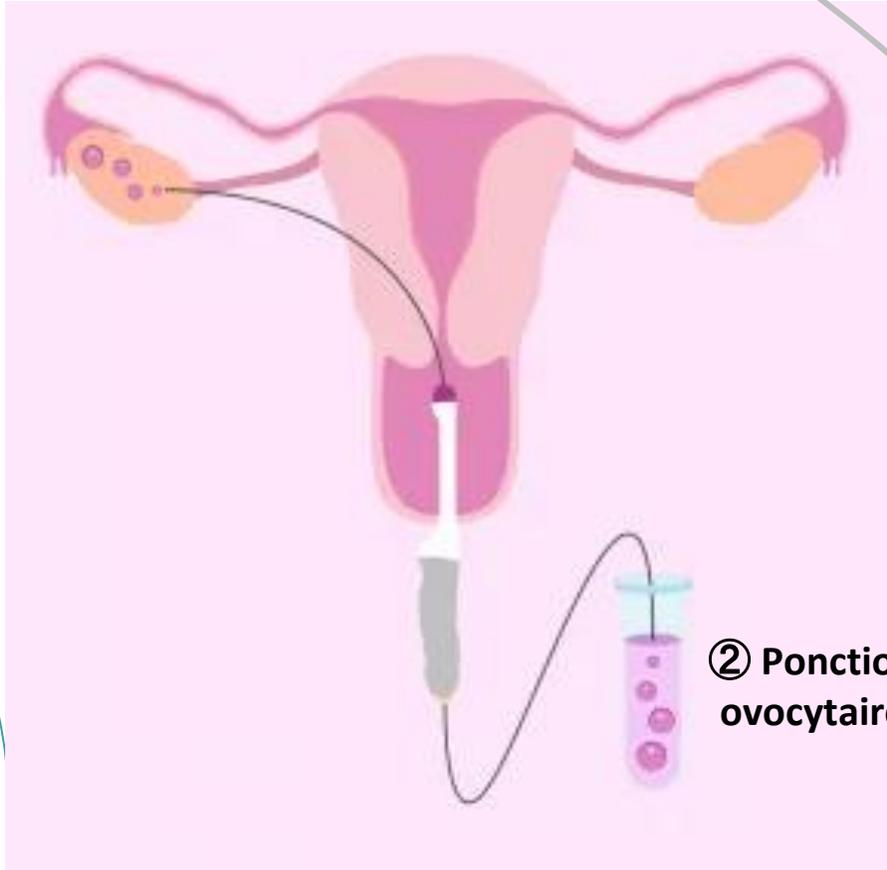
# Cryopréservation ovocytes matures

## ① Stimulation ovarienne multifolliculaire



# Cryopréservation ovocytes matures

## ① Stimulation ovarienne multifolliculaire



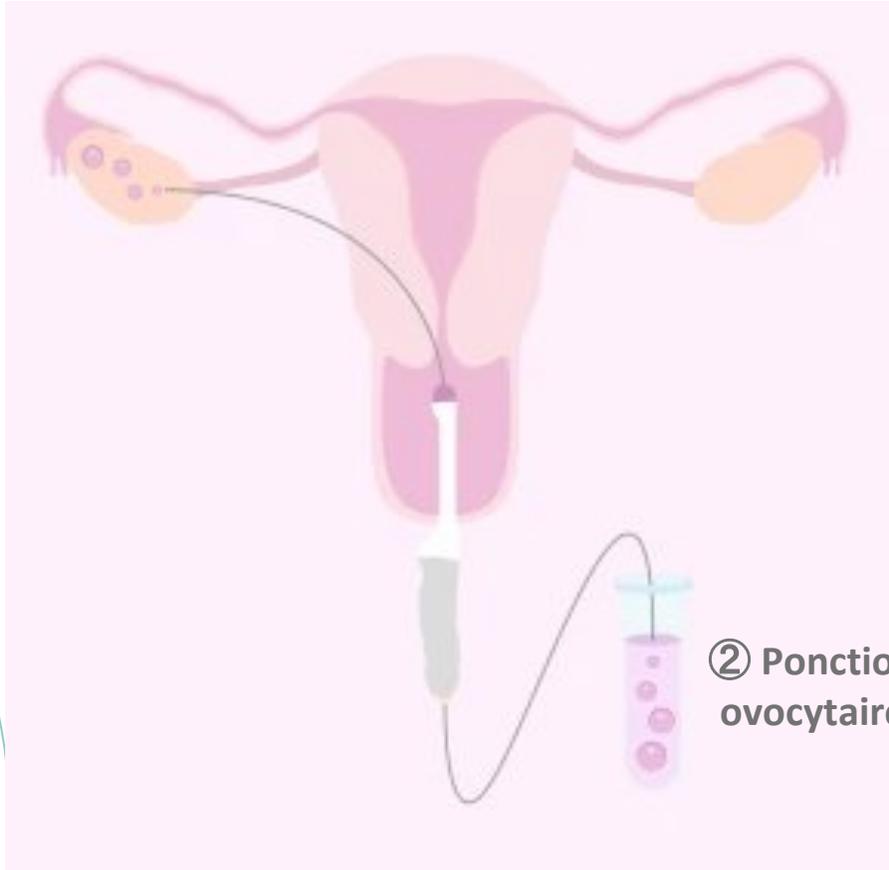
## ② Ponction ovocytaire

Nécessite 15 jours de traitement :  
délai?

Augmentation supraphysiologique d'oestradiol:  
FR de thrombose?

# Cryopréservation ovocytes matures

① Stimulation ovarienne  
multifolliculaire



③ Congélation des ovocytes



GP1  
Mature  
Métaphase II



≈ 30% d'ovocytes immatures  
Seuls les ovocytes matures sont congelés

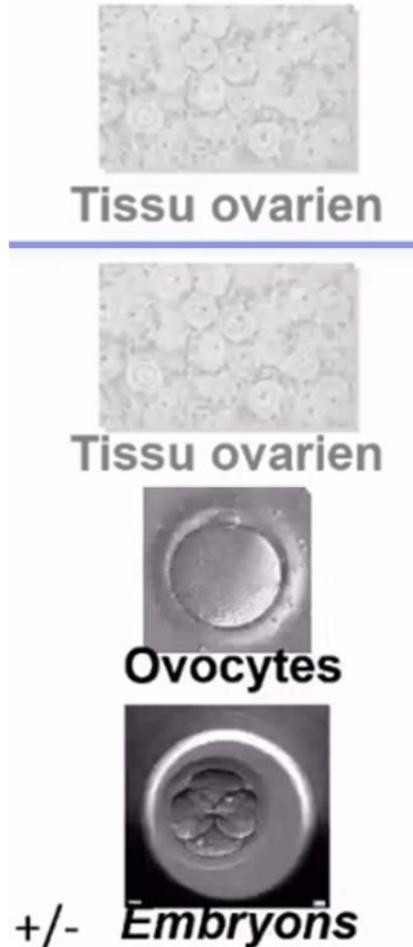


Azote liquide  
- 196° C

# Préservation de la fertilité féminine

- Techniques différentes selon si la puberté a eu lieu

Puberté



## Cryopréservation ovocytes matures:

### Avantages

Patiente célibataire

Pas de risque de réintroduction de K

Technique validées, bonne survie

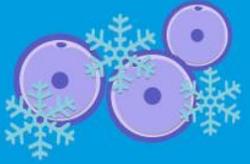
### Inconvénients

**Délai** (2 semaines de stimulation)

Augmentation supra-physiologique d'estradiol

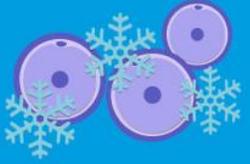
Préservation limitée

(en moy 7 MII /femme ->40% de chance de naissance à <35ans, 20% si >35ans)



Préservation de la  
fertilité féminine

# Préservation de la fertilité féminine



Préservation de la  
fertilité féminine



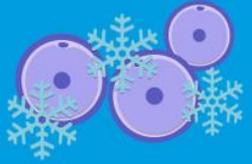
Stratégie de PF dépend de plusieurs facteurs:



