

39<sup>ES</sup> JOURNÉES DE LA SOCIÉTÉ  
FRANÇAISE DE **SÉNOLOGIE**  
ET DE **PATHOLOGIE MAMMAIRE**



# Atelier idées reçues en génétique.

Du 08 au 10 Novembre 2017

**LILLE**  
GRAND  
PALAIS

Organisateurs  
Sylvia Giard  
Marie-Pierre Chauvet

**Idées reçues** sur le cancer  
du sein : mythes et réalités

A large mechanical elephant ride at a theme park. The elephant is brown and has a large, flat, brown canopy on its back. Several people are visible on the ride, some standing on the elephant's back and others on a platform below. The elephant's trunk is raised and spraying water. The background shows a clear blue sky and some trees.

# Préservation de fertilité chez les femmes mutées BRCA1/BRCA2.

DR Florence Leperlier.

Service de Médecine de la Reproduction.

CHU Nantes.

Je, soussigné Dr Florence Leperlier, déclare de pas avoir de conflits d'intérêts à signaler en rapport avec le sujet de l'exposé.

# Quelles idées reçues?

- La réserve ovarienne des femmes mutées BRCA1 et 2 est diminuée par rapport à celle de la population générale et est plus altérée après chimiothérapie.
- Une stimulation ovarienne en vue de préservation de fertilité dans le cadre du diagnostic d'un cancer du sein :
  - ✓ est contre indiquée chez les femmes mutées.
  - ✓ retarde la prise en charge du cancer.
  - ✓ aggrave le pronostic à moyen et long terme.
  - ✓ a un moins bon rendement chez les femmes mutées.
- La cryopréservation de cortex ovarien pour greffe secondaire est contre indiquée chez les femmes mutées.
- Il n'y a pas d'indication à proposer une préservation de fertilité aux femmes mutées en dehors d'un cancer du sein.
- La stimulation ovocytaire chez les femmes mutées en dehors d'un diagnostic de cancer du sein augmente le risque de cancer du sein et de cancer de l'ovaire.

# Épidémiologie.

- **BRCA1: 12 % de risque de cancer du sein entre 20 et 40 ans dont 10% entre 30 et 40 ans. (Chen, 2007).**
- **BRCA2 : 7,5% de risque de cancer du sein à 40 ans dont 6,6% entre 30 et 40 ans. (Chen, 2007).**
- Âge moyen à la première grossesse en France en 2010 : 28 ans.
- En 2013 : 22% des accouchements en France chez des femmes > 35 ans. (Bellamy, 2014).
- Pourtant l'accès aux techniques de préservation de fertilité est limité dans ce cadre et peu de femmes conçoivent après un cancer du sein :  
5 à 15% seulement de patientes mènent une grossesse à terme (Lambertini, 2015 ; Moore, 2015) alors que la moitié expriment un désir de grossesse au moment du diagnostic (Letourneau, 2012).

**PRÉSERVATION DE FERTILITÉ CHEZ DES FEMMES  
MUTÉES DANS UN CONTEXTE DE CANCER DU SEIN.**

# Insuffisance ovarienne après traitement d'un cancer du sein.

- Les régimes de chimiothérapies utilisés dans le cancer du sein comprenant cyclophosphamides, anthracyclines et taxanes sont considérés à risques « intermédiaires » d'insuffisance ovarienne : 40 à 60% de risque d'aménorrhée persistante post ttt. (*Lambertini 2016 et 2017*).
- + sels de platine souvent utilisés en association : considérés à risque intermédiaires d'IOP post ttt (*Bedoschi, 2016*) mais peu de données.
- + Inhibiteurs de la PARP : gonadotoxicité inconnue à étudier! (*Robson, 2017*).
- Le risque d'IOP post ttt pourrait être aggravé chez les femmes mutées :
  - ✓ réserve ovarienne de base diminuée?
  - ✓ phénomènes de réparation d'ADN post CT altérés.

# Etudes cliniques chez des femmes prises en charge pour un cancer du sein : mutées vs non mutées.

**Table 2**  
Impact of carrying a *BRCA* mutation on reproductive potential in breast cancer patients.

Author	Type of study	Number of <i>BRCA</i> carriers	Number of non-carriers	Fertility endpoints	Results (carriers vs. non-carriers)	Overall result
Rzepka-Gorska et al. [50]	Case-control study	39	80	Age at menopause (mean) years	45.3 vs. 48.2; $p = 0.0277$	Difference favoring non-carriers over <i>BRCA1</i> carriers (no <i>BRCA2</i> included)
Oktay et al. [51]	Prospective cohort study	12	33	ART performance: -Oocyte yield (mean) No. -Poor response rate, ** %	7.9 vs. 11.3; $p = 0.025$ 33.3 vs. 3.3; $p = 0.014$	Difference favoring non-carriers over <i>BRCA1</i> carriers (no difference in <i>BRCA2</i> )
Valentini et al. [52]	Observational study (survey)	1426	100	Chemotherapy-induced amenorrhea, %	25.6 vs. 49; $p = 0.18$	No difference
Titus et al. [27]	Cross-sectional study	24	60	AMH level (mean) ng/ml <i>BRCA1</i> vs. controls <i>BRCA2</i> vs. controls	1.22 vs. 2.23; $p < 0.001$ 1.12 vs. 2.23; $p < 0.001$ 1.39 vs. 2.23; $p < 0.127$	AMH levels favoring non-carriers over <i>BRCA1</i> carriers no difference in <i>BRCA2</i> )
Shapira et al. [53]	Retrospective cohort study	62*	62*	ART performance: -Oocyte yield (mean) No. -Poor response rate, %	13.75 vs. 14.75; $p = 0.49$ 8.06 vs. 6.45; $p = 1.00$	No difference

Abbreviation: AMH, anti-mullerian hormone.

