

# **RADIOTHERAPIE DU CANCER DU SEIN DESESCALADE**

**Thomas Kreitmann**



**Centre  
Azuréen de  
Cancérologie**

**Bases de la RT adjuvante « moderne » = Méta analyse d'Oxford (EBCTCG Lancet 2011)**

**17 essais, RT vs pas de RT après chirurgie conservatrice, 10801 patientes, 1050 N+**

**Bénéfice en diminution de récurrence (locale et à distance) à 10 ans : de 35 à 19 %, soit divisées par 2**

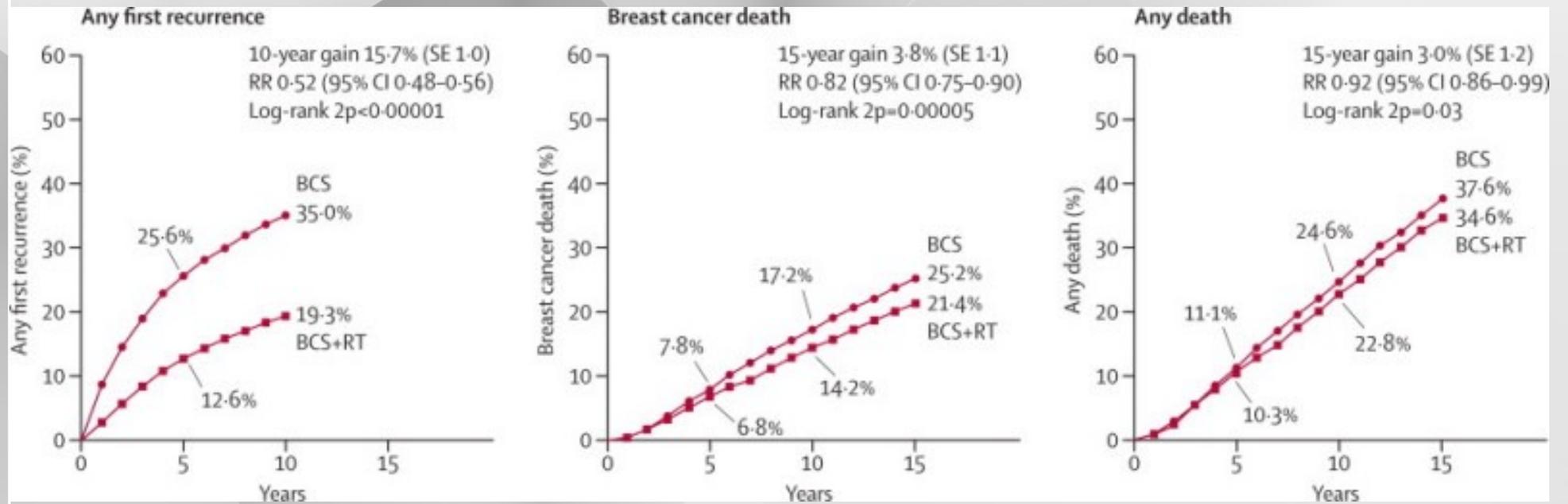
**Bénéfice en diminution de décès spécifiques à 15 ans : de 25 à 21 %, réduction d'1/6**

