



CANCER et GROSSESSE

Version 4.1 – 24 février 2011

- Ce texte a été rédigé, en 2008, sur la demande du conseil scientifique du Réseau Régional de Cancérologie de Basse-Normandie "ANCELOT", par le Docteur Hubert CROUET, responsable de l'Unité d'Oncologie Gynécologique du Centre François Baclesse. Il fait suite à une présentation faite le 25 novembre 2006 lors de la Journée de l'association ARKM à Saint-Lô.
- Il a été corrigé et validé en réunion plénière du Réseau Régional de Cancérologie de Basse-Normandie le 13 juin 2008.
- La Mise à jour 2011 a été corrigée et validée en réunion plénière du Réseau Régional de Cancérologie de Basse-Normandie le 24 février 2011.

Contributeurs (unité d'oncologie gynécologique)	Contributeurs (participants plénière) - suite
Dr Nejla ALLOUACHE, Radiothérapeute	Dr BRACHET Pierre-Emmanuel, Caen
Dr Cécile BLANC-FOURNIER, Pathologiste	Dr CONSTANT Jacques, Gynécologue, Caen
Dr Hubert CROUET, Gynécologue, coordonnateur	Dr CROUET Hubert, Gynécologue, Caen
Pr Jean-François HERON, Oncologue médical	Dr DEON Gregory, Gynécologue, Alençon
Pr Florence JOLY, Oncologue médical	Dr GUARNIERI Séverine, Radiothérapeute, Caen
Dr Joëlle LACROIX, Radiologue	Dr JEANNE-PASQUIER Corinne, Pathologiste, Caen
Dr Delphine LEROUGE, Radiothérapeute	Dr KALUZINSKI Laure, Oncologue, Cherbourg
Dr François LESAUNIER, Radiothérapeute	Dr LEBLANC François, Gynécologue, Bayeux
Dr Sandrine MARTIN-FRANCOISE, Gynécologue	Dr LESAUNIER François, Radiothérapeute, Caen
Dr Laura MOÏSE, Oncologue médicale	Dr LHEUREUX Stéphanie, Oncologue, Caen
Dr Emmanuel SEVIN, Oncologue médical	Dr LUCAS Vincent, Gynécologue, Lisieux
Dr Marlon SILVA, Radiothérapeute	Dr MARIE Gilles, Gynécologue, Cherbourg
Dr Henri SOUFARAPIS, Anesthésiste-Réanimateur	Dr MARON Dominique, Radiothérapeute, Avranches
Sociétés savantes relectrices (2008)	Dr MARTIN-FRANCOISE Sandrine, Gynécologue, Caen
Collège de gynécologie de Normandie	Dr MICHELS Jean-Jacques, Pathologiste, Caen
Collège de gynécologie-gbistétrie de Basse-Normandie	Dr MOISE Laure, Oncologue, Caen
Contributeurs (participants à la plénière 2011)	Dr NGUYEN Nghia, Gynécologue, Caen
Dr AIDE Nicolas, Med. Nucléaire, Caen	Dr PITON Serge, Gynécologue, Alençon
Dr ALLOUACHE Nejla, Radiothérapeute, Caen	Dr PURNICHESCU Vlad, Gynécologue, Cherbourg
Dr ANDRE Michel, Gynécologue, Flers	Dr SELLAM Raphaël, Gynécologue, Caen
Dr BARJOT Philippe, Gynécologue, Caen	Dr SEVIN Emmanuel, Oncologue, Caen
Dr BAZILLE Céline, Pathologiste, Caen	Dr SILVA Marlon, Radiothérapeute, Caen
Dr BOURRET Antoine, Gynécologue, Caen	Dr TURCK Mélusins, Gynécologue, Caen
	Dr VERNET Dominique, Gynécologue, Caen
	Pr JOLY Florence, Oncologue, CFB

CANCER et GROSSESSE

SOMMAIRE

- 1 – CANCER PENDANT LA GROSSESSE : ÉPIDÉMIOLOGIE	2
- 1.1 – La fécondité des femmes est, en France, en augmentation	
- 1.2 – La croissance de la fécondité ne concerne que les tranches d'âge les plus élevées	
- 1.3 – L'âge moyen à l'accouchement est en augmentation	
- 1.4 – Le cancer reste rare avant 35 ans	
- 1.4 – Cancer pendant la grossesse : Quels cancers ?	
- 1.6 – Risque estimé de l'association cancer et grossesse.	
- 2 – LE DEPISTAGE A-T-IL UNE PLACE PENDANT LA GROSSESSE ?	7
- 2.1 – Peut-on faire des frottis cervicaux de dépistage pendant la grossesse ?	
- 2.2 – Doit-on faire des frottis cervicaux de dépistage pendant la grossesse ?	
- 2.3 – Comment gérer les anomalies cytologiques dépistées pendant la grossesse ?	
- 2.4 – Traiter les anomalies intraépithéliales du col pendant la grossesse ?	
- 3 – CANCER PENDANT LA GROSSESSE : DIAGNOSTIC	9
- 3.1 – Cancer pendant la grossesse : Circonstances de découverte.	
- 3.2 – Cancer pendant la grossesse : Moyens diagnostiques	
- 3.3 – Cancer pendant la grossesse : Exploration du sein.	
- 4 – CANCER PENDANT LA GROSSESSE : TRAITEMENT	10
- 4.1 – Cancer pendant la grossesse : Moyens thérapeutiques.	
- 4.2 – Prise en charge selon les localisations.	
- 5 – CANCER ET GROSSESSE : PRISE EN CHARGE OBSTÉTRICALE	12
- 5.1 – Interruption thérapeutique de grossesse	
- 5.2 – Surveillance de la grossesse	
- 5.3 – Accouchement	
- 5.4 – Allaitement	
- 6 – CANCER PENDANT LA GROSSESSE : PRONOSTIC	13
- 6.1 – Pronostic maternel	
- 6.2 – Pronostic fœtal	
- 7 – GROSSESSE APRÈS UN CANCER TRAITÉ	15
- 7.1 – Altération de la fécondité après traitement du cancer.	
- 7.2 – Protection de la fertilité lors des traitements anticancéreux.	
- 7.3 – Effet mutagène des traitements anticancéreux.	
- 7.4 – Risques oncologiques liés à la grossesse.	
- 7.5 – Risques obstétricaux et pédiatriques liés au traitement du cancer.	
- 8 – CANCER ET GROSSESSE, GROSSESSE ET CANCER : ASPECTS PSYCHO-ONCOLOGIQUES, PROBLÈMES ÉTHIQUES	18



CANCER et GROSSESSE

Version 4.1 – 24 février 2011

La question "Cancer et grossesse" regroupe trois problématiques :

- Cancer et grossesse concomitants ou cancer survenant au décours immédiat de la grossesse,
- La grossesse après le cancer ou comment, dans tous les sens du terme "comment", être enceinte après le traitement d'un cancer,
- La grossesse-cancer qui est la question des maladies trophoblastiques gestationnelles qui fait l'objet d'un autre document.

Ce texte n'est pas un référentiel en tant que tel car il ne peut prétendre traiter l'ensemble des problèmes posés par la prise en charge des pathologies cancéreuses pouvant survenir chez la femme enceinte. Il ne fait qu'aborder un certain nombre de questions posées, spécifiquement, par cette association. Il est, par essence, pluridisciplinaire, trait d'union entre la cancérologie, l'obstétrique, la néonatalogie, la biologie.

Standard : Enregistrement

Bien que les cancers pendant la grossesse n'aient pas été retenus pas dans l'appel à projets de l'INCa sur la prise en charge des cancers rares, le réseau de cancérologie de Basse-Normandie recommande une déclaration des cas au Réseau CALG : "Cancer Associé à La Grossesse", sous couvert du respect de l'information et des droits des patients.

<http://cancer-et-grossesse.creation-website.com/>

Il faut souligner d'emblée le caractère chargé d'émotivité de ces situations où il faut prendre en charge une patiente cancéreuse en milieu obstétrical et une femme enceinte en milieu cancérologique. Au carrefour de la grossesse, promesse de vie, et du cancer, chargé de mort, les concepts s'entrechoquent et, parfois, les esprits s'embrument. Malgré ce poids émotionnel, cette prise en charge doit se faire dans les meilleures conditions, médicales, psychologiques et sociales, pour la mère, l'enfant et l'entourage.