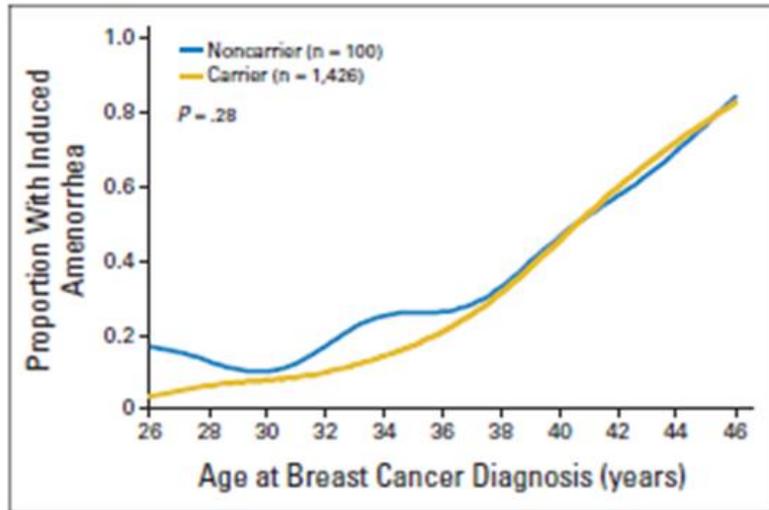
\* Included also women without prior history of breast cancer.

\*\* Defined as retrieval of  $\leq 4$  oocytes in women younger than 38 years.

Lambertini, 2017.

### Chemotherapy-Induced Amenorrhea in Patients With Breast Cancer With a *BRCA1* or *BRCA2* Mutation

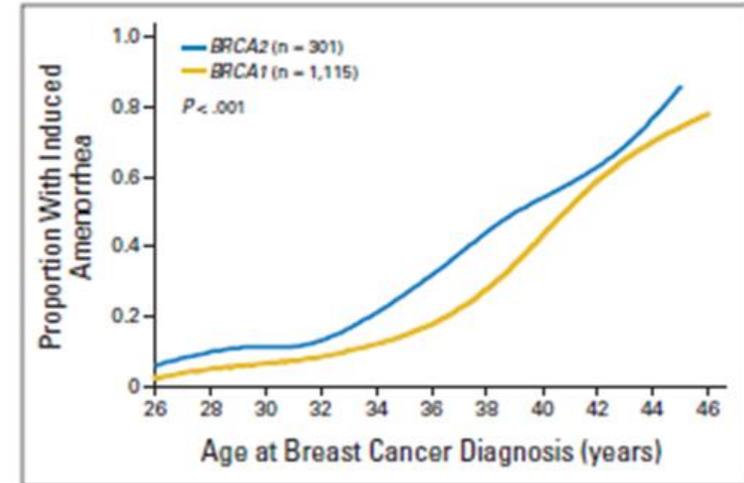
Adriana Valentini, Amy Finch, Jan Lubinski, Tomasz Byrski, Parviz Ghadirian, Charmaine Kim-Sing, Henry T. Lynch, Peter J. Ainsworth, Susan L. Neuhausen, Ellen Greenblatt, Christian Singer, Ping Sun, and Steven A. Narod



**Fig 2.** Proportion of patients with induced amenorrhea by age at diagnosis; mutation carriers versus noncarriers; all patients received chemotherapy.

35,6% BRCA vs 49% non mutées p=0,18.

- 1954 patientes mutées prises en charge pour un cancer du sein dont 1426 reçoivent une CT.

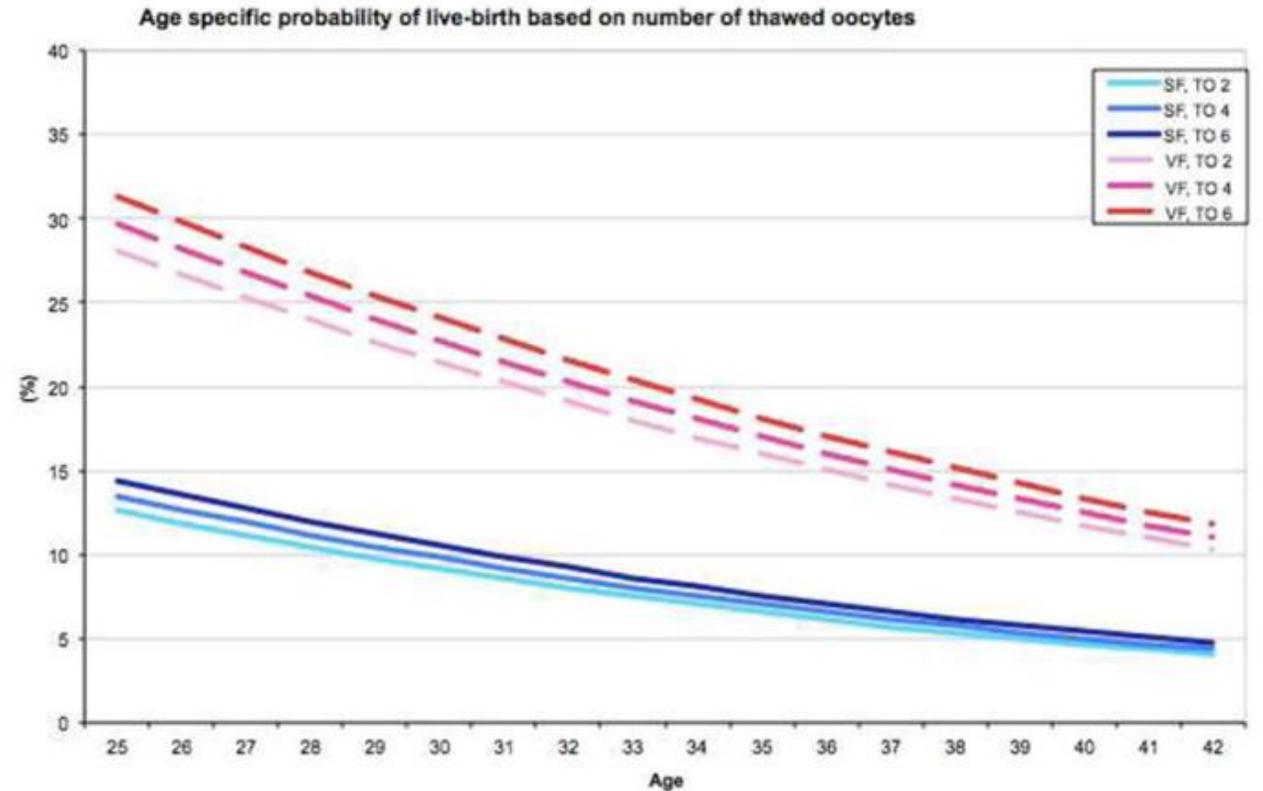
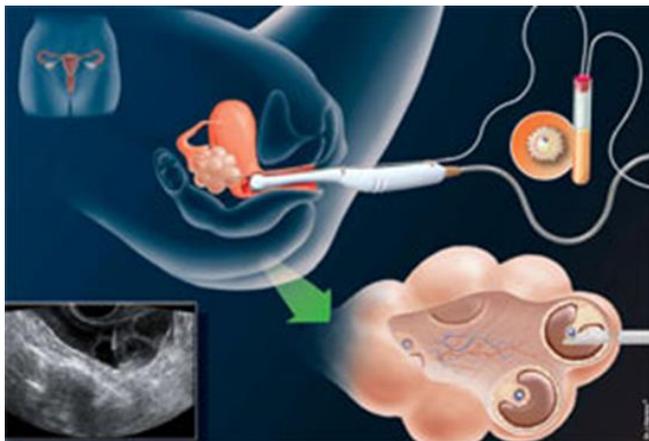