**4 récurrences évitées à 10 ans = 1 décès évité à 15 ans**

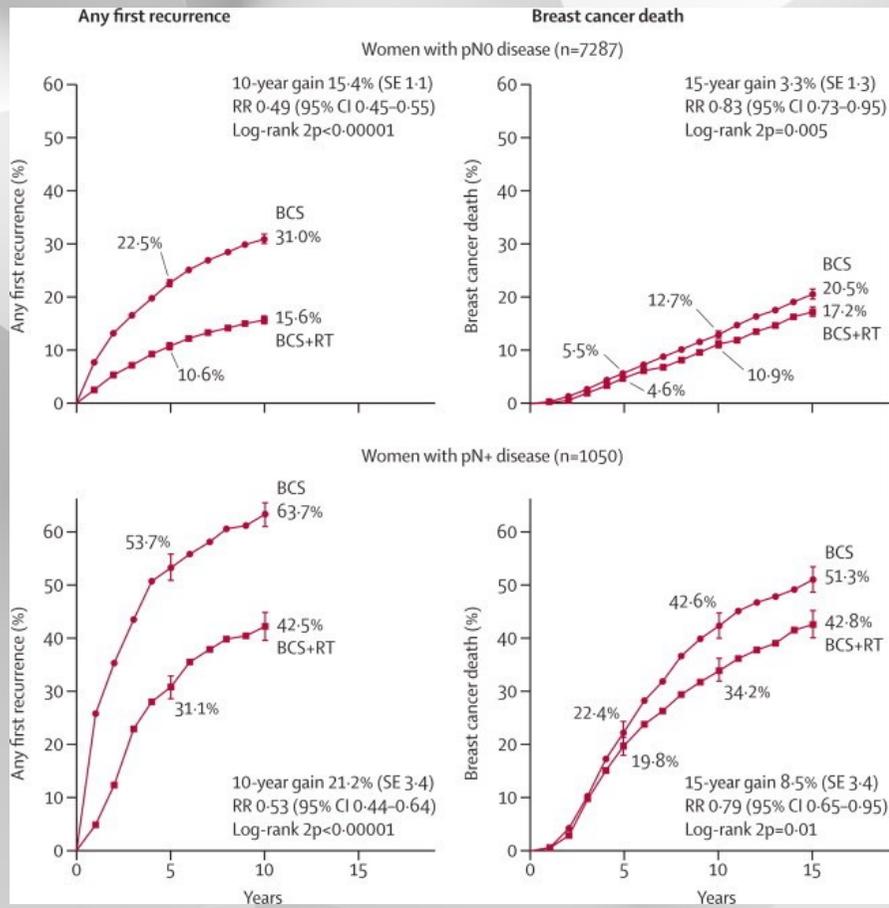
**Amélioration de la survie spécifique, même chez les patientes avec un cancer du sein à faible risque de récurrence**

**Schéma de RT = 50 Gy, en 5 fractions de 2 Gy par semaine x 5 semaines**

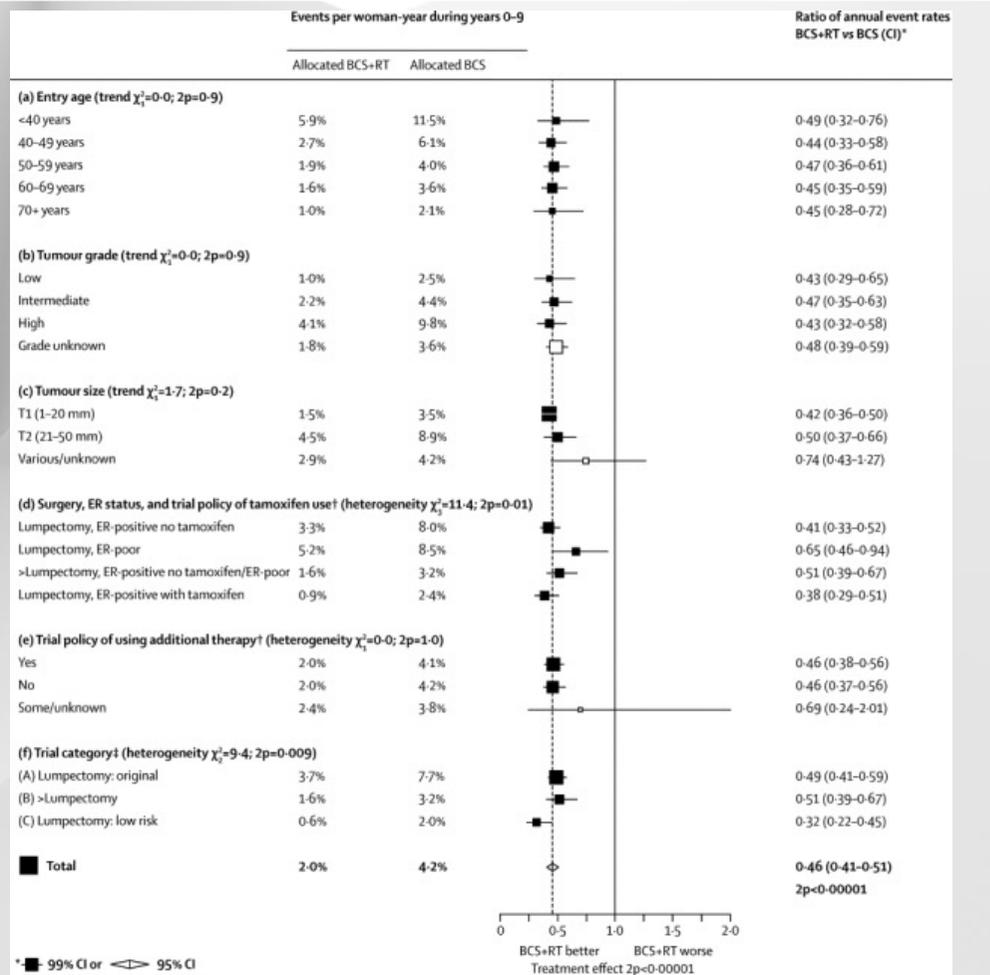
# Méta analyse EBCTCG (d'Oxford)