- Âge
- Réserve ovarienne : CFA, AMH
- Gonadotoxicité prévisible
- Urgence à démarrer le traitement
- Présence d'un partenaire masculin
- Choix de la patiente



# Suivi après un cancer et réutilisations ?



Préservation de la  
fertilité féminine



- Consultation spécialisée au moment de la **majorité**
- Evaluation du degré de perte folliculaire par **dosage de l'AMH** avant le début du ttt et **12 à 24 mois après**
- Suivi régulier de la fonction ovarienne par un spécialiste de la reproduction
- En l'absence de grossesse, instauration d'un **moyen de contraception** même en cas de ttt très gonadotoxique
- Si l'urgence thérapeutique a empêché cette conservation, une conservation de gamètes peut être proposée en **période de rémission à distance** de l'arrêt du traitement.

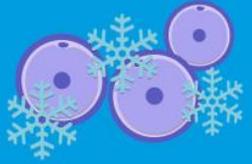


# Réutilisations ?

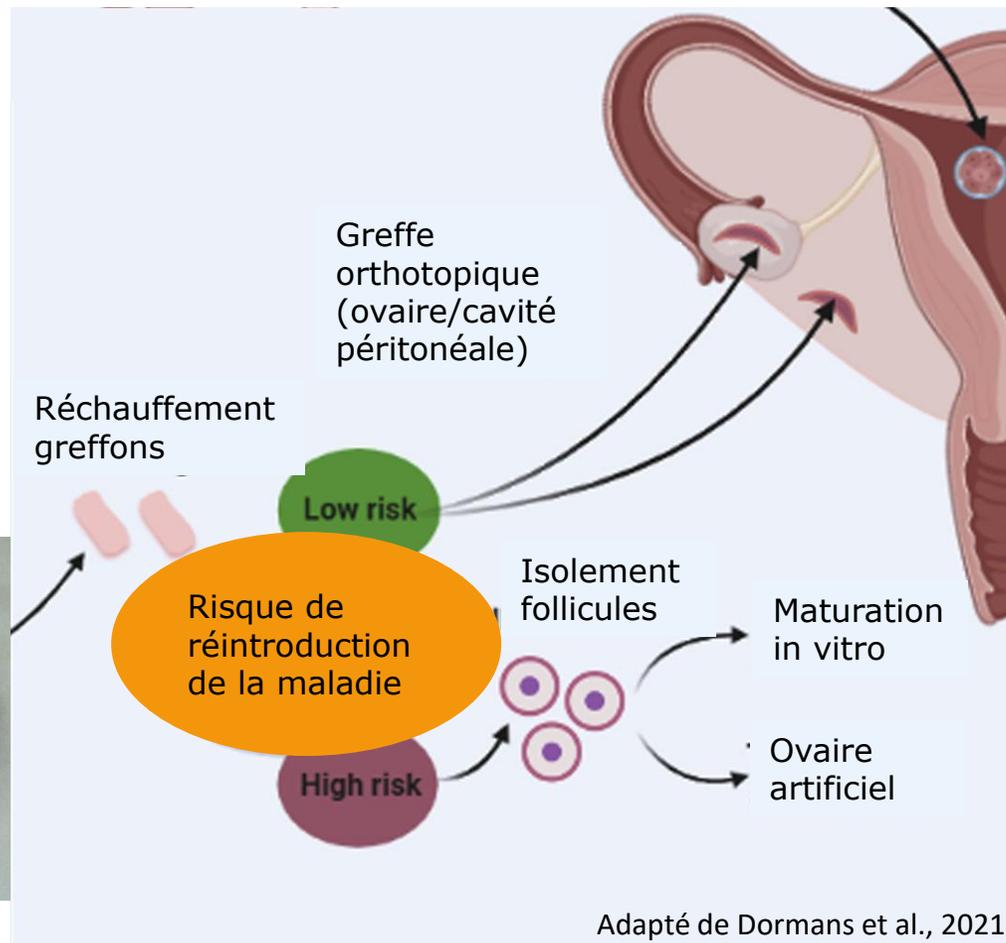


## ➤ Tissu ovarien

Réutilisation: **Autogreffe orthotopique** de fragments (1<sup>ère</sup> naissance 2004)