**Fig 1.** Proportion of patients with induced amenorrhea by age at diagnosis; *BRCA1* versus *BRCA2*; all patients received chemotherapy.

46,8% BRCA2 vs 32,7% BRCA1 p<0,001.

# Quelles techniques? **Vitrification ovocytaire.**

- Méthode de référence (*Paluch-Shimon, 2016*)



- *Cil, 2013* : À 30 ans : 21,4% à 24,1 % de naissances si réchauffement de 2 à 6 ovocytes vitrifiés vs 9,1% à 10,5% de naissances en congélation lente.
- 7,6% de naissance par ovocytes vitrifié (*Broomfield, 2011*)

# Craintes vis-à-vis de la stimulation ovarienne en cas de cancer du sein :

- **Impact négatif de l'hyperestradiolémie?** Protocoles de stimulation spécifiques :
  - Stimulation par Tamoxifène (60 mg/j) et rFSH (*Oktay, 2005*).
  - Stimulation par Tamoxifène (20mg/j) et rFSH (*Meirow, 2014*).
  - Stimulation par Letrozole (5mg) et rFSH (*Oktay, 2005 ; Azim, 2008*).
- Une étude randomisée en cours : STIM-trial (*Dahhan, 2017*) comparant r-FSH+tamoxifène 60mg / rFSH+letrozole 5mg / r-FSH seule.
- **Retard à la prise en charge?**  
« Random start stimulation » : *Cakmak, 2013 ; Von Wolff, 2016*.

*Etude pilote de faisabilité de **PR**éservation de la **fE**rtilité par **S**timulation ovarienne associée à du **tA**moxifène et **conGE**lation ovocytaire ou embryonnaire avant chimiothérapie pour cancer du sein.*

*Investigateur principal : Dr V Bordes*

*Collaboration ICO*

*Dr V Bordes*

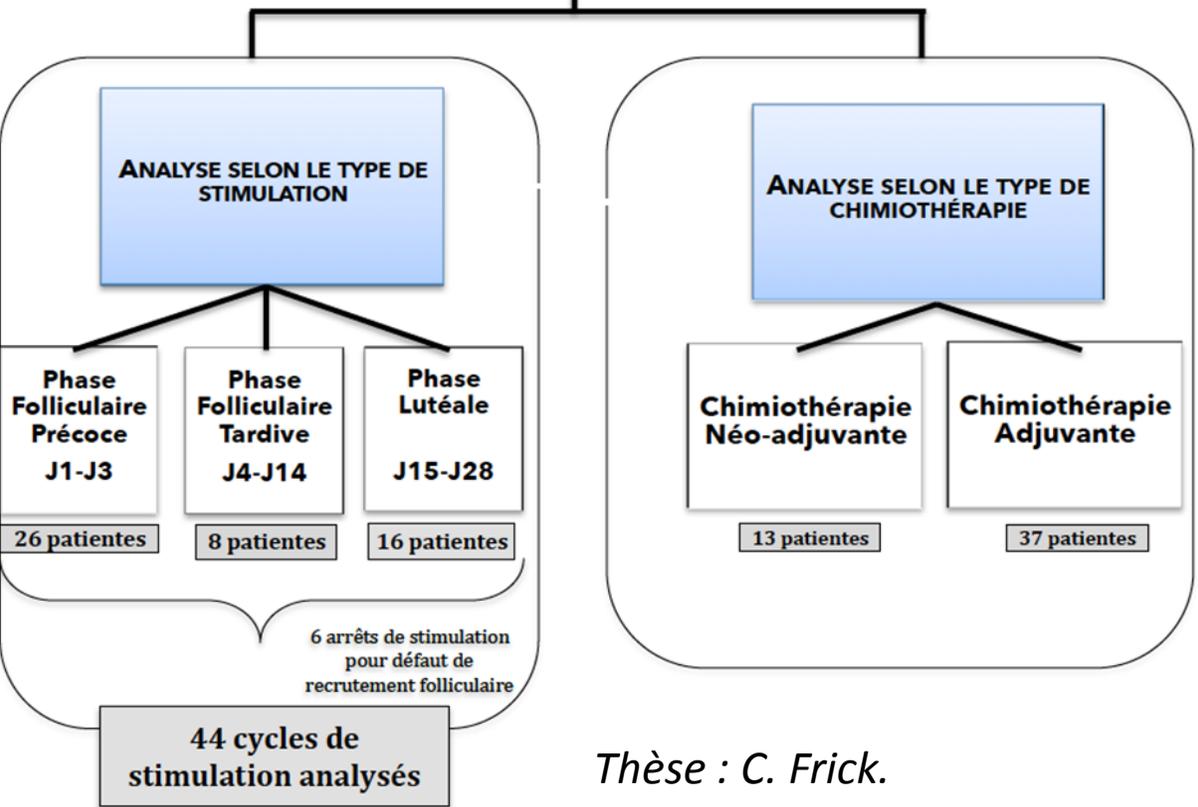
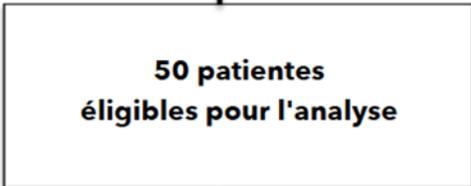
*Service Médecine et Biologie de la Reproduction*

*Dr F Leperlier, Dr S Mirallié*





2 retraits de consentement



Thèse : C. Frick.

