

# Curiothérapie HDD comme boost dans les cancers du sein : une technique ambulatoire. Résultats à 10 ans chez 621 patientes

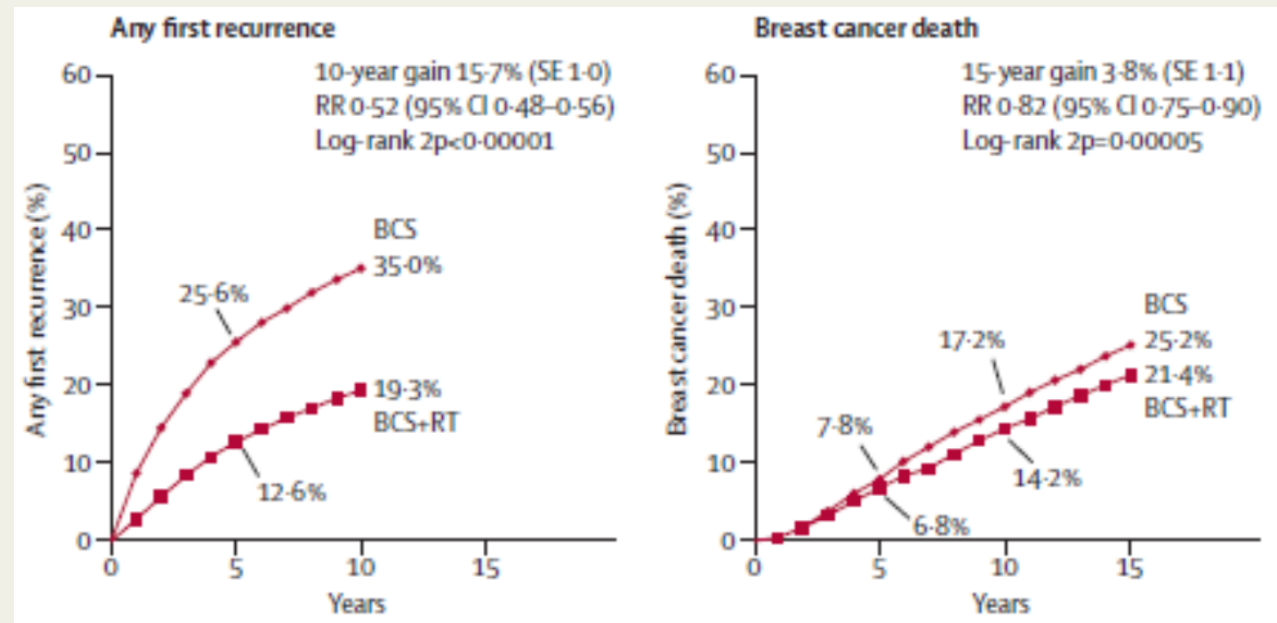


S. Guillerm, S. Chaabouni, C. Hennequin  
Hôpital Saint-Louis, Paris

# Rationnel

- Hors cas particuliers, traitement standard du cancer du sein

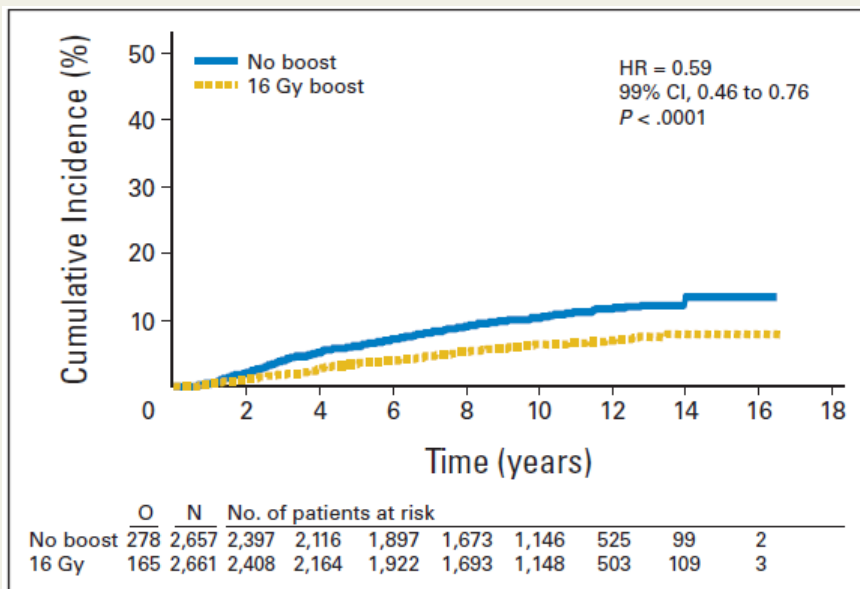
## Chirurgie conservatrice + RTE sein en totalité