Préservation de la fertilité féminine



- ① Restauration fonction endocrine 85%  
Possible fertilité spontanée

Retour fonction ovarienne 4+-1,5mois après greffe  
Longévité greffon moyenne 26,9 mois

- ② ICSI possible  
après stimulation

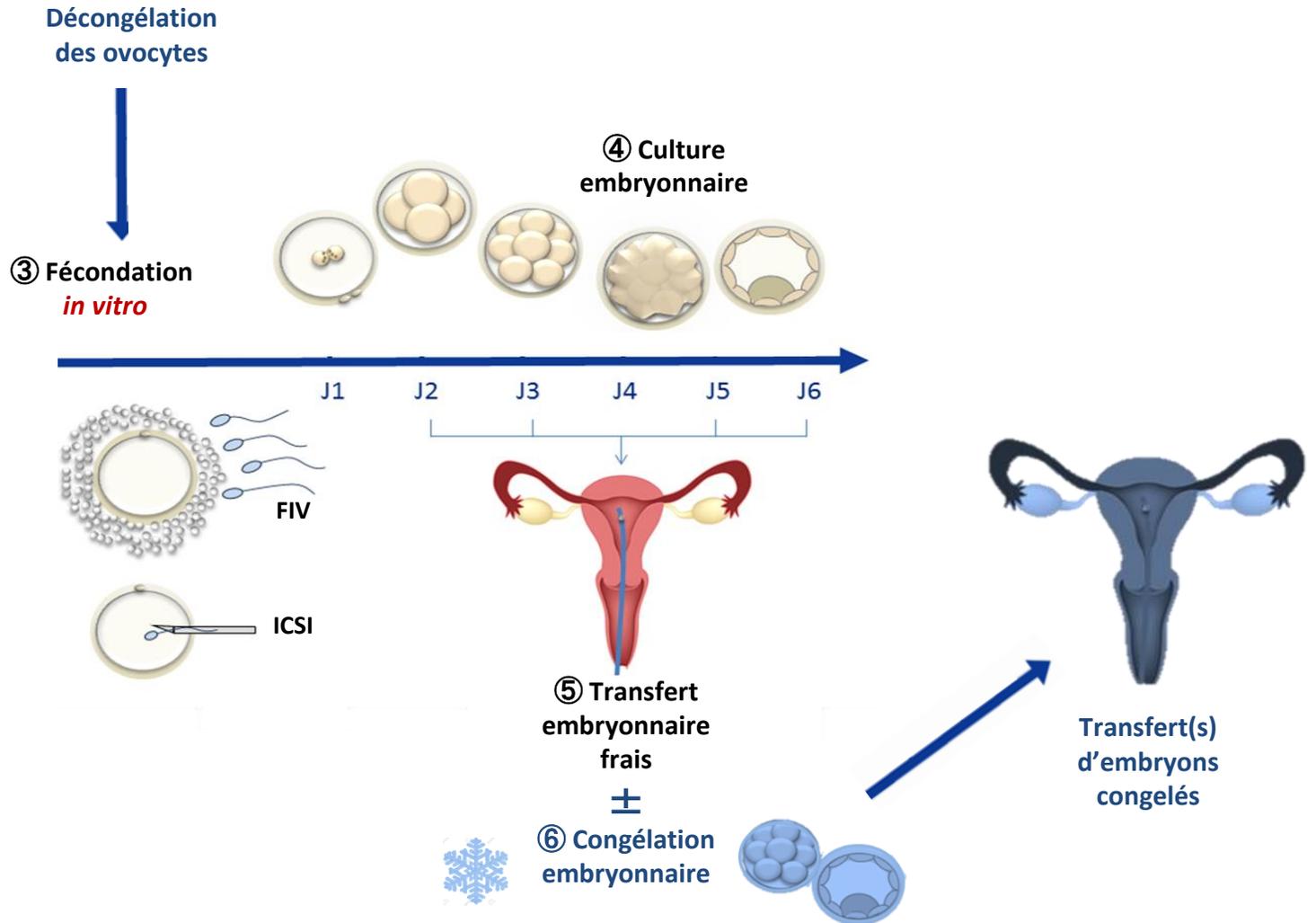
Taux de naissance spontanée après greffe:  
**33%** (25-42)