		Chimiothérapie NéoAdjuvante N=12 (NR=1)	Chimiothérapie Adjuvante N=33 (NR=4)	p
<b>DELAI D'INITIATION DE LA CHIMIOTHÉRAPIE (1RE CS ONCO-DEBUT CHIMIO)</b>	moyenne ±ET (min-max)	<b>24,50 ±6</b> (16-34)	<b>44,03 ±20,5</b> (19-98)	<b>0,00005</b>
<b>Délai Cs initiale -Cs PMA</b>	moyenne ±ET (min-max)	4,42 ±4,7 (0-14)	16,06 ±19,2 (0-67)	0,038
<b>Délai Cs PMA - début de stimulation ovarienne</b>	moyenne ±ET (min-max)	3,50 ±3,9 (0-14)	7,52 ±5,3 (0-22)	0,008

- **CT Adjuvante** : délai d'initiation de la chimiothérapie ≥ 8 semaines associé à un sur-risque significatif de récurrence (HR 1,86 ; IC 95%[1,19-2,90]) et de diminution de survie globale (HR 2,02; IC 95%[1,10-3,71]) (YU, 2016). **PRESAGE : 6.3 ±2,9 semaines.**
- **CT Néo adjuvante** :

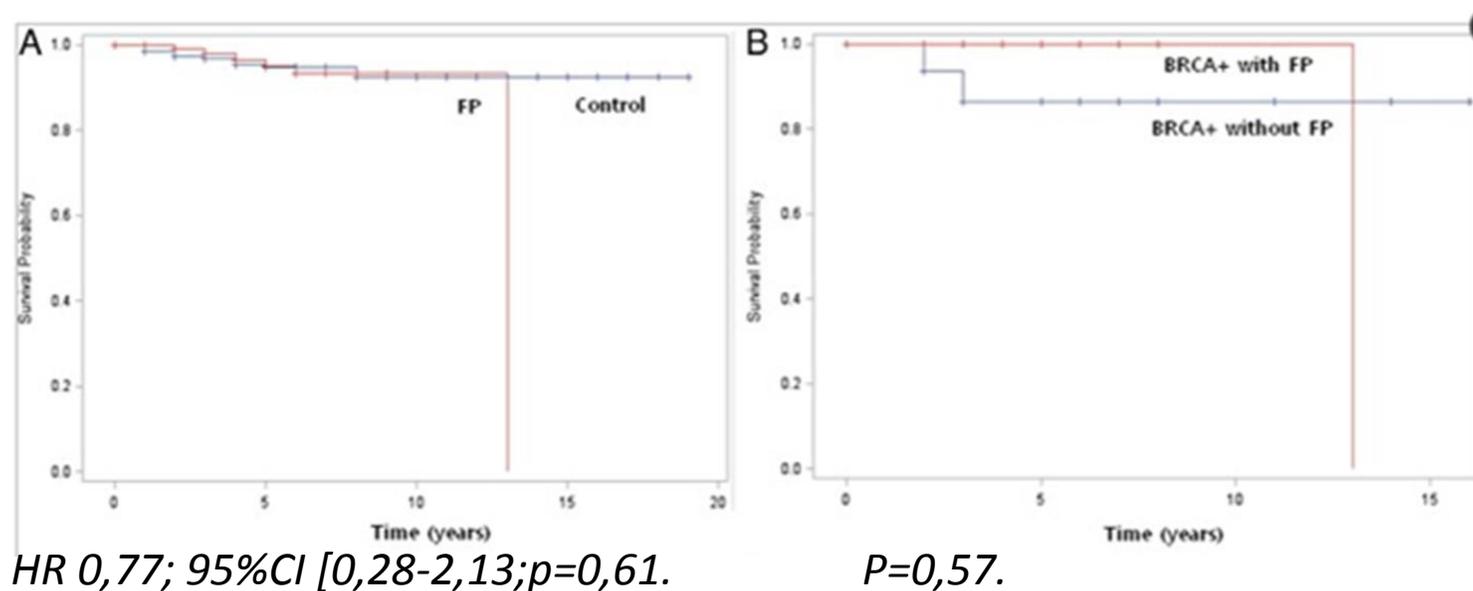
**Table III** Average periods of time elapsed.

Elapsed time (days)	Underwent ovarian stimulation n = 58	Declined ovarian stimulation n = 29	P-value
Cancer diagnosis to chemotherapy	38.1 ± 11.3	39.4 ± 18.5	0.672
Cancer diagnosis to FP referral	9.4 ± 6.8	17.9 ± 15.3	<0.001
FP referral to FP consultation	3.5 ± 2.5	3.8 ± 2.9	0.587
FP consultation to ovarian stimulation start	3.9 ± 4.9		N/A
Ovarian stimulation length <sup>a</sup>	12.7 ± 2.5		N/A
Last contact with FP clinic to chemotherapy start	8.4 ± 6.2	17.7 ± 12	<0.001

<sup>a</sup>Includes two women who underwent two cycles of ovarian stimulation.  
FP, fertility preservation. Data are mean ± SD.

# Suivi à moyen et long terme.

- *Van den Belt-Dusebout, 2016* : pas de surrisque de cancer du sein après FIV en population infertile générale.
- *Goldrat, 2014* : pas de surrisque de rechute chez des patientes enceintes à distance d'un cancer du sein selon que la grossesse ait été obtenue spontanément ou après AMP.
- *Kim, 2016* : cohorte de 337 femmes dont 47 BRCA 1 ou 2 ; 120 femmes choisissent une préservation de fertilité et 217 non ; suivi moyen 5,5 ans :