"Cancer et grossesse" soulève également des problèmes éthiques, souvent lourds. Les vieux questionnements qui faisaient les affres de l'obstétrique de XIX^e siècle ressurgissent. Comment choisir entre la mère et l'enfant ? Quel discours à la patiente déchirée entre sa crainte de la mort et son souhait d'enfant ?

- 1 – CANCER PENDANT LA GROSSESSE : ÉPIDÉMIOLOGIE

- 1.1 – La fécondité des femmes est, en France, en augmentation

En 2006, 830 900 naissances et 531 100 décès ont été enregistrés en France métropolitaine et dans les départements d'outre-mer¹.

¹ <http://www.insee.fr/fr/ffc/ipweb/ip1118/ip1118.html>

Les enquêtes de recensement 2005 et 2006 montrent une augmentation du nombre de naissances de + 2,9% en un an, alors que le nombre de femmes en âge de procréer est toujours en diminution. Ceci s'explique par l'augmentation de l'indice conjoncturel de fécondité qui est en 2006 de 205 enfants pour 100 femmes. Ce taux de 2,05 enfant par femme n'a jamais été atteint depuis 1981 (*Figure 1*) et place la France au premier rang en Europe avec l'Irlande et loin au-dessus de la moyenne européenne (1,52).

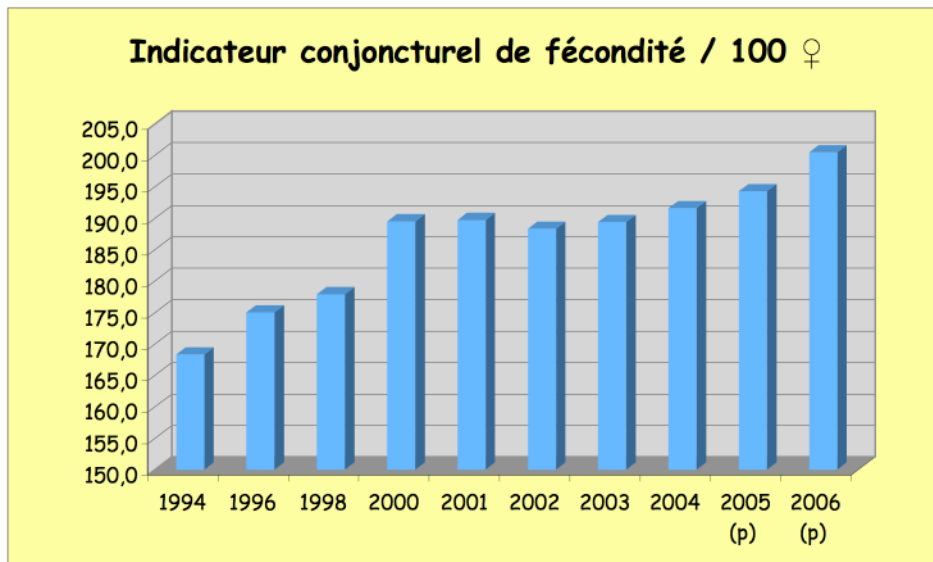


Figure 1 : Taux de fécondité des femmes en France, établi d'après INSEE, bilan démographique ©. (p = indicateur provisoire).

- 1.2 – La croissance de la fécondité ne concerne que les tranches d'âge les plus élevées

Entre 1996 et 2005, l'indice de fécondité est resté stable dans la tranche d'âge 15-24 ans (+ 0,31%), a un peu diminué dans la tranche 25-29 ans (- 2,34%) mais a fortement augmenté dans la tranche d'âge 30-34 ans (+ 17%) et surtout après 35 ans (+ 28%) (*Figure 2*).

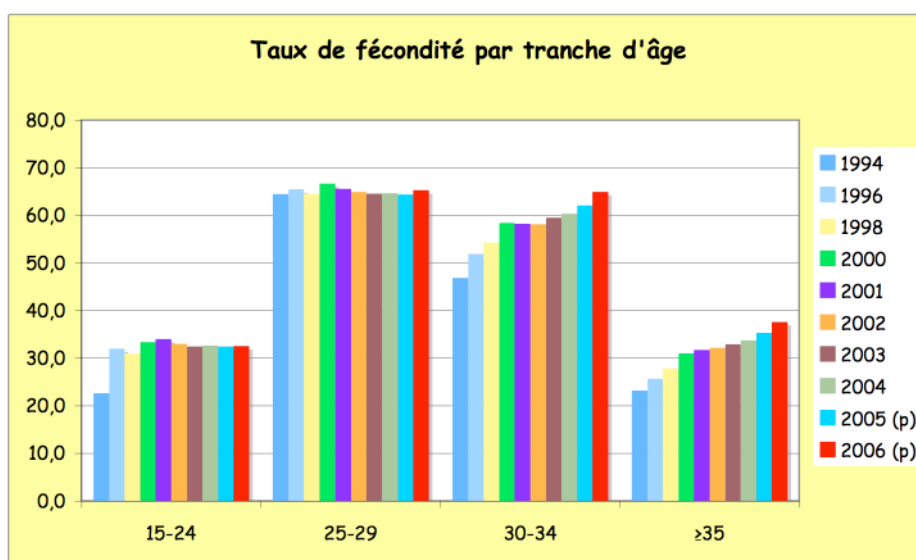
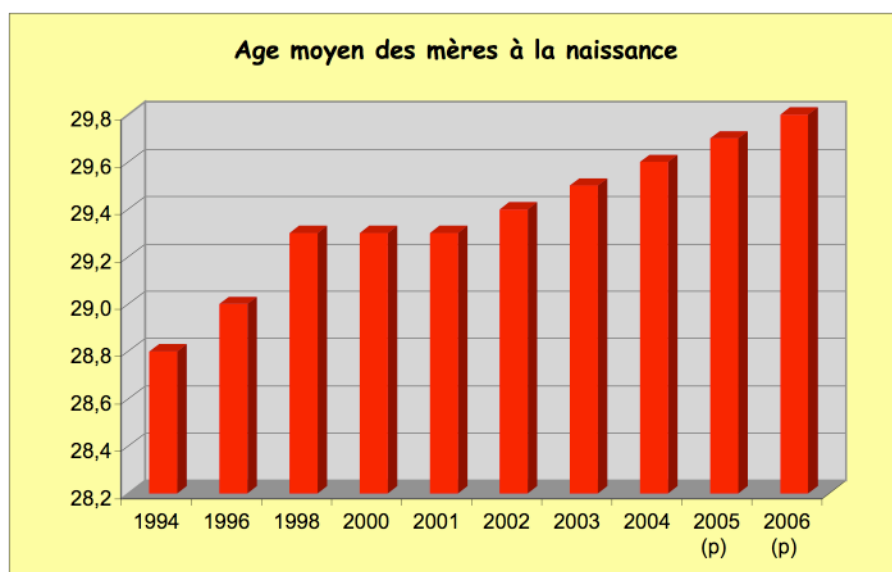


Figure 2 : Taux de fécondité des femmes en France, selon les tranches d'âge établi d'après INSEE, bilan démographique ©. (p = indicateur provisoire).

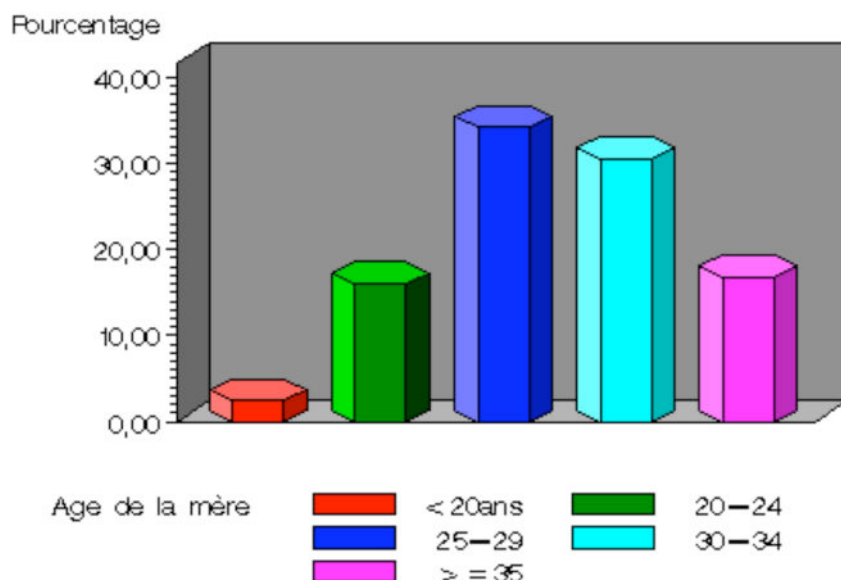
- 1.3 – L'âge moyen à l'accouchement est en augmentation

En 2006, comme les années précédentes, la fécondité n'augmente que pour les femmes de plus de 30 ans. En conséquence, l'âge moyen des mères continue sa progression (*Figure 3*) : il est de 29,7 ans en 2005 contre 28,9 ans dix ans plus tôt. En 2005, une mère sur deux est âgée de 30 ans ou plus contre 43 % en 1995.