Taux de naissance après greffe + FIV :  
**19%** (15-24)

# Réutilisations ?



## ○ Ovocytes vitrifiés



# Réutilisations ?



- Ovocytes vitrifiés → réutilisations jusqu'à la veille des **45 ans**
- L'objectif est de **disposer de 10 à 15 ovocytes chez les patientes âgées de moins de 35 ans pour atteindre des taux de réussite raisonnables** (taux de naissance vivante de 40 %)

**Table IV** Female fertility preservation for cancer or haematopoietic stem cells transplantation.

	<b>Embryo cryopreservation</b>	<b>Oocyte vitrification</b>	<b>Ovarian tissue cryopreservation</b>
<b>LBR after IVF</b>	41 (34–48, $I^2$ : 0%)*	32 (26–39, $I^2$ : 0%)*	19 (15–24, $I^2$ : 18.5%)*
<b>Women with at least one live birth after IVF</b>	43 (36–50, $I^2$ : 0%)*	32 (25–39, $I^2$ : 0%)*	17 (13–22, $I^2$ : 0%)*
<b>Miscarriage</b>	22 (14–30, $I^2$ : 0%)*	11 (6–19, $I^2$ : 0%)*	14 (9–21, $I^2$ : 33%)**
<b>Spontaneous LBR</b>			33 (25–42, $I^2$ : 46.1%)**
<b>Women with at least one spontaneous live birth</b>			32 (23–41, $I^2$ : 51%)**

Live birth rate (LBR as %) and percentage of miscarriage estimated for each fertility preservation method.

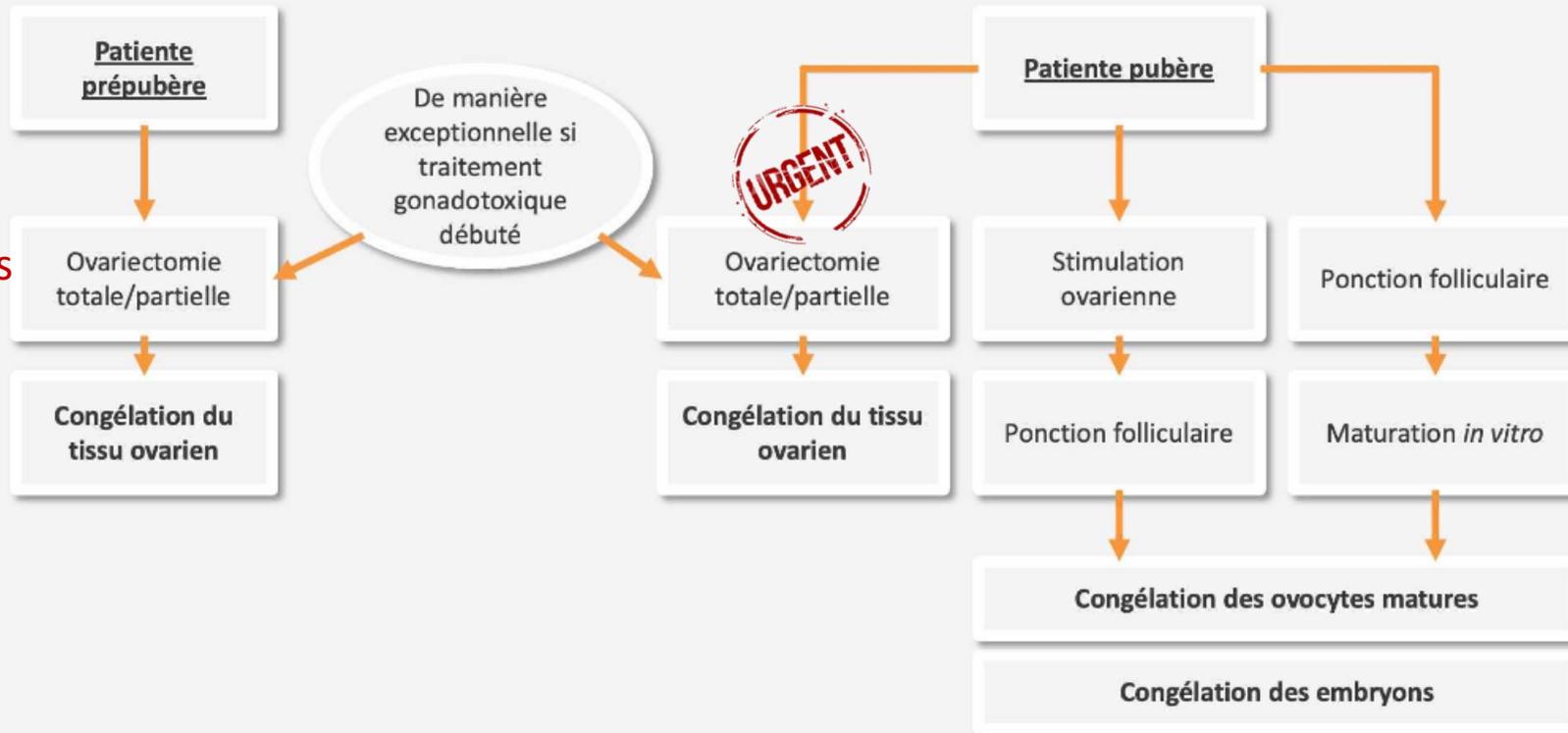
# À qui devrait-on conseiller la préservation de la fertilité ?