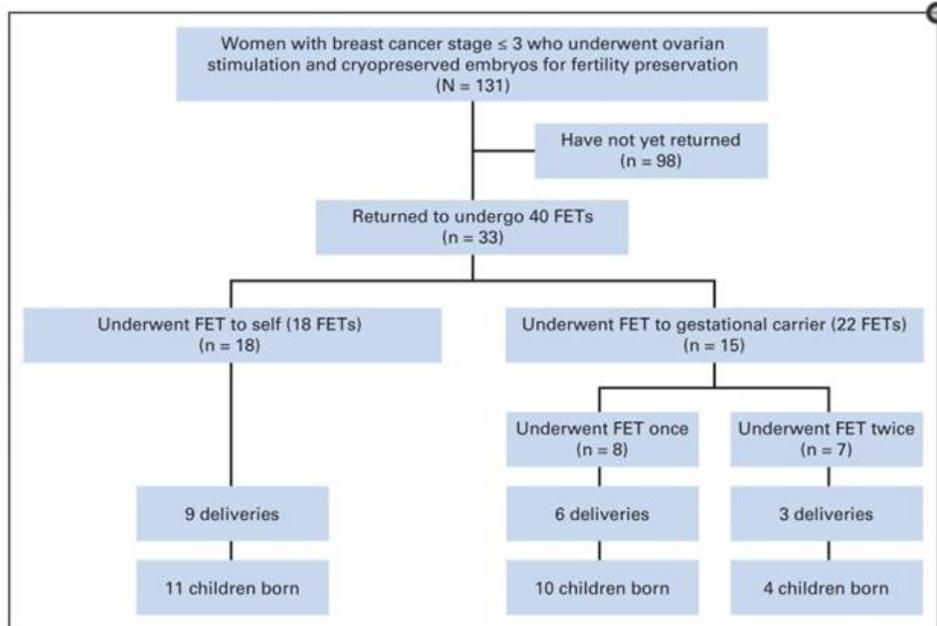


# Résultats?

Parameter	Breast cancer (n = 220)	Elective (n = 451)	p
Total stimulation days	10.9 (±3.46)	10.4 (±3.69)	0.09
Total antagonist days	4.35 (±2.11)	4.09 (±2.03)	0.13
Total gonadotropins administered	3502.4 (±1372.1)	3607.8 (±1848.6)	0.44
E <sub>1</sub> on day of trigger (pg/mL)	464.5 (315.5-673.8)	1696 (1038-2392)	<0.01
E <sub>2</sub> after day of trigger (pg/mL)	705.5 (493.2-832.5)	2287 (1458-3211)	<0.01
Peak endometrial stripe (mm)	9.71 (±2.66)	10.1 (±2.92)	0.09
Number of oocytes retrieved	12.3 (±3.99)	10.9 (±3.86)	<0.01
Mature oocytes (%)	87.9%	72.8%	0.01

Pereira, 2016.

Fig 1.



Oktaç, 2015.

# Quels résultats chez les femmes mutées?

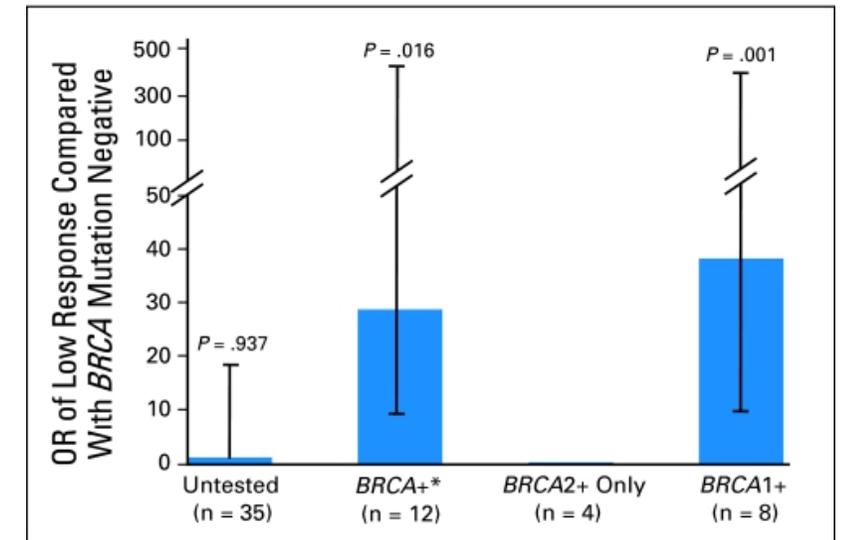
Table 1. Oocyte cryopreservation in the *BRCA*-positive and *BRCA*-negative cohorts

	<i>BRCA</i> -positive cohort (N=10, 34.5%)			<i>BRCA</i> -negative cohort (N=19, 65.5%)	<i>P</i> values* ( <i>BRCA</i> -positive vs. <i>BRCA</i> - negative)
	<i>BRCA1</i> -positive (N=5, 50.0%)	<i>BRCA2</i> -positive (N=5, 50.0%)	<i>BRCA</i> -positive cohort (N=10, 100%)		
Total FSH dose (IU), median (IQR)	2775 (2700-2850)	2775 (1800-3000)	2775 (1800-3000)	2025 (1575-2425)	0.085
Type of stimulation, N (%)					
Follicular	3 (60.0)	3 (60.0)	6 (60.0)	11 (57.9)	1.000
Random	2 (40.0)	2 (40.0)	4 (40.0)	8 (42.1)	
Stimulation days, median (IQR)	11 (10-11)	12 (12-12)	11.5 (10-12)	9 (8-11)	0.110
E2 at trigger (pmol/L), median (IQR)	419 (95-442)	187 (159-238)	213 (95-442)	200 (92-615)	0.909
P at trigger (pmol/L), median (IQR)	1.37 (0.81-1.76)	0.45 (0.45-1.50)	1.09 (0.45-1.76)	0.84 (0.59-1.40)	0.854
Number of oocytes, median (IQR)	7 (3-7)	6 (3-7)	6.5 (3-7)	9 (5-13)	0.145
Number of mature oocytes, median (IQR)	7 (3-7)	4 (2-5)	4.5 (2-7)	7 (5-9)	0.299
Maturation rate, median (IQR)	1.0 (1.0-1.0)	0.7 (0.7-0.7)	0.8 (0.7-1.0)	0.9 (0.7-1.0)	0.888
Number of cryopreserved oocytes, median (IQR)	5 (2-7)	3 (2-4)	3.5 (2-7)	6 (4-12)	0.121
Poor response rate, N (%)	2 (40.0)	2 (40.0)	4 (40.0)	2 (11.1)	0.147

\* Calculated excluding the unknown values

FSH, follicle-stimulating hormone; IQR, interquartile range; E2, estradiol; P, progesterone

Lambertini, 2017.



Oktay, 2010

Moins d'ovocytes recueillis chez les mutées BRCA1 vs non mutées : 7.4 [95% CI, 3.1 to 17.7] v 12.4 [95% CI, 10.8 to 14.2]; P =0.025.