[Lancet](#). 2011 Nov 12; 378(9804): 1707-1716.



N+



[Lancet](#). 2011 Nov 12; 378(9804): 1707-1716

**A partir de ces données de base, plusieurs façons d'envisager la désescalade :**

- **Diminution du nombre de séances et/ou de la dose totale**
- **Diminution du volume traité**
- **Abandon de la RT**

**Diminution du nombre de séances et/ou de la dose totale**

**50 Gy / fractions de 2 Gy**

**Modélisation de l'effet des radiations ionisantes sur cellules = modèle linéaire quadratique**

**La sensibilité des cellules à la dose est exprimée par un coefficient  $\alpha/\beta$ , plus il est faible, plus les cellules sont affectées par un changement de la dose par fraction.**

**Cette sensibilité est relativement élevée pour les tissus sains du sein et de la cage thoracique, considérés comme des tissus à réaction lente, pouvant développer des fibroses ou atrophies des mois ou des années après irradiation.**

**Elle était considérée comme faible pour les cellules tumorales du sein, la dose classique de 2 Gy par fraction semblait donc le meilleur compromis efficacité/toxicité**

**Cela a été remis en cause et on a testé l'hypothèse que les tumeurs du sein avaient une sensibilité à la dose par fraction identique à celle des tissus sains alentours, ouvrant la voie à des essais de modification du schéma classique, avec moins de séances, une dose par fraction plus élevée et une dose totale plus faible**