*Figure 3 : Age moyen des mères à la naissance
établi d'après INSEE, bilan démographique ©. (p = indicateur provisoire).*

En 2003, l'enquête AUDIPOG-INSERM², estimait à 18% le nombre d'accouchements chez des femmes de plus de 35 ans (*Figure 4*).



*Figure 4 : 2003 : âge
moyen des mères à la
naissance
Copyright ©
AUDIPOG-INSERM*

- 1.4 – Le cancer reste rare avant 35 ans

Sur l'année 2000, d'après le rapport cancer de l'INVS³, le nombre de cas incidents estimés avant 35 ans est de 4540 dont 3555 sont survenus dans la période de fécondité habituelle 20-

35 ans, soit 3 % du total des cas chez la femme (117 228).

Contrairement à ce qui est observé chez l'homme où l'incidence est une courbe régulière liée à l'âge, il y a, chez la femme, une rupture de pente de l'incidence à 47 ans (*Figure 5*).

² <http://audipog.inserm.fr/>

³ [http://www.invs.sante.fr/publications/2003/Rapport cancer 2003](http://www.invs.sante.fr/publications/2003/Rapport%20cancer%202003)

Figure 1 : Incidence et Mortalité estimées par âge pour l'année 2000

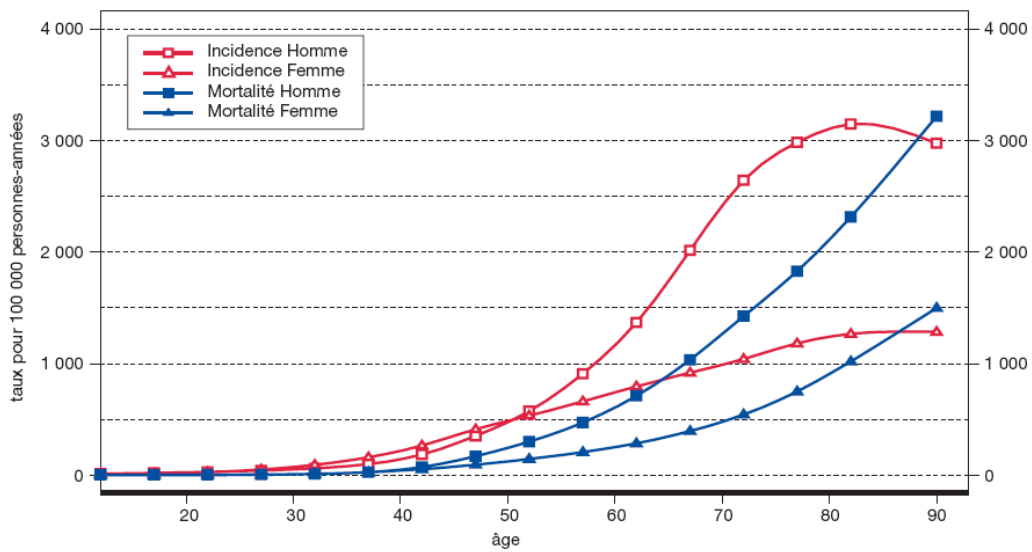


Figure 5 : 2000, Incidence et mortalité selon l'âge, tous cancers. Copyright © InVS

Chez la femme :

- 13% des cancers surviennent avant 45 ans
- 11% des cancers surviennent dans la tranche 20-44 ans
- 4% dans la tranche d'âge 0-35 ans

L'âge au cancer est de plus de 35 ans dans 96% des cas.

L'âge moyen du cancer pendant la grossesse est de 35 ans.

- 1.5 – Cancer pendant la grossesse : Quels cancers ?

- Chez la femme, tous âges confondus, les 10 principales localisations représentent près de 80 % de la totalité des cas.

Figure 6 : Cas incidents et décès estimés chez la femme, en France en 2000, classés par ordre de fréquence décroissante de l'incidence

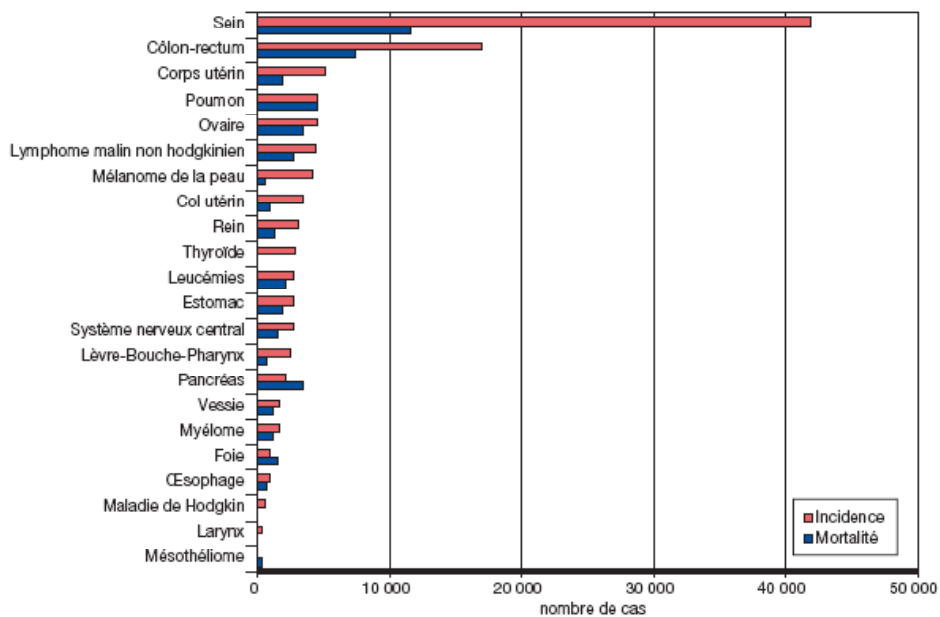


Figure 6 : 2000, Principales localisations cancéreuses chez la femme. Copyright © InVS

- Chez la femme en période de fécondité, entre 20 et 44 ans, le cancer du sein reste le plus fréquent, suivi des cancers du col utérin, du mélanome, de la thyroïde. Le nombre de cas incidents des autres localisations est faible dans cette tranche d'âge et l'association avec la grossesse est statistiquement peu fréquente (*Tableau 1*).

Cas incidents estimés					
Tranche d'âge	0_19	20_44	>45	Total	% du total
Sein	4	5317	36524	41845	13%
Col utérin	3	1260	2124	3387	37%
Mélanome	46	1135	2984	4165	27%
Thyroïde	48	1007	1834	2890	35%
Ovaire	21	469	3998	4488	10%
Colon-Rectum	5	452	16369	16826	3%
Système Nerv. Cent	188	446	1968	2602	17%
Lymphome NH	64	429	3888	4381	10%
Poumon	6	344	4241	4591	7%
Hodgkin	83	343	205	631	54%
Leucémies	208	252	2174	2634	10%
ORL	7	204	2187	2398	9%
Rein	76	159	2752	2987	5%
Corps utérin	5	122	4937	5064	2%
Estomac	1	95	2510	2606	4%
Pancréas	2	54	2130	2186	2%
Vessie	2	36	1747	1785	2%
Foie	9	31	922	962	3%
Myélome	0	30	1615	1645	2%
Larynx	0	29	332	361	8%
Œsophage	0	25	903	928	3%
Mésothéliome	0	14	186	200	7%
Tous cancers	1005	12855	103368	117228	11%

*Tableau 1: 2000, Incidence estimée selon la localisation et l'âge chez la femme.
Données InVS³.*

- La comparaison des courbes d'incidence du cancer du sein (*Figure 7*) et du cancer du col (*Figure 8*) souligne bien ces variations d'incidence selon les tranches d'âge.