# Autres techniques disponibles :

- **Cryopréservation de cortex ovarien :**

-Risque de regreffer la maladie : aucune micrométastase sur 94 CTO (*Fabbri, 2012*) / développement de techniques de détection des micro-métastases occultes (*Rodriguez-Iglesias, 2015*).

-En général non indiqué en cas de BRCA ½ du fait des risques de cancer ovarien.

Table 2. Ovarian tissue cryopreservation in the *BRCA*-positive and *BRCA*-negative cohorts

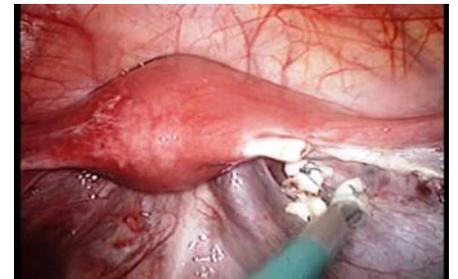
	<i>BRCA</i> -positive cohort (N=19, 26.4%)			<i>BRCA</i> -negative cohort (N=53, 73.6%)	<i>P</i> value: <sup>*</sup> ( <i>BRCA</i> -positive vs. <i>BRCA</i> - negative)
	<i>BRCA1</i> -positive (N=14, 73.7%)	<i>BRCA2</i> -positive (N=5, 26.3%)	<i>BRCA</i> -positive cohort (N=19, 100%)		
Type of surgery, <i>N</i> (%)					
Unilateral	3 (21.4)	0 (0.0)	3 (15.8)	4 (7.6)	0.371
Bilateral	11 (78.6)	5 (100)	16 (84.2)	49 (92.4)	
Fragments, median (IQR)	17 (13-20)	25 (20-28)	17 (13-23)	18 (14-22)	0.913
Follicle density <sup>**</sup> , median (IQR)	5 (3-6)	4 (3-12)	4.5 (3-7)	6 (4-10)	0.318
Not evaluated, <i>N</i> (%)	1 (7.1)	0 (0.0)	1 (5.3)	3 (5.7)	
Number of oocytes, median (IQR)	3 (0-8)	1 (0-3)	2 (0-8)	2 (1-6)	0.682
Not collected, <i>N</i> (%)	7 (50)	0 (0.0)	7 (36.8)	18 (34.0)	
Number of oocytes per fragment, median (IQR)	0.08 (0-0.24)	0.08 (0.03-0.20)	0.08 (0-0.24)	0.14 (0.06-0.29)	0.193
Not evaluated, <i>N</i> (%)	8 (57.1)	1 (20.0)	9 (47.4)	28 (52.8)	
Number of oocytes per mm <sup>2</sup> , median (IQR)	0.24 (0-1.10)	0.37 (0.90-0.78)	0.33 (0-1.00)	0.78 (0.20-1.20)	0.153
Not evaluated, <i>N</i> (%)	8 (57.1)	1 (20.0)	9 (47.4)	28 (52.8)	
Number of cryopreserved oocytes, median (IQR)	1 (0-1)	1 (0-2)	1 (0-1)	0 (0-1)	0.422
Not collected, <i>N</i> (%)	7 (50.0)	0 (0.0)	7 (36.8)	18 (34.0)	

\* Calculated excluding the unknown values

\*\* Number of follicles per mm<sup>2</sup>

*Lambertini, 2017.*

IQR, interquartile range



Dr Pascal Piver.

# Autres techniques disponibles :

- **Maturation in vitro** : Maman, 2011 ; Grynberg, 2016 :

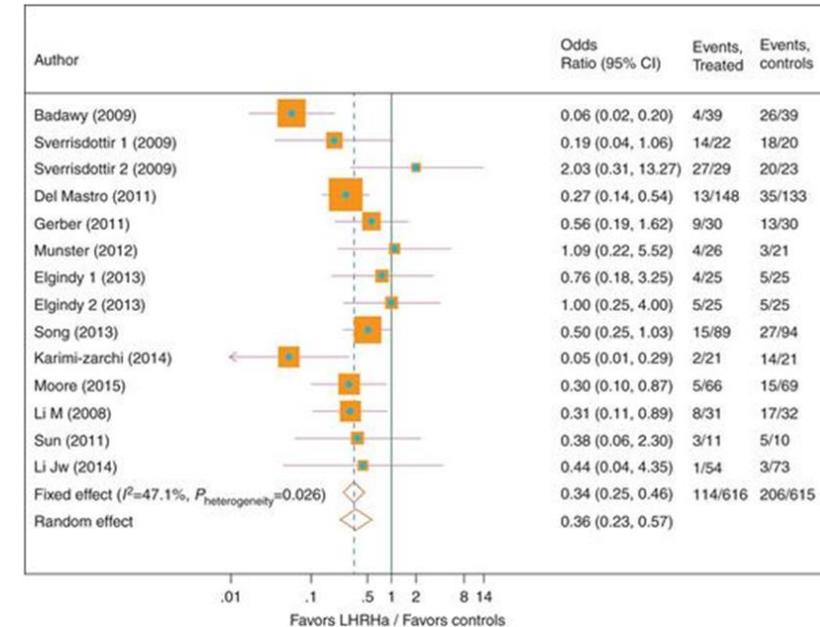
**Table II** Comparison of *in vitro* maturation results according to the phase of the cycle during which egg retrieval was performed.