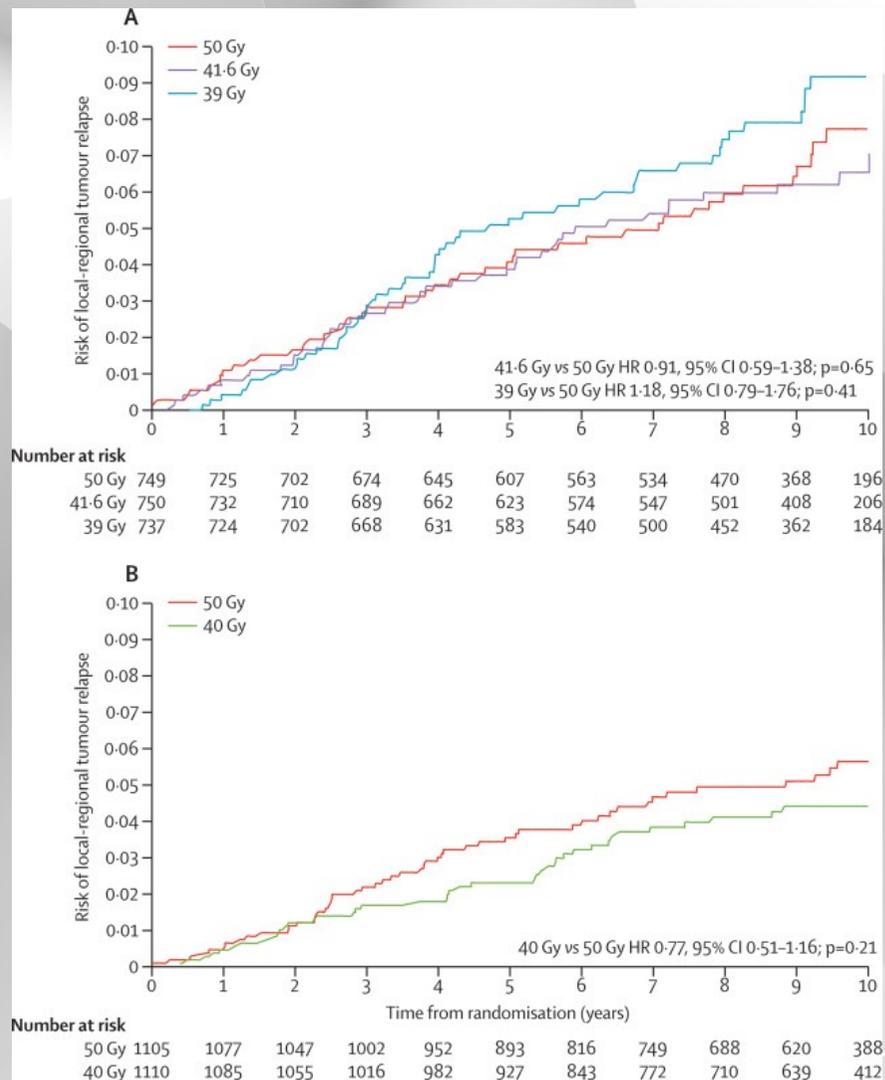
**UK Standardisation of Breast Radiotherapy (START) Trial A et B**