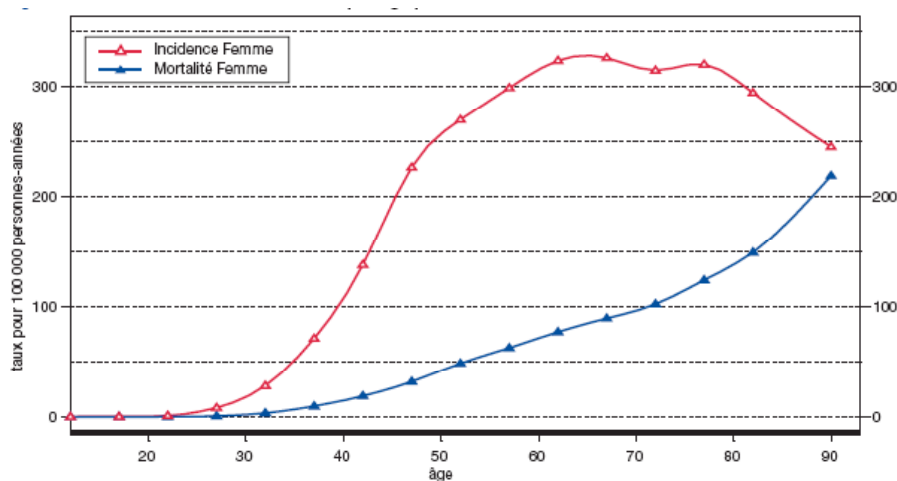


Figure 7 : 2000, Cancer du sein. Incidence et mortalité selon l'âge. Copyright © InVS

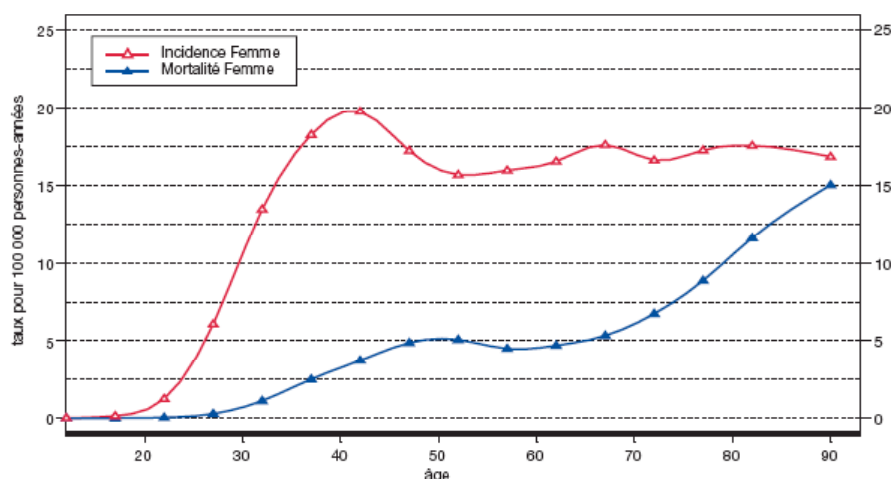


Figure 8 : 2000, Cancer du col utérin. Incidence et mortalité selon l'âge. Copyright © InVS

- 1.6 – Risque estimé de l'association cancer et grossesse.

- Les chiffres habituellement retenus sont de :
 - 1 cas de pathologie maligne (y compris les NIE du col)
 - pour 1000 grossesses (y compris les avortements)
- En ne tenant compte que des pathologies invasives et des grossesses menées à terme, les chiffres sont de l'ordre de 3 cas pour 10 000 accouchements :
 - Registre de Californie⁴ : 0,94 / 1 000 accouchements, dont 64% dans les 12 mois du post-partum.
 - Registre de l'Illinois⁵ : 0,32 / 1 000 accouchements
- Pour le cancer du sein, les chiffres estimés sont de :
 - 1 cancer du sein pour 3 000 grossesses⁶
 - 1 grossesse pour 200 cancers du sein
 - L'association concernerait environ 200 à 250 cas par an en France⁷.
- Pour le cancer invasif du col utérin, il n'y a pas d'estimation récente disponible, la baisse de l'incidence du cancer invasif rend les anciens chiffres discutables :
 - 1 à 2 cancers du col pour 10 000 grossesses⁸,
 - 1 grossesse pour 50 à 100 cancers du col⁹.
- Pour le mélanome, aucun registre centralisé ne recense les cas survenus au cours de la grossesse. Il semble que la grossesse n'augmente pas le risque.
- Pour le cancer de la thyroïde, de grandes variations existent selon les régions et les périodes. Le registre de Californie⁴ 1992-1997, donne un chiffre de 1,2 cas pour 10000 grossesses.

- 2 – LE DEPISTAGE A-T-IL UNE PLACE PENDANT LA GROSSESSE ?

Parmi les cancers dépistables (col utérin, sein, colon-rectum), seul le dépistage des lésions cancéreuses et précancéreuses du col utérin concerne la femme jeune. Classiquement, la pratique du frottis cervico-vaginal de dépistage pendant la grossesse n'est pas recommandée.

⁴ Smith et al Am J Obstet Gynecol. 2003;189(4):1128-35.

⁵ Jacobs Am Surg. 2004;70(11):1025-9.

⁶ Loibl S et al. Cancer. 2006;106(2):237-46.

⁷ SOR-FNCLCC, Cancers du sein infiltrants non métastatiques. John Libbey Ed. 2001

⁸ Duggan B et al. Obstet Gynecol, 1993;82:598-602.

⁹ Norström A et al. : Acta Obstet Gynecol Scand, 1997;76(6):583-9.

- 2.1 – Peut-on faire des frottis cervicaux de dépistage pendant la grossesse ?

- La fiabilité de la cytologie n'est pas modifiée par la grossesse¹⁰.
- 5% des frottis de la grossesse révèlent des anomalies¹¹.
- 2,4% des frottis de la grossesse permettent de découvrir une CIN 3¹².
- La concordance cyto-histologique varie de 52% à 86% selon les auteurs. Elle est d'autant meilleure qu'il s'agit de lésions de haut grade ou de cancers.

- 2.2 – Doit-on faire des frottis cervicaux de dépistage pendant la grossesse ?

- La grossesse est, parfois, dans des populations défavorisées, par ailleurs à risque, le seul moment de médicalisation, d'explorations et d'information.
- Les examens gynécologiques de la grossesse sont souvent les premières (et parfois les dernières) opportunités de réaliser un frottis de dépistage¹².

Standard : Dépistage par frottis cervical pendant la grossesse

- La grossesse est, parfois, dans des populations défavorisées, par ailleurs à risque, le seul moment de médicalisation, d'explorations et d'information.
- Les examens gynécologiques de la grossesse sont souvent les premières (et parfois les dernières) opportunités de réaliser un frottis de dépistage.

- 2.3 – Comment gérer les anomalies cytologiques dépistées pendant la grossesse ?

- La colposcopie est rendue difficile par les modifications du col gravide avec un risque de surestimation. Mais la concordance colpo-histologique est de 72% à 93% selon les auteurs¹³.
- La biopsie sous contrôle colposcopique est, comme en dehors de la grossesse, le moyen le plus fiable d'évaluation des frottis anormaux¹⁴.
- Elle peut être responsable de complications (hémorragies) dans 0,6 à 5% des cas.
- Le risque de sous-estimation de la biopsie est de 4 à 22% en rapport avec une mauvaise visualisation des lésions, une erreur de lecture ou une progression lésionnelle rapide¹⁵.
- Le risque de sur-estimation est de 10 à 20% en rapport avec une ablation partielle des lésions par la biopsie ou à une réparation des lésions cervicales après l'accouchement¹⁰.
- En cas de néoplasie intraépithéliale confirmée par la biopsie, un contrôle colposcopique pendant la grossesse est recommandé, avec, au besoin, de nouvelles biopsies au 6-7^{ème} mois.

- 2.4 – Traiter les anomalies intraépithéliales du col pendant la grossesse ?

- Dans l'immense majorité des cas, le traitement des lésions intraépithéliales peut être différé après l'accouchement¹⁶.
- La conisation, y compris à l'anse diathermique, réalisée pendant la grossesse est suivie d'une morbidité importante pour la mère et la grossesse¹⁷.
- Une réévaluation par frottis, colposcopie et biopsie est recommandée entre 6 semaines et 6 mois après l'accouchement.
- Une régression des lésions peut s'observer dans 70% des cas après l'accouchement¹⁸.

¹⁰ Baldauff et al. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 1995;62:31-36.

¹¹ Kaminski et al : Am J Perinat 1992;9:340-3.

¹² Penna et al : Tumori, 1998;84(5):567-70.