	Follicular phase group (n = 127)	Luteal phase group (n = 121)	P
Age (years)	31.9 ± 0.4	31.0 ± 0.4	NS
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	22.2 ± 0.4	22.1 ± 0.5	NS
Antral follicle count	21.4 ± 1.0	22.9 ± 1.2	NS
Serum anti-Müllerian hormone levels (ng/ml)	4.44 ± 0.4	5.03 ± 0.5	NS
Serum progesterone levels on the day of hCG (ng/ml)	0.2 ± 0.1	6.7 ± 0.2	<0.0001
No. of cumulus oocyte complexes recovered	9.3 ± 0.7	11.1 ± 0.8	NS
Oocyte recovery rate (%) <sup>a</sup>	43.1 (1–100)	47.8 (7.7–100)	NS
No. of <i>in vitro</i> matured oocytes	5.9 ± 0.4	6.8 ± 0.5	NS
Maturation rate (%)	66.7 (20–100)	64.5 (0–100)	NS
No. of oocytes cryopreserved	6.2 ± 0.4	6.8 ± 0.5	NS

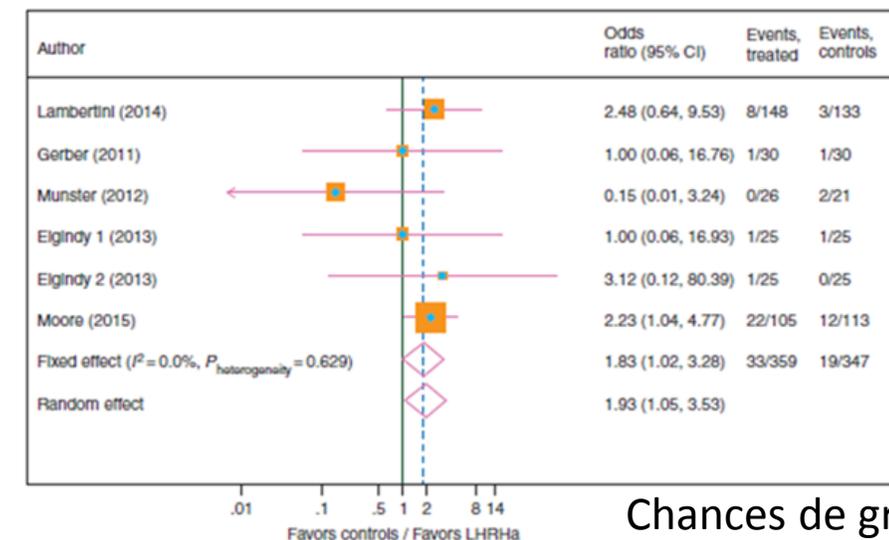
Data are mean ± SEM or median (range).  
NS, not significant (P > 0.05).  
<sup>a</sup>No. of COCs recovered × 100/Antral follicle count.

- Chian, 2009 : 4 naissances vivantes après MIV en dehors d'un contexte de cancer.
- Zhang, 2010 : une naissance vivante après MIV dans un contexte de cancer.

- **Agonistes du GnRH** : Lambertini, 2015 :



IOP.



Chances de grossesse.

**PRÉSERVATION DE FERTILITÉ CHEZ DES FEMMES  
MUTÉES HORS CONTEXTE NÉOPLASIQUE.**

## Loi de bioéthique modifiée 2011-814 du 07/07/2011.

« Toute personne dont la prise en charge médicale est susceptible d'altérer la fertilité, ou dont la fertilité risque d'être prématurément altérée, peut bénéficier du **recueil et de la conservation de ses gamètes ou de ses tissus germinaux**, en vue de la réalisation ultérieure, à son bénéfice, d'une assistance médicale à la procréation, ou en vue de la préservation ou de la restauration de sa fertilité »

**Existe-t-il un surrisque d'altération de la fertilité chez les femmes mutées BRCA1/BRCA2?**

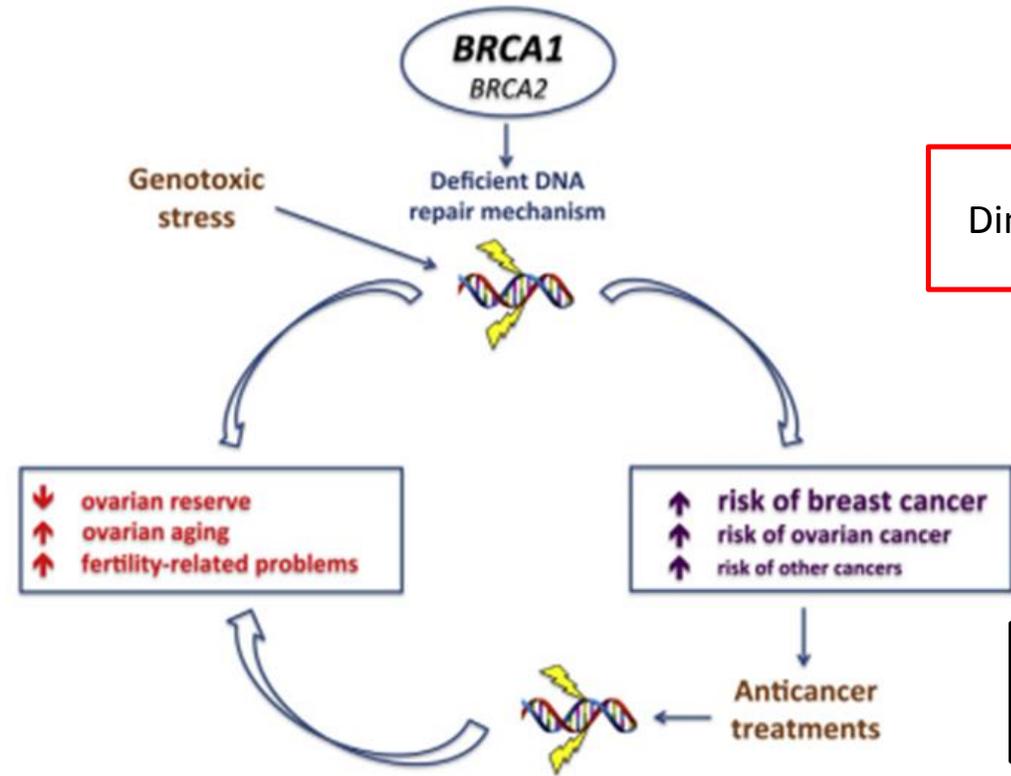
# Fertility and pregnancy issues in *BRCA*-mutated breast cancer patients



Matteo Lambertini<sup>a,b,\*</sup>, Oranite Goldrat<sup>c</sup>, Angela Toss<sup>d</sup>, Hatem A. Azim Jr.<sup>b</sup>, Fedro A. Peccatori<sup>e</sup>, Michail Ignatiadis<sup>b</sup>, Lucia Del Mastro<sup>f</sup>, Isabelle Demeestere<sup>c</sup>

Diminution spontanée de la fertilité.

Diminution iatrogène de la fertilité.



+ Annexectomie bilatérale.

+ Décalage du projet de grossesse.

Fig. 1. *BRCA* mutations and their possible negative impact on reproductive potential.