**A : 2 schémas en 13 fractions 1 jour sur 2 x 5 semaines (39 ou 41,6 Gy)**

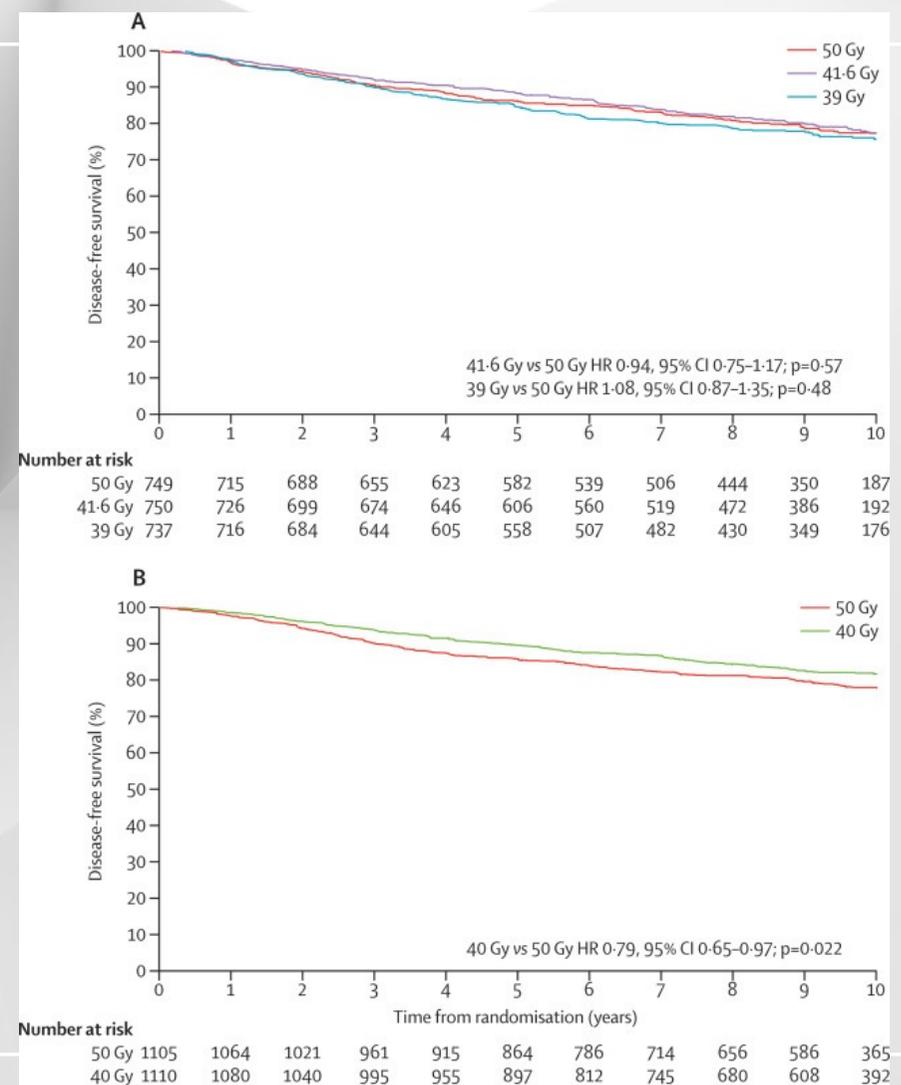
**B : 40 Gy en 15 fractions de 2,67 Gy en 3 semaines**