# Rationnel

- Le boost est réalisé pour la plupart des patientes

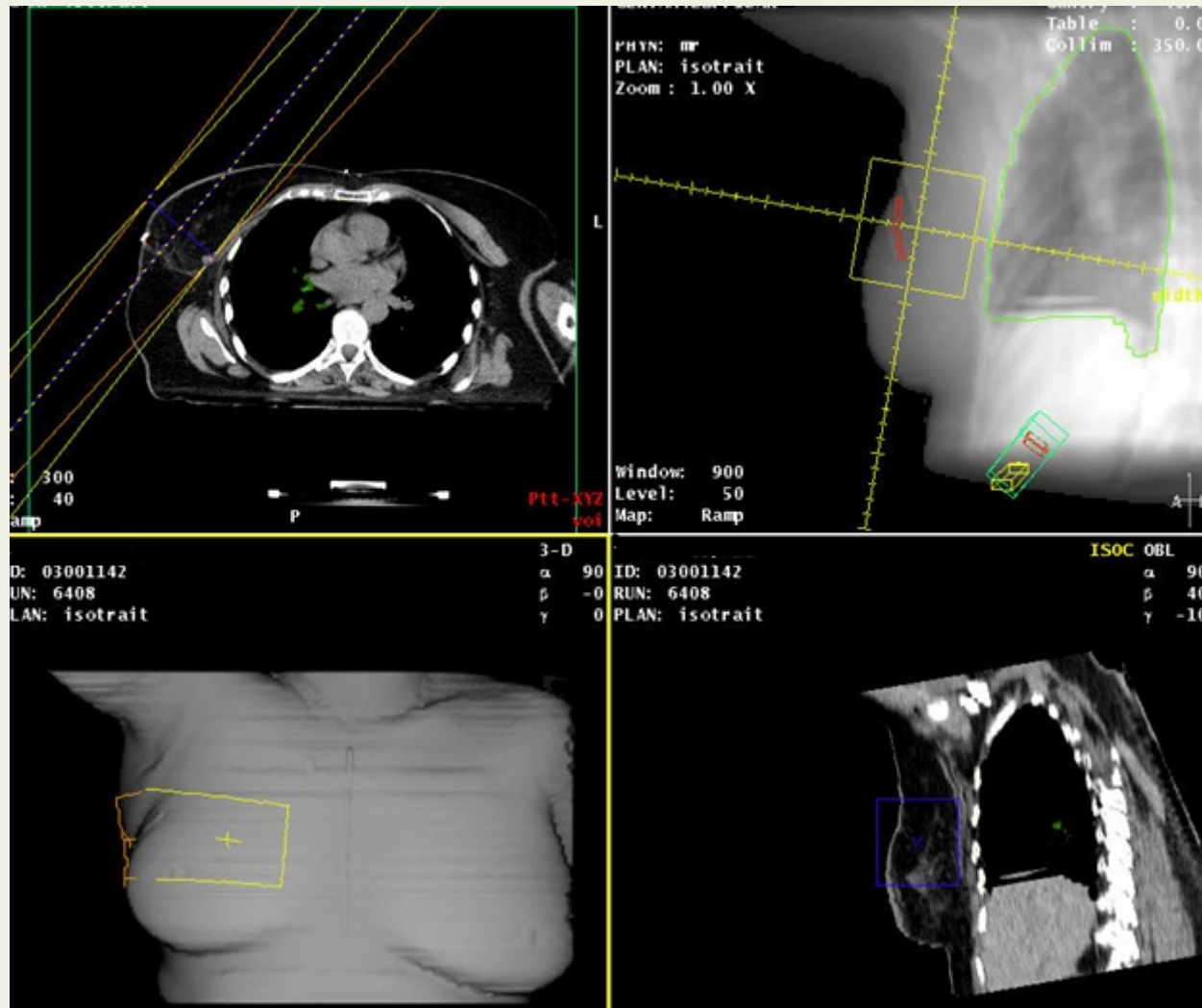
## Bénéfice en contrôle local



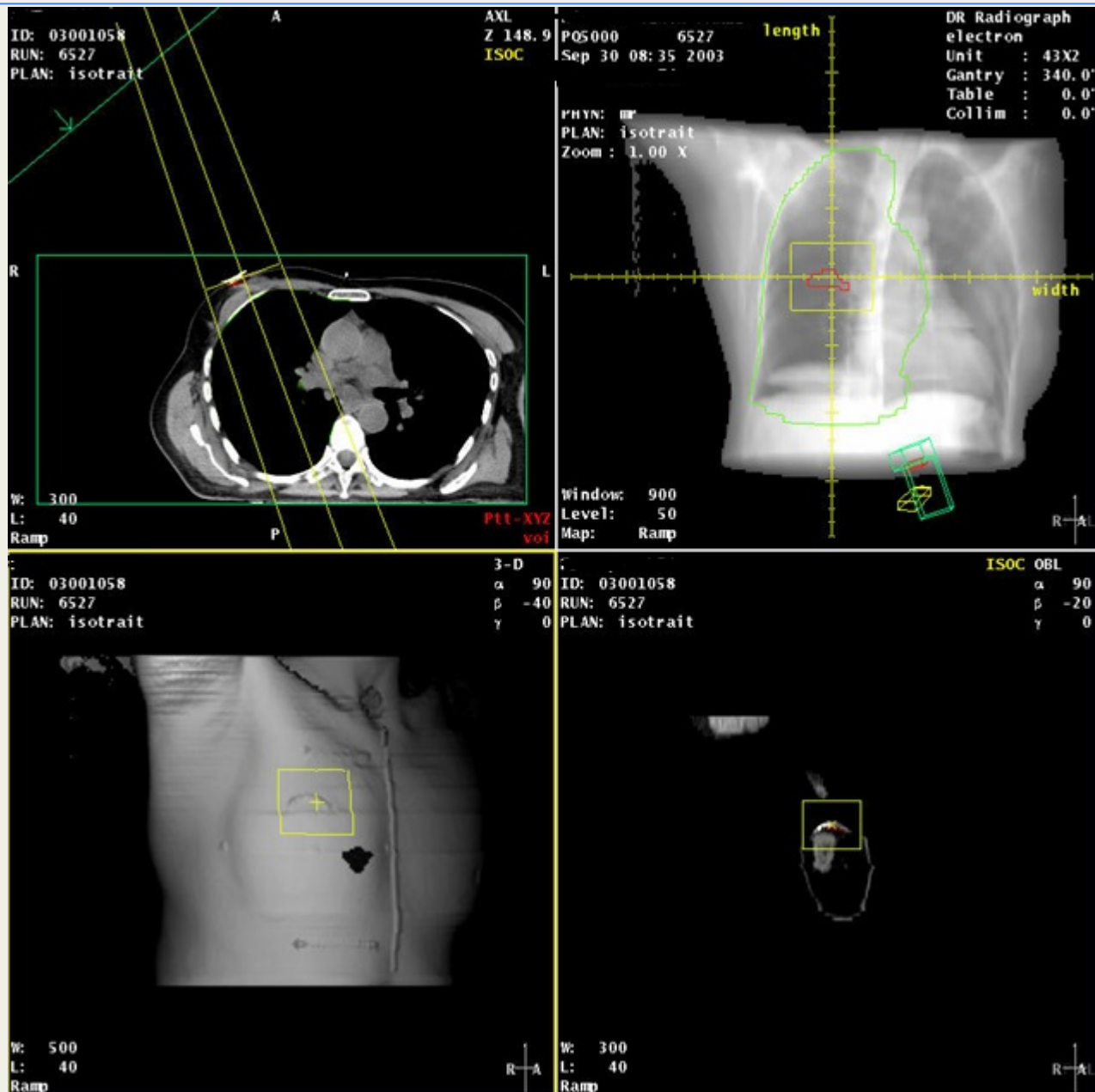
10.2% → 6.2%

*Bartelink JCO 2007*

# Boost : photons



# Boost : électrons



# Boost : Curiothérapie

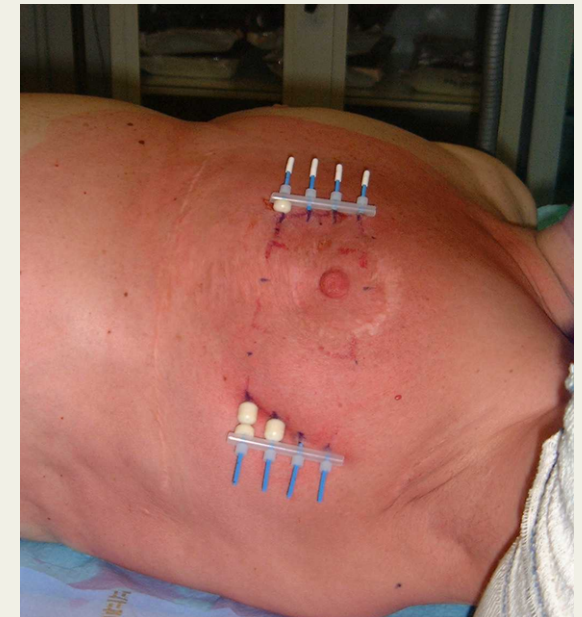
- les sources sont implantées directement dans la tumeur
  - Bas débit de dose :  $< 2 \text{ Gy/h}$ .
- fils d'Iridium
- Haut débit de dose :  $> 12 \text{ Gy/h}$
  - Projecteur de sources
  - Radioprotection