¹³ Guerra et al. J Reprod Med 1998;43:647-53

¹⁴ Economos K et al. : Gynecol Oncol 1993;81:3915-8

¹⁵ Ueki M et al. : Int J Gynecol Pathol 1995;14:63-69

¹⁶ HAS - Conduite à tenir devant un frottis anormal du col de l'utérus. Pub. ANAES 1998

¹⁷ Robinson WR et al : Gynecol Oncol 1997; 64:153-5

¹⁸ Yost NP et al. Obstet Gynecol 1999;93:359-62

- 3 – CANCER PENDANT LA GROSSESSE : DIAGNOSTIC

- 3.1 – Cancer pendant la grossesse : Circonstances de découverte.

- Des “symptômes banals” de la grossesse :
 - tension mammaire mais moins de 10% des femmes enceintes ont un examen des seins¹⁹.
 - métrorragies mais ne sont observées que dans la moitié des cas de cancer du col²⁰.
 - nausées, vomissements, troubles gastro-intestinaux et tout symptôme du “premier trimestre” est suspect s’il dure²¹.
- Des accidents aigus :
 - “mastite” inflammatoire
 - rupture de kyste ovarien²², de tumeur abdominale
- Des examens de routine de la grossesse :
 - Examen clinique et Échographie
 - dosages biologiques
 - anémie²³,
 - hCG et choriocarcinome
 - AFP et hépatocarcinome²⁴.
- Des “surprises d’accouchement” :
 - tumeur praevia : cancer du col, cancer de l’ovaire
 - découvertes de césarienne : tumeur ovarienne, péritonéale
- Des “symptômes du cancer” :
 - rectorragies et cancer colorectal²⁵,
 - hématuries et cancer de vessie²⁶,
 - toux, dyspnée et cancer du poumon²⁷,
 - métastases²⁸.

- 3.2 – Cancer pendant la grossesse : Moyens diagnostiques.

- L’échographie est l’examen de la grossesse, par excellence,
 - est, toujours l’examen de choix dans le débrouillage diagnostique et la surveillance,
 - pour les pathologies abdominales, elle est, souvent, l’examen qui a détecté l’anomalie,
 - elle est, parfois, insuffisante pour guider les choix du traitement,
- L’IRM, non irradiante, est l’examen de choix pour l’exploration abdominale pendant la grossesse. Elle est, par principe contre-indiquée au premier trimestre.
- Tous les examens d’imagerie irradiants
 - radiologiques (scanner)
 - isotopiques (scintigraphie, PET)
 - à l’exception de la mammographie avec protection abdominalesont formellement contre-indiqués si l’on envisage de prolonger la grossesse²⁹.

¹⁹ Chiechi LM et al. Minerva Ginecol, 1998;50(7-8):301-4

²⁰ Duggan B et al. : Obstet Gynecol, 1993;82: 598-602

²¹ Ekblad U et al. : Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 1990;37(2):191-4

²² Riley GM et al. : J Ultrasound Med. 1996;15:871-3

²³ Monga M; et al. : Am J Perinatol, 1995;12(2):84-6

²⁴ Entezami M; et al. : Gynecol Oncol, 1996;62(3):405-7

²⁵ Chan YM et al. : J Reprod Med, 1999;44(8):733-6

²⁶ FitzGerald MP et al. : J Reprod Med, 1996;41(1):59-63

²⁷ Chen KY et al. : J Formos Med Assoc, 1998;97(8):573-6

²⁸ Torné A et al. : J Reprod Med, 1995;40(9):676-80

- 3.3 – Cancer pendant la grossesse : Exploration du sein.

- L'échographie peut donner des images faussement rassurantes³⁰.
- La mammographie :
 - avec une protection abdominale, le risque d'irradiation fœtale est minime voire nul³¹.
 - Elle reste à éviter, par prudence et par principe, au premier trimestre.
 - Elle a les mêmes performances diagnostiques qu'en dehors de la grossesse³².
- Les ponctions et biopsies du sein peuvent être responsables de faux positifs compte tenu de la cellularité et des mitoses du sein gravide => signaler la grossesse au cytologiste/histologiste
 - guidées par l'échographie, peuvent permettre d'affirmer un diagnostic de bénignité et d'éviter ou différer un geste chirurgical³³.

- 4 – CANCER PENDANT LA GROSSESSE : TRAITEMENT

- 4.1 – Cancer pendant la grossesse : Moyens thérapeutiques.

- 4.1.1 – Chirurgie

- C'est le moyen de traitement le plus efficace pour la mère et le moins néfaste pour l'enfant.
- Les précautions anesthésiques sont celles de toute chirurgie pendant la grossesse.

- Toute chirurgie abdominale pendant la grossesse expose au risque de fausse couche ou d'accouchement prématuré.
- Des interventions carcinologiques lourdes peuvent, toutefois, permettre la poursuite de la grossesse : néphrectomies³⁴, colectomies³⁵, amputations rectales³⁶, ovariectomies conservatrices sur des tumeurs border-line³⁷, vulvectomies³⁸.

- 4.1.2 – Radiothérapie

- Les complications radio induites dépendent de la dose administrée, du champs d'irradiation et, surtout, de l'âge de la grossesse (*Tableau 2*).
- Avec des précautions dosimétriques maximales, la dose reçue par le fœtus lors d'une irradiation du sein
 - en position pelvienne (< 12 sem.) = 10 à 20 cGy
 - en position abdominale (> 12 sem.) = 200 cGy
- La radiothérapie ne peut être qu'une thérapeutique d'exception pendant la grossesse.
- L'utilisation des radio isotopes (I131) est formellement contre-indiquée.

²⁹ Wagner et al. : Med Phys, 1992;19:231-41

³⁰ Samuels et al. : Can Assoc Radiol J. 1998;49:172-80

³¹ Van der Vange et al: Eur J Surg Oncol. 1991;17:1-8

³² Yang WT et al. Radiology. 2006;239(1):52-60.

³³ Mitre et al: Acta Cytol, 1997;41(4):1121-30

³⁴ Casella R et al. Urol Int 2006;76(2):180-1

³⁵ Caforio L et al. Eur J Obstet Gynecol Biol reprod.2000;88(1):71-4

³⁶ Chene G et al. J Gynecol Obstet Biol Reprod. 2006;35(5):504-12

³⁷ Gotlieb WH et al. Cancer. 1998;82(1):141-6

³⁸ Regan MA. Am J Perinatol. 1993;10(4):334-5

Âge gestationnel	Développement	Conséquences	Dose
0-2	Implantation	Mort de l'oeuf et avortement	10-15 cGy
3-8	Embryogenèse	Malformations neurologiques, oculaires, articulaires	10 cGy
8-15	Développement fœtal	Retard mental Hypotrophie Stérilité	25-40 cGy
16-25		Retard mental grave	40 cGy
0-39	Embryo et fœtogénèse	Cancer entre 0 et 14 ans	?

*Tableau 2 : Effets de l'irradiation selon l'âge de la grossesse
d'après Bouillet T et al. La Lettre du Cancérologue 1994;3(1):3-10*

- 4.1.3 – Chimiothérapie

- Toute chimiothérapie est contre-indiquée au premier trimestre de la grossesse en raison du risque abortif et tératogène. Le risque de malformation majeure, touchant tous les organes est estimé à 10 à 20%. L'effet sur le développement neurologique des chimiothérapies utilisées au second trimestre est mal connu³⁹.
- Toute chimiothérapie doit être évitée après la 28-30^{ème} semaine en raison du risque d'aplasie de la mère et de l'enfant au voisinage de l'accouchement.
- La chimiothérapie n'est pas compatible avec l'allaitement, toutes les drogues utilisées passent dans le lait maternel.
- Toutes les thérapies "ciblées" (Trastuzumab) sont contre-indiquées pendant toute la grossesse.
- Entre 13 et 28 semaines de grossesse, une chimiothérapie peut être discutée.
 - Dans le cancer du sein, des protocoles de type FAC sont utilisés⁴⁰.
 - Dans le cancer de l'ovaire, des protocoles de type Cisplatine-Cyclophosphamide ont été utilisés⁴¹.
 - L'utilisation des taxanes a fait l'objet de quelques rares publications; il n'y a pas de recul suffisant pour leur utilisation⁶.

- 4.1.4 – Hormonothérapie

- Les hormonothérapies substitutives (thyroïde) sont nécessaires et difficiles à équilibrer pendant la grossesse.
- Aucune hormonothérapie anti oestrogénique ne peut être utilisée pendant la grossesse :
 - la castration n'est pas compatible avec la poursuite de la grossesse
 - les anti-oestrogènes entraînent des modifications de l'équilibre hormonal et un risque tératogène pour le fœtus.
 - les anti aromatases ne sont pas compatibles avec la poursuite de la grossesse.