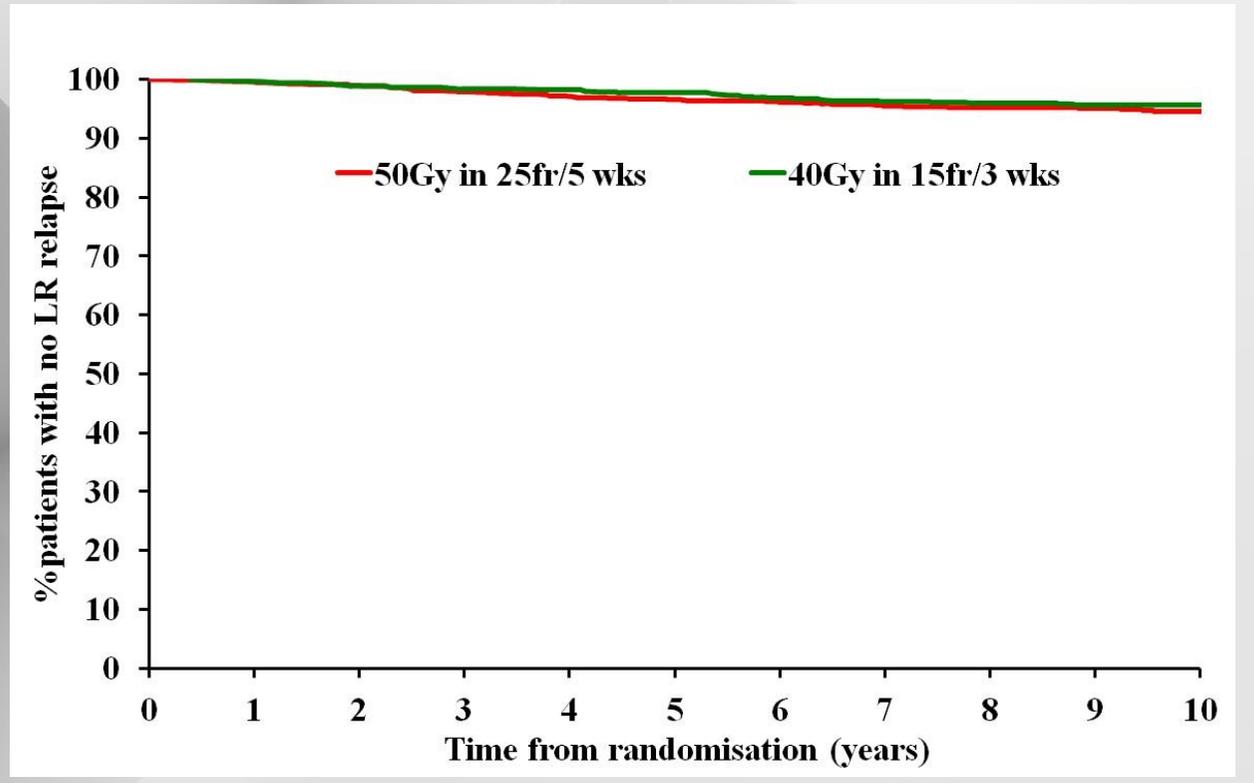
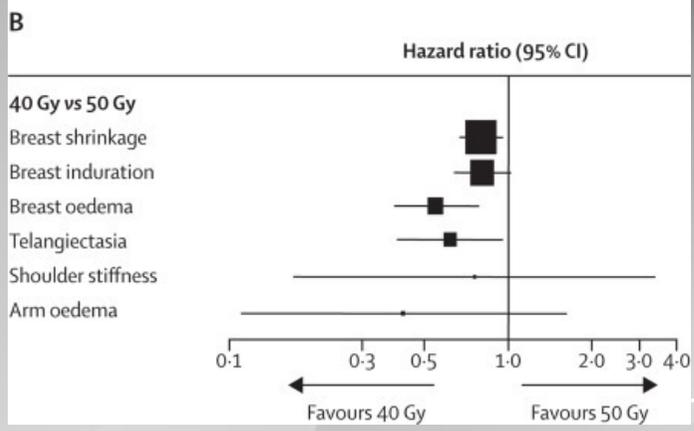
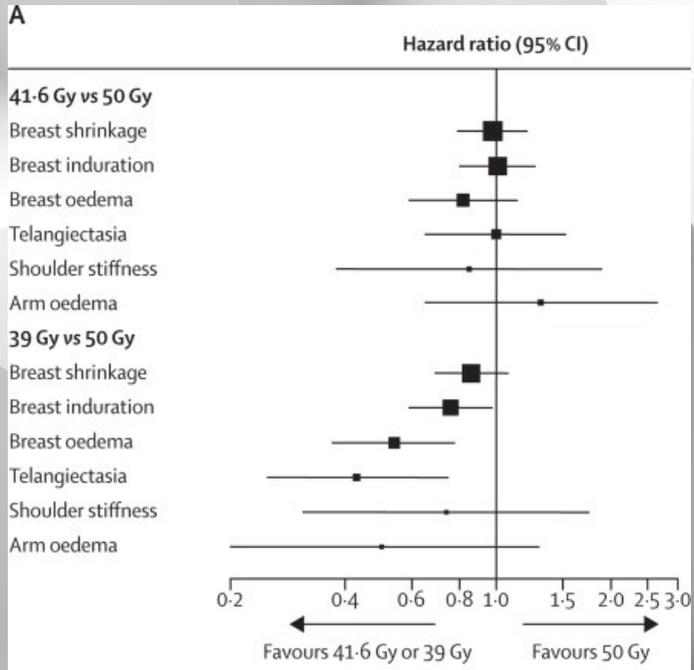
**B : 2215 patientes de 1999 à 2002, pas de différence en récurrence locale, moins de toxicité (atrophie mammaire, télangiectasies, œdème)**