CED  $\geq 6$  g/m<sup>2</sup>

Busulfan/thiotépa à doses myéloablatives

Irrad. Ov.  $\geq 3$  Gy



> 15 ans et < 38 ans

CED  $\geq 6$  g/m<sup>2</sup>

Busulfan/thiotépa à doses myéloablatives

Irrad. Ov.  $\geq 3$  Gy



# Après la préservation de fertilité

- **Le patient majeur ayant fait appel à la conservation de ses gamètes devra indiquer chaque année si il souhaite :**
  - Poursuivre la conservation
  - Utiliser en vue d'une AMP
  - Mettre fin à leur conservation
    - \*Destruction des spermatozoïdes/ovocytes conservés
    - \*Faire don à des personnes en attente d'un don
    - \*Faire don à la recherche scientifique
- **À défaut de réponse pendant 10 ans** → Destruction des gamètes
- **Pour les patients mineurs**, contact annuel avec le titulaire de l'autorité parentale
- **En cas de décès du patient majeur ou mineur**
  - Destruction des gamètes
  - Don à la recherche scientifique si accord pré-mortem du patient majeur ou accord du titulaire de l'autorité parentale si patient mineur



< 60 ans



< 45 ans

# Après la préservation de fertilité



PRÉSERVATION DE LA  
FERTILITÉ ET CANCER

SUIVI DE LA  
REPRISE DE LA  
FONCTION  
REPRODUCTIVE  
POST CANCER

## Vous avez réalisé une autoconservation de gamètes ou de tissu germinal

L'objectif de l'autoconservation des gamètes est de les avoir à disposition si, plus tard, un projet parental nécessite un recours à l'assistance médicale à la procréation (AMP). Cependant, une autoconservation de gamètes ne garantit pas l'obtention d'une grossesse ou d'une naissance.

**CHAQUE ANNÉE, VOUS ÊTES INTERROGÉS PAR LE CENTRE QUI A RÉALISÉ LA CONSERVATION DE GAMÈTES OU DE TISSU GERMINAL SUR VOTRE SOUHAIT DE :**

- les conserver
- en faire don
- les utiliser en vue d'une AMP
- mettre fin à leur conservation

*N'oubliez pas : En l'absence de réponse aux relances pendant 10 ans, vos gamètes seront détruits.*

**UN SUIVI DE LA REPRISE DE LA FONCTION REPRODUCTIVE POST CANCER EST TRÈS IMPORTANT POUR LES HOMMES ET POUR LES FEMMES**

### OÙ S'ADRESSER ?

Dans un centre d'AMP au sein d'un établissement autorisé pour cette activité où vous avez réalisé une autoconservation de gamètes :