- 4.2 – Prise en charge selon les localisations.

³⁹ Meirow D., Schiff E. J Natl Cancer Inst Monogr 2005;34:21-5

⁴⁰ Hahn KM et al. Cancer 2006;107(6):1219-26

⁴¹ Ferrandina G et al. Gynecol Oncol 2005;97(2):693-6.

- La chirurgie du **sein** est toujours possible pendant la grossesse :
 - mastectomie, tumorectomie, curage axillaire.
 - Contre-indications : recherche de ganglion sentinelle (bleu et surtout isotopes +++).
 - Réalisée au voisinage du terme, elle impose d'interdire l'allaitement en raison du risque de fistule lactée.
 - L'utilisation d'une chimiothérapie adjuvante ou néoadjuvante peut être discutée entre 13 et 28 semaines de grossesse en fonction des éléments du pronostic.
 - La radiothérapie, en cas de traitement conservateur, sera différée après l'accouchement.
- La chirurgie de l'utérus (**cancer du col**) :
 - peut, le plus souvent, être différée après l'acquisition de la maturité foetale⁴².
 - et jusqu'à un délai moyen de trois mois⁴³.
 - L'hystérectomie élargie peut être pratiquée dans le même temps que la césarienne sans risque particulier de complications⁴⁴.
- Les règles de la chirurgie des **mélanomes** ne doivent pas être modifiées par la grossesse. Les cicatrices seront plus souvent disgracieuses.
- La chirurgie du cancer bien différencié de la **thyroïde** peut être différée sans risque jusqu'à l'accouchement^{45,46}.

- 5 – CANCER ET GROSSESSE : PRISE EN CHARGE OBSTETRICALE

- 5.1 – Interruption thérapeutique de grossesse

- Elle doit toujours être réalisée dans le respect des règles légales.
- Elle n'est pas médicalement justifiée pour des pathologies curables et dont le traitement peut être différé : NIE du col utérin.
- Elle est médicalement justifiée si
 - les impératifs du traitement font courir un risque à l'enfant : radiothérapie, chimiothérapie;
 - le traitement de la mère ne peut être différé sans compromettre son efficacité.
- Dans tous les cas, il s'agit bien d'une interruption thérapeutique de grossesse et, pour des raisons psychologiques, éthiques et médico-légales, les expressions IVG, avortement doivent être strictement évitées.

- 5.2 – Surveillance de la grossesse

- La grossesse, si elle est poursuivie, doit être considérée comme à risque et surveillée comme telle.

- 5.3 – Accouchement

- Dans les cancers invasifs du col, la voie basse est contre-indiquée, car responsable d'une évolutivité de la maladie. Des métastases sur cicatrice d'épisiotomie ont été décrites⁴⁷.
- En dehors des cancers du col et des tumeurs praevia, l'accouchement par voie basse peut être autorisé.
- La décision d'interrompre la grossesse avant le terme doit être prise en concertation pluridisciplinaire en fonction de la gravité de la pathologie maternelle, des impératifs

⁴² Duggan B et al. Obstet Gynecol 1993;82(4):598-602

⁴³ Sorosky JI et al. Gynecol Oncol 1995;59:207-10

⁴⁴ Sood AK et al. Gynecol Oncol 1996;63(3):294-8

⁴⁵ Nam KH et al. J Surg Oncol 2005;91(3):199-203

⁴⁶ Chow SM et al. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 2004;59(4):992-1000.

⁴⁷ Cliby WA et al. Obstet Gynecol 1994;84(2):179-82

thérapeutiques et de la maturité fœtale et des techniques utilisées pour accélérer la maturité pulmonaire fœtale.

- 5.4 – Allaitement

- Hors les traitements par chimiothérapie, et la chirurgie du sein récente, il n'y a pas de raison médicale pour interdire l'allaitement.

Standard : Prise en charge pluridisciplinaire

Compte tenu des difficiles problèmes oncologiques et obstétricaux posés par les patientes présentant un cancer pendant la grossesse, une prise en charge pluridisciplinaire est nécessaire, associant oncologues, gynécologues et obstétriciens, chirurgiens, voire pédiatres.

- 6 – CANCER PENDANT LA GROSSESSE : PRONOSTIC

- 6.1 – Pronostic maternel

- 6.1.1 – Cancer du sein

- Les facteurs de mauvais pronostic sont les mêmes pendant et en dehors de la grossesse : jeune âge, envahissement ganglionnaire, taille tumorale.
- Classiquement, les cancers traités pendant la grossesse auraient un pronostic défavorable avec une survie à 5 ans de 40 à 50% et à 10 ans de 25 à 40%. Les cancers décelés et traités après l'accouchement auraient un pronostic meilleur que ceux traités pendant la grossesse et ce, d'autant que le délai avec la grossesse s'accroît⁴⁸.
- Ce pronostic péjoratif s'explique surtout par un stade plus avancé au diagnostic et par des thérapeutiques moins standardisées⁶.
- À âge et stade égaux, le pronostic est considéré comme peu différent pendant ou en dehors de la grossesse.

Selected Studies Comparing Prognosis of Patients with Pregnancy-Associated Breast Cancer and Nonpregnant Controls

Author	Number of patients	Survival type	Subgroup	Survival rate PABC %	Survival rate non-PABC %	P-value
Nugent and O'Connell ^a Petrek et al. ¹⁷	19 PABC 157 controls 63 PABC	5-yr OAS	All	56	56	n.s.
			All	61	73	n.s.
		10-yr OAS	N0	82	82	n.s.
			N+	47	59	n.s.
			all	45	62	n.s.
Ishida et al. ¹¹	192 PABC/191 controls	10-yr OAS	N0	77	75	n.s.
			N+	25	41	n.s.
			All	55	79	0.001
			N0	85	93	0.05
			N+	37	62	0.01
Zemlickis et al. ⁴⁷	118/102 PABC 269 controls	10-yr OAS	All	40	48	0.6
Chang et al. ^b	21 PABC 199 controls	5-yr OAS	All	57	70	n.s.
Guinee et al. ^c	26 pregnant (66 PABC)	5-yr OAS	All	40	70	< 0.0001
Anderson et al. ^d	22 PABC 205 controls	10-yr OAS	I-IIA	73	74	n.s.
			IIB-IIIA	17	47	
Bonnier et al. ^e	154 PABC (62 pregnant) 308 controls	5-yr RFS	all	69	81	0.01
		5-yr MFS	all	45	68	0.0009
			N0	63	77	n.s.
			N+	31	63	0.0001
		5-yr OAS	all	61	75	0.001

Tableau 3 : Etudes publiées comparant le pronostic du cancer du sein pendant la grossesse à des groupes contrôles. Copyright © Loibl S et al. Cancer. 2006;106(2):237-46.

⁴⁸ Guinée VF et al. Lancet 1994;343:1587-89

⁶ Loibl S et al. Cancer. 2006;106(2):237-46.

- 6.1.2 – Cancer du col

- À stade égal, le pronostic du cancer du col utérin est le même pendant et en dehors de la grossesse^{49, 50, 51}.

- 6.1.3 – Mélanome

- À indice de Breslow égal, le pronostic est le même pendant et hors de la grossesse.
- 3 études ont, toutefois, montré un indice de Breslow moyen plus élevé pour les mélanomes découverts en cours de grossesse (2,17 versus 1,52; 2,38 versus 1,71 et 2,28 versus 1,22). Les explications tiendraient à la possible sensibilité hormonale des mélanomes et à l'immunosuppression de la grossesse.
- Ces résultats non confirmés par d'autres⁵², et le pronostic serait superposable pendant et hors de la grossesse.

- 6.1.4 – Cancer de la thyroïde

- À stade égal, le pronostic du cancer de la thyroïde est le même pendant et en dehors de la grossesse⁵³.

- 6.2 – Pronostic fœtal

- Un risque augmenté de **décès néonatal** a été montré après cancer du col utérin dans certaines études⁴. L'utilisation d'une chimiothérapie pendant la grossesse augmente également le risque de décès périnatal³⁹.
- **La prématurité** est augmentée, liée à la pathologie maternelle ou à une extraction précoce.
- **Un retard de croissance intra-utérin** peut être lié aux facteurs de risque du cancer (tabac, difficultés socio-économiques) ou à la pathologie maternelle.
- **Les métastases placentaires et fœtales :**
 - sont rares (moins de 100 cas publiés)⁵⁴
 - Elles peuvent se voir dans tous les cas de cancer, y compris le cancer du sein⁵⁵,
 - le cancer du poumon, les leucémies ou les lymphomes,
 - mais sont surtout fréquentes dans les mélanomes⁵⁶ (58% des cas rapportés et 15 cas de métastases fœtales avec 10 décès publiés avant l'âge de 2 ans).