## Récidive locale



## DFS





## **Recordad**

**L'hypofractionnement est indiqué chez les femmes de plus de 50 ans, en cas de tumeurs de stade pT1-T2, pN0, exprimant des récepteurs hormonaux, et après résection en berges saines. Il n'est pas recommandé après mastectomie ou si irradiation ganglionnaire associée.**

## **Autre essai :**

**Whelan et al. N Engl J Med. 2010 Feb 11;362(6):513-20**

**42,5 Gy en 15 fractions et 22 jours, résultats similaires**

**FAST-FORWARD, évalué dans un essai randomisé : cinq fractions de 5,2 Gy (26 Gy) en une semaine.**

**Lancet 2020;395(10237):1613-26.**

**Abandon du boost :**

**Recommandation : 10 à 16 Gy (5 à 8 séances)**

**Son bénéfice dépend de l'âge.**

**Il est recommandé de manière systématique après une chirurgie conservatrice et irradiation mammaire chez les patientes de moins de 50 ans, du fait de son bénéfice en contrôle local bien qu'elle n'ait pas d'impact sur la survie globale.**

**Entre 50 ans et 60 ans, ce complément peut être omis en cas de tumeur de pronostic favorable (stade T1, résection R0, expression des récepteurs hormonaux).**

**Après 60 ans, elle n'est plus indiquée (sauf R1...)**

## **Diminution du volume traité : irradiation partielle du sein**

### **Plusieurs techniques d'irradiation partielle du sein existent :**

- la radiothérapie externe tridimensionnelle ou RCMI ;
- la curiethérapie interstitielle avec multicathéters.
- la radiothérapie peropératoire, soit par photons de basse énergie soit par électrons.

### **Essais non concluants**

- Vicini Lancet. 2019 Dec 14;394(10215):2155-2164. 4216 patientes RT 50 Gy vs curie ou APBI : plus de récurrences dans le même sein, et plus de décès par cancer du sein dans le bras expérimental.
- Essai Rapid Whelan Lancet. 2019 Dec 14;394(10215):2165-2172. In situ ou N0, partielle (APBI) vs WBI : résultats équivalents en RL mais mauvais sur le plan cosmétique.

**Autres essais : non infériorité :**

**Vaidya JS, TARGIT-A BMJ 2020;370:m2836. pour per op**

**White J, Thompson A, Whelan T. Accelerated partial breast irradiation and intraoperative partial breast irradiation: reducing the burden of effective breast conservation. J Clin Oncol 2020;38(20):2254-62.**

**Recommandation :**

**Ceux-ci permettent de proposer la radiothérapie partielle du sein comme **une option à l'irradiation de la glande mammaire en totalité**, chez des patientes sélectionnées atteintes de cancer répondant aux critères suivants : âge de plus de 50 ans, tumeur de moins de 2 cm, exprimant des récepteurs hormonaux, avec marges saines, de type non spécifique, de grade 1 ou 2, sans emboles.**

**Cependant, quelques précautions doivent être prises. Essais d'équivalence dont les résultats sont discordants ...**

## **Omission de la RT**

**Non recommandée, car le bénéfice de la RT est démontré pour tous les cas, y compris les plus favorables.**

**A discuter pour patientes très âgées/fragiles/non déplaçables...**

**Au total :**

**La RT hypofractionnée accélérée, comme le START bras B en 3 semaines est maintenant le standard pour les T1/T2 N0 chez des patientes de plus de 50 ans.**

**Les autres continuent à recevoir un traitement classique sur la totalité de la glande.**

**Le boost est désormais omis après 60 ans, et discuté entre 50 et 60.**

**A l'avenir :**

**Probable diminution de la zone traitée (APBI) dans certains cas sélectionnés (plutôt en RT externe qu'en per op car plus souple et permet de décider en connaissance des détails de l'anapath)**

**Fractionnement plus extrême (Fast forward en 1 semaine)**