**Institut de la Fertilité  
Centre Hospitalo-Universitaire  
de Dijon**

- ☎ 03.80.29.51.01 (Biologie)
- ☎ 03.80.29.36.14 (Clinique)

**J'ai congelé mes spermatozoïdes/tissu testiculaire OU mes ovocytes/tissu ovarien :**

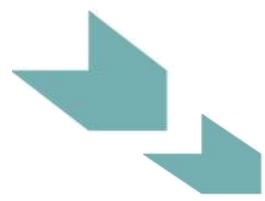
✉ [amp@chu-dijon.fr](mailto:amp@chu-dijon.fr)

# Où préserver?



*Un cocon protecteur pour un équipement de pointe*

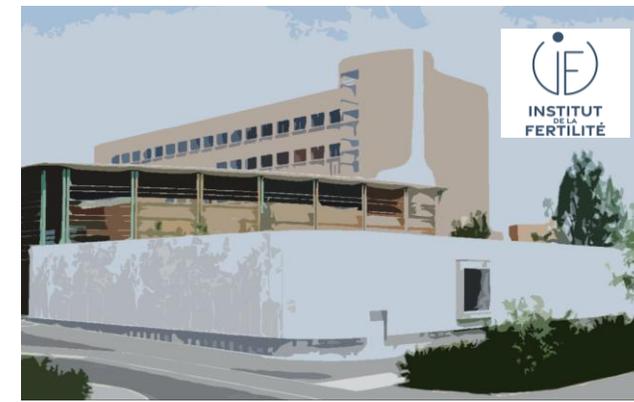




*Une ambiance intérieure sécurisante et tournée vers le bien être*



# Merci de votre attention



Radiothérapie



Chimiothérapie



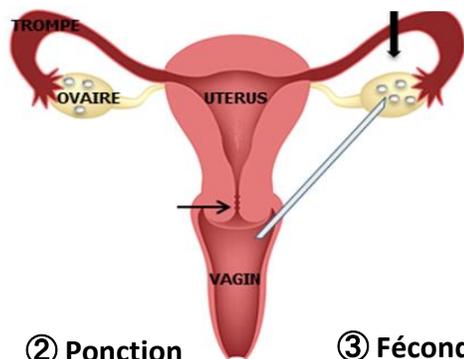
Chirurgie



= Préservation de la fertilité !

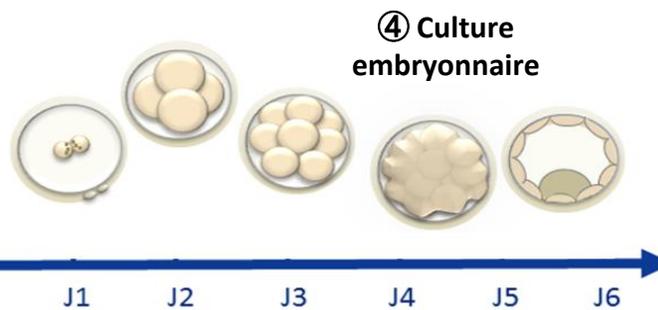


① Stimulation ovarienne  
multifolliculaire

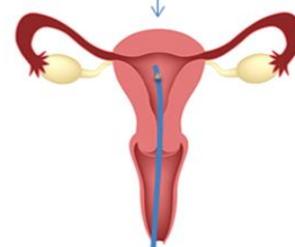
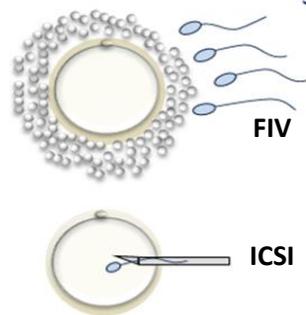


② Ponction ovocytaire

③ Fécondation  
*in vitro*



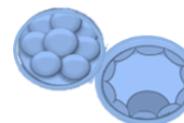
④ Culture embryonnaire



⑤ Transfert embryonnaire  
frais



⑥ Congélation embryonnaire



Transfert(s)  
d'embryons  
congelés