Table 1. Most Common Cancers in Pregnancy to Affect the Placenta or Fetus

Cancer Type	Cases Reporting Placental Involvement	Cases Reporting Only Fetal Metastasis	Cases Reporting Both Placental Involvement and Fetal Metastasis	Total Cases Affecting Placenta and/or Fetus	Percentage of Total Cases
All cancers	72	10	5	87	100
Melanoma	21	3	3	27	31
Breast	15	0	0	15	17
Lung	8	1	1	10	12
Leukemia	6	3	0	9	10
Lymphoma	3	2	1	6	7

Tableau 3 : Cas publiés de métastases placentaires ou fœtales.
Copyright © Alexander A et al. J Clin Oncol 2003;21:2179-86

⁴⁹ Zemlickis D et al. J Clin Oncol 1991;9:1956-61

⁵⁰ Hopkins MP et al. Obstet Gynecol 1992;80:9-13

⁵¹ van der Vange N et al. Obstet Gynecol 1995;85:1022-6

⁵² O'Meara AT et al. Cancer 2005; 103(6):1217-26

⁵³ Yasmeen Int J Gynaecol Obstet. 2005;91:15-20

⁵⁴ Alexander A et al. J Clin Oncol 2003;21:2179-86

⁵⁵ Eltorky M et al. J Reprod Med 1995;40:399-403

⁵⁶ Marsh RD et al. Am J Obstet Gynecol 1996;174(5):1654-5

Standard : Examen du placenta

- Lors du tout accouchement ou avortement tardif, en cas d'association cancer et grossesse, un examen anatomo-pathologique du placenta est recommandé.

- 7 – GROSSESSE APRÈS UN CANCER TRAITÉ

- 7.1 – Altération de la fécondité après traitement du cancer.

- 7.1.1 – Chirurgie

- Toute chirurgie pelvi-abdominale peut être responsable de stérilité tubaire.
- Toute chirurgie cervicale, conisation comprise, peut être responsable de stérilité cervicale.
- Toutefois, les conisations “raisonnables” qui épargnent la partie haute du canal cervical et l’orifice interne n’entraînent ni stérilité ni risque d’accouchement prématuré
 - le cerclage ne doit pas être systématique
 - elles peuvent, à l’inverse, être à l’origine de dystocies fonctionnelles lors de l'accouchement.

- 7.1.2 – Radiothérapie

- La dose létale moyenne des ovocytes est de 0,12 Gy
- La dose stérilisante chez la femme est de
 - 12 à 15 Gy à 20 ans
 - 5 à 7 Gy après 45 ans
- L’irradiation diffusée aux ovaires n’entraîne pas de stérilité ni de risque malformatif connu.
- Les irradiation vaginales ou cervico-utérines chez la petite fille (cancer à cellules claires du vagin, rhabdomyosarcomes) peuvent être responsables d’une stérilité cervicale, de troubles de la nidation et d’accidents de la grossesse - avortement, mort in utero, prématurité, retard de croissance intrautérin, petit poids de naissance⁵⁷.
- Le risque de fausse-couche est également augmenté après traitement à l’iode 131⁵⁸ pour cancer de la thyroïde.

- 7.1.3 – Chimiothérapie

- Parmi les cytotoxiques, les alkylants sont, le plus souvent, responsables des lésions gonadiques. Ils entraînent une réduction du stock de follicules primordiaux et, donc, une castration fonctionnelle, exocrine et endocrine.
- Les chimiothérapies utilisées en période pré pubertaire ont un effet imprévisible mais :
 - 40% des femmes traitées par alkylant dans l’enfance seront en aménorrhée définitive avant l’âge de 30 ans.
 - Toutes les patientes traitées par MOPP (Hodgkin) seront ménopausées avant 40 ans.
 - Après la puberté, l’effet varie en fonction des produits, des doses et de l’âge et de la sensibilité individuelle.
 - Une chimiothérapie de type MOPP, après 37 ans, sera toujours responsable d’une aménorrhée définitive.
 - Un protocole de type CMF pour cancer du sein entraîne une ménopause dans 40 à 70% des cas⁵⁹.
 - Un protocole à base d'anthracyclines (AC, FAC, FEC) entraîne une ménopause dans 45 à 76% des cas⁶⁰.

⁵⁷ Critchley HO J Natl Cancer Inst Monogr 2005;34:64-8

⁵⁸ Chow SM et al. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 2004;59(4):992-1000.

⁵⁹ Bines J et al. J Clin Oncol 1996;14:1718-1729

⁶⁰ Sonmezer M et al. The Oncologist 2006;11:422-434

- Un protocole à base d'anthracyclines et de taxane de type TAC pour cancer du sein entraîne une ménopause dans 62% des cas⁶¹.
- Par ailleurs, toutes les drogues cytotoxiques entraînent une augmentation du risque de fausse-couche précoce par rapport à la population contrôle. Ceci pourrait être expliqué par des troubles hormonaux liés aux altérations gonadiques induites mais aussi par un effet mutagène direct sur le stock folliculaire. Cet effet a été démontré :
 - dans la maladie de Hodgkin, chez l'enfant ou l'adolescente⁶²,
 - mais aussi dans le cancer du sein, après chimiothérapie adjuvante : risque de fausse-couche précoce 24% versus 18%⁶³.

- 7.1.4 – Allongement des traitements

L'allongement de la durée des traitements est, à lui seul, une cause de réduction des possibilités de grossesse des patientes traitées. On arrive ainsi, dans le cancer du sein, à des traitements étalés sur plusieurs années :

- Diagnostic, Chirurgie : 2 à 3 mois
- Radiothérapie : 2 à 3 mois
- Chimiothérapie : 6 mois
- Traitements "ciblés" (Trastuzumab) : 12 mois
- Hormonothérapie : 5 ans

- 7.2 – Protection de la fertilité lors des traitements anticancéreux.

- Moyens chirurgicaux
 - conisation
 - trachélectomie élargie dans le cancer du col
 - transposition ovarienne dans les tumeurs de l'enfant ou de la femme jeune, permet
 - dans 61% des cas une conservation de la fonction endocrine
 - seulement 15% des grossesses désirées.
- Moyens médicaux :
 - Protection hormonale (blocage de la maturation des gamètes par LH-RH)) : n'a jamais fait la preuve de son efficacité³⁸.
 - Cryoconservation de tissu ovarien en cours de recherche.
 - Cryoconservation d'ovocytes
- Question corollaire : Est-on autorisé à stimuler l'ovulation après un traitement conservateur d'un cancer du sein ou de l'ovaire ?
- Questions éthiques et médico-légales :
 - Don d'ovocytes
 - Mère porteuse, prêt d'utérus.

- 7.3 – Effet mutagène des traitements anticancéreux.

- Tous les traitements antimitotiques, radiothérapie ou chimiothérapie, ont un effet mutagène sur le capital génétique de la cellule.
- Les mutations partielles qui n'entraînent pas la mort cellulaire et qui ne seront pas ou incomplètement réparées risquent d'entraîner des lésions stables de l'ADN et des modifications du génome.
- Ces modifications génomiques seront ainsi transmises à la descendance cellulaire et si elles concernent des cellules somatiques peuvent être responsables de transformation néoplasique.

⁶¹ Martin M et al. N Engl J Med 2005;352:2302-13

⁶² Mulvihill Cancer 1988

⁶³ Velentgas P et al. Cancer 1999;85:2424-32

Ceci explique l'augmentation des leucémies et seconds cancers après traitement par chimio- ou radiothérapie.

- S'il s'agit de mutations chromosomiques ou géniques dominantes concernant les cellules germinales, elles peuvent entraîner des avortements, des morts in utero ou l'apparition de malformations congénitales ou de maladies génétiques. Ceci peut être une explication à l'augmentation du taux de fausse-couche chez les patientes antérieurement traitées par chimiothérapie (§ 7.1.3 et 7.5).
- S'il s'agit de mutations récessives des cellules germinales, elles pourraient être transmises à la descendance et, si elles sont homozygotes, se révéler parfois après plusieurs générations.
- Dans l'espèce humaine, hors les cas d'irradiation in utero, il n'y a pas de données fiables permettant d'apprécier ces risques.