# Curiethérapie

- Avantages : Forte dose au centre du CTV; Volume réduit
- La curiethérapie HDD offre une possibilité de réaliser le boost en 1 journée
- Versus 8 séances de photons ou électrons



# POPULATION: 621 patientes

Age moyen	57 yrs	[28-90]
Taille tumorale		
- moyenne	15 mm	[2 - 60]
- non palpables	134	21.5%

Histologies		
Carcinomes canauxiaux infiltrants	473	76.2%
Carcinomes lobulaires infiltrants	50	8%
DCIS	70	11.3%
Autres*	28	4.5%

\* médullaires, colloïdes, adénoïdes kystiques, tubuleux, mucineux



# Population: 621 pts

Caractéristiques histologiques		
Grade:		
- I	164	27%
- II	286	47%
- III	124	20%
- NP	47	6%
pN+	152	24.5%
Composante intra-canalair extensive pour les infiltrants	193	37%
Marges:		
- Positives	35	7%
- Limites (<1 mm)	115	23%
- Négatives (> 1 mm)	302	60%
- Inconnues	50	10%

# Curietherapie HDD



- Implantation per-opératoire:
  - Après tumorectomie- curage axillaire/GS
  - Implantation per-opératoire
  - Irradiation - 24 à 48h après
  - RTE - 3 semaines après
- Technique post-opératoire ambulatoire
  - RTE sein 44Gy
  - Curiethérapie 15 jours après

# Protocole curie HDD ambulatoire