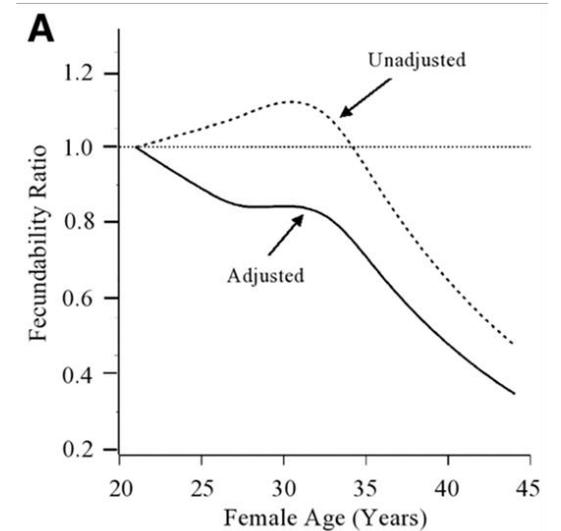
Lambertini, 2017.

# Diminution spontanée de la fertilité chez les femmes mutées?

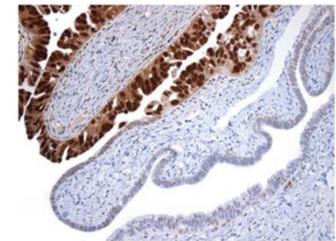
- **Parité** (*Gal, 2004 ; Friedman, 2006 ; Moslehi, 2010 ; Pal, 2010 ; Smith, 2012 ; Finch, 2013 ; Collins, 2013 ; Lin, 2013 ; Wang, 2014 ; Kwiatkowski, 2015 ; Van Tilborg, 2016 ; Phillips, 2016*) : résultats variables mais biais.
- **Recours à des techniques d'AMP** (*Pal, 2010 ; Finch, 2013 ; Collins, 2013 ; Phillips, 2016 ; Van Tilborg, 2016*) : pas de différence retrouvée mais femmes mutées réfutées pour l'AMP?
- **Âge de la ménopause** (*Finch, 2013 ; Collins, 2013 ; Lin, 2013 ; Van Tilborg, 2016*) : ménopause significativement plus précoce chez les femmes mutées (*49,0 ans vs 50,3 ans  $p=0,001$  / 50 ans vs 53 ans  $p<0,001$  / 50 ans vs 53 ans  $p=0,012$* ) mais peu de relation entre âge de la ménopause et fertilité.
- **Taux d'AMH** : *Michaelson-Cohen, 2014* : pas de différence ; *Wang, 2014* : diminution significative chez BRCA1 (0,53 vs 1,05  $p=0,026$ ) mais pas BRCA2 (0,73 vs 1,05  $p=0,47$ ); *Phillips, 2016* : 25% diminution chez BRCA1 ( $p=0,02$ ) et pas de différence chez BRCA2 ; *Van Tilborg, 2016* : pas de différence ; *Johnson, 2017* : diminution chez BRCA2 ( $p=0,021$ ) mais pas chez BRCA1 ( $p=0,966$ ).

# Altération iatrogène de la fertilité chez les femmes mutées.

- **IOP post chimiothérapie.**
  - **Décalage du projet de grossesse :** Traitement lui-même / Délai avant d'autoriser une grossesse : deux ans minimum + hormonothérapie notamment chez BRCA2 : possibilité d'une interruption temporaire? *The POSITIVE study, NCT02308085.*
  - **Annexectomie prophylactique :**
    - ✓ Recommandé entre 35 et 40 ans chez les femmes à haut risque ou 5 ans avant l'âge du cancer ovarien le plus précoce dans la famille, BRCA1>BRCA2.
    - ✓ *Pelligrini, 2014* : 2 patientes/20 ont vu leur projet parental modifié par l'annexectomie prophylactique.
    - ✓ 30% des patientes refusent l'annexectomie prophylactique (*Metcalfe, 2008*).
    - ✓ Alternative de la fimbriectomie élargie (*Leblanc, 2011*).
- Kwon, 2013* : comparaison d'une annexectomie bilatérale vs fimbriectomie puis ovariectomie décalée : meilleure qualité de vie.
- 3 études en cours avant de pouvoir recommander définitivement cette stratégie.



Âge et fertilité spontanée :  
*Wesselink, 2017.*



*Dietl, 2014. STIC.*

# Risques d'une vitrification ovocytaire chez une femme mutée en dehors d'un diagnostic de cancer du sein.

Gronwald, 2016.

TABLE 2

Relationship between type of infertility treatment and risk of ovarian cancer risk among *BRCA1* and *BRCA2* mutation carriers.

Variable	Univariate OR (95% CI)	P value	Multivariate OR (95% CI) <sup>a</sup>	P value
No treatment	1.00 (reference)		1.00 (reference)	
IVF treatment	0.57 (0.17–1.95)	.37	0.66 (0.18–2.33)	.52
Intrauterine insemination	0.80 (0.22–2.98)	.74	0.83 (0.22–3.13)	.79

Note: CI = confidence interval; OR = odds ratio.

<sup>a</sup> Adjusted for age at menarche (y, continuous).

Gronwald. Infertility treatment and BRCA-ovarian cancer. *Fertil Steril* 2016.

Kotsopoulos, 2008.

**Infertility, treatment of infertility, and the risk of breast cancer among women with *BRCA1* and *BRCA2* mutations: a case–control study**

# Quelles idées reçues?

- La réserve ovarienne des femmes mutées BRCA1 et 2 est diminuée par rapport à celle de la population générale et est plus altérée après chimiothérapie.
- Une stimulation ovarienne en vue de préservation de fertilité dans le cadre du diagnostic d'un cancer du sein :
  - ✓ est contre indiquée chez les femmes mutées.
  - ✓ retarde la prise en charge du cancer.
  - ✓ aggrave le pronostic à moyen et long terme.
  - ✓ a un moins bon rendement chez les femmes mutées.
- La cryopréservation de cortex ovarien pour greffe secondaire est contre indiquée chez les femmes mutées.
- Il n'y a pas d'indication à proposer une préservation de fertilité aux femmes mutées en dehors d'un cancer du sein.
- La stimulation ovocytaire chez les femmes mutées en dehors d'un diagnostic de cancer du sein augmente le risque de cancer du sein et de cancer de l'ovaire.

MERCI.