- 7.4 – Risques oncologiques liés à la grossesse.

- 7.4.1 – Grossesse après cancer du sein traité.

- Epidémiologie :

- 3 à 7 % des patientes traitées pour un cancer du sein débiteront une grossesse⁶⁴.
- Il s'agit d'une première grossesse (nullipares) dans seulement 30% des cas.
- L'âge moyen au diagnostic de cancer est de 30 ans.
- Il s'agit, souvent de tumeurs agressives comparables à celles de toutes les femmes jeunes, avec une atteinte ganglionnaire dans 28 à 42% des cas.

- Pronostic :

- Le déroulement de la grossesse ne pose, en général, pas de problème spécifique⁶⁵.
- Aucune influence péjorative de la grossesse sur l'évolution de la maladie n'a pu être mise en évidence dans aucune des 12 études sur le sujet. (RR 0.8; CI95 0.3-2.3)⁶¹.
- Dans deux études, le pronostic est meilleur lorsqu'une grossesse suit le cancer du sein
 - 94 femmes et 188 témoins OS à 10 ans : (RR 0.44; CI95 0.21-0.96)⁶⁶
 - 438 femmes versus 2 775 témoins : risque de décès (RR 0.54; CI95 0.41-0.71)⁶².
- Il s'agit probablement d'un biais "effet mère bien portante" signalé par plusieurs auteurs⁶⁷.
- Les rechutes du cancer surviennent dans 14 à 35% des cas, dans un délai moyen de 57 mois après la grossesse (4 à 132 mois)

- Délai entre cancer et grossesse : choisi, proposé ou imposé ?

- Le délai entre cancer et conception varie de 27 à 43 mois
- Le délai imposé par les traitements est de 1 à 7 ans (§ 7.1.4).
- Le délai en général proposé est de 2 ans (le risque de récurrence est majeur dans les 2 premières années; le concept est surtout de ne pas être confronté au traitement de la récurrence pendant la grossesse.)⁶⁸

- 7.4.2 – Grossesse après traitement conservateur d'une tumeur ovarienne.

Des traitements conservateurs sont réalisés pour des tumeurs Borderline ou quelques cas de tumeurs invasives de bas grade et de stade précoce.

- Le taux cumulé de grossesses après de tels traitements est de 32% à 93%
- Aucune influence de la maladie et des traitements sur la grossesse n'a été mise en évidence et vice-versa^{69, 70}.

⁶⁴ Mueller BA et al. Cancer 2003;98:1131-40.)

⁶⁵ Mignot L : Reprod Humaine et Hormones 1999;12(1):101-04

⁶⁶ Gelber S et al . J Clin Oncol 2001;19:1671-75.

⁶⁷ Sankila R et al. Am J Obstet Gynecol 1994;170:818-23

⁶⁸ Ives A et al. BMJ. 2007;334(7586):194.

⁶⁹ Tinelli R et al. Gynecol Oncol 2006;100(1):185-191

⁷⁰ Fauvet R et al. Fertil Steril 2005;83(2):284-90.

- 7.5 – Risques obstétricaux et pédiatriques liés au traitement du cancer.

- Dans une cohorte de femmes traitées dans l'enfance pour cancer entre 1968 et 2002, ont été étudiés 2201 enfants de 1264 survivantes comparés à 1175 enfants de 601 soeurs⁷¹.

- Globalement, le risque de prématurité est augmenté : Prématurité (< 37 sem) : 21.1% versus 12.6%; OR= 1.9 (CI95% 1.4-2.4; P<.001).

- Après une radiothérapie sur l'utérus, même à faible dose (>500 cGy) :

- La prématurité est très augmentée : dès 50cGy, prématurité 50.0% versus 19.6%; OR = 3.5 (CI95% 1.5-8.0; P =0.003).

- Le retard de croissance intra utérin (<10^e percentile) est augmenté : 18.2% versus 7.8%; OR = 4.0 (CI95% 1.6-9.8; P = 0.003).

- Un petit poids de naissance (<2,5 kg) apparaît dès 250 cGy : 36.2% versus 7.6%; OR = 6.8 (CI95% 2.1-22.2; P = 0.001).

- Le registre des naissances de Suède⁷², entre 1973 et 2002, a permis d'étudier 2 970 932 enfants. 331 d'entre eux étaient nés après un cancer du sein chez la mère.

Il y a pour ces enfants nés après traitement d'un cancer du sein, y compris après ajustement sur l'âge maternel et la parité, une augmentation du risque de :

- Complications de l'accouchement : OR 1.5 (CI95% 1.2–1.9),

- Césariennes : OR 1.3 (CI 95% 1.0–1.7),

- Grande prématurité (<32 sem) : OR 3.2 (CI 95% 1.7–6.0),

- Petit poids de naissance (<2,5 kg) OR 2.9 (CI 95% 1.4–5.8)

- Pour les dernières années (période 1988-2002), où les chimiothérapies sont plus fréquentes, une tendance à l'augmentation des malformations OR 2.1 (CI 95% 1.2–3.7).

- 8 – CANCER ET GROSSESSE, GROSSESSE ET CANCER : ASPECTS PSYCHO-ONCOLOGIQUES, PROBLÈMES ÉTHIQUES

- 8.1 – Cancer et grossesse : un lourd conflit psycho-social.

- 8.1.1 – La mère

- Vivre enceinte et cancéreuse :

- Risquer sa vie pour donner la vie ?

- Risquer la vie de l'enfant pour sa vie ?

Motivation for giving birth after breast cancer.

Braun Psycho-Oncology 2005; 14: 282–296

- 8.1.2 – La mère ou l'enfant ?

Ne pas nuire à qui ?

Phase terminale et grossesse ? (Tuohey JF. Terminal care and

the pregnant woman: ethical reflections Pediatrics. 1991;88(6):1268-73)

- 8.1.3 – L'enfant

- Être enfant de mère atteinte de cancer.

- Être orphelin du cancer.

⁷¹ Signorello J Natl Cancer Inst. 2006;98(20):1453-61.

⁷² Dalberg K et al. PLoS Med 2006; 3(9): e336.

- 8.1.4 – Le père

Following breast cancer, many survivors and spouses report posttraumatic growth (PTG)-positive life changes. This correlational study identified social context and event-related correlates of PTG among husbands of breast cancer survivors (N=72). Bivariate analyses indicated that husbands' PTG was positively associated with general social support, greater marital support and depth of commitment, greater PTG in wife, shorter time since diagnosis and breast cancer meeting DSM-IV criteria for traumatic stressor. Multiple regression analysis revealed that the significant predictors of husbands' PTG were depth of marital commitment, wife's PTG, and breast cancer meeting DSM-IV traumatic stressor criteria. Psychosocial research and interventions need to acknowledge that couples face the cancer together and share not only the pain but also the potential for gain from the trauma. Weiss T. Psychooncology. 2004 Apr;13(4):260-8. Links
Correlates of posttraumatic growth in husbands of breast cancer survivors.

- 8.2 – Cancer et grossesse : un lourd conflit éthique.

Principe de bienfaisance

- ☐ mortalité/morbidité de la mère sans ☐ risque iatrogène de mortalité/morbidité du fœtus
- ☐ mortalité/morbidité de la mère mais ☐ risque d'infertilité future
- ☐ mortalité/morbidité de la mère mais ☐ le risque iatrogène de mortalité/morbidité du fœtus

Principe de respect de l'autonomie

La mère,
Le père, la famille
Le fœtus comme un patient
Le fœtus viable
Le fœtus viable avant maturité pulmonaire
Le fœtus viable après maturité pulmonaire

L'incertitude clinique

Chervenak Cancer 2004; 100:2; 215-222

- 8.3 – Préservation de la fertilité : difficultés techniques, problèmes éthiques.

Cryoconservation de corticale ovarienne Donnez Lancet 2004

Cryoconservation d'ovocytes Smits Lancet 2004

Aspect expérimental :

Chances de succès ?

Qualité des follicules ? Risque de mutation ?

Réimplantation de cellules malignes (lymphome) ?

Valeur du consentement chez l'enfant ou l'adulte en détresse ?

Gestion posthume des prélèvements ? Enfant posthume ?

Robertson JNCI Monog 2005; 34; 104-106

Patrizio JNCI Monog 2005; 34; 107-110

Préservation de la fertilité :
autres solutions, autres problèmes
Adoption

Enfant de don biologique
(insémination, don d'ovocytes, utérus porteur) Schover JNCI Monog 2005; 34; 2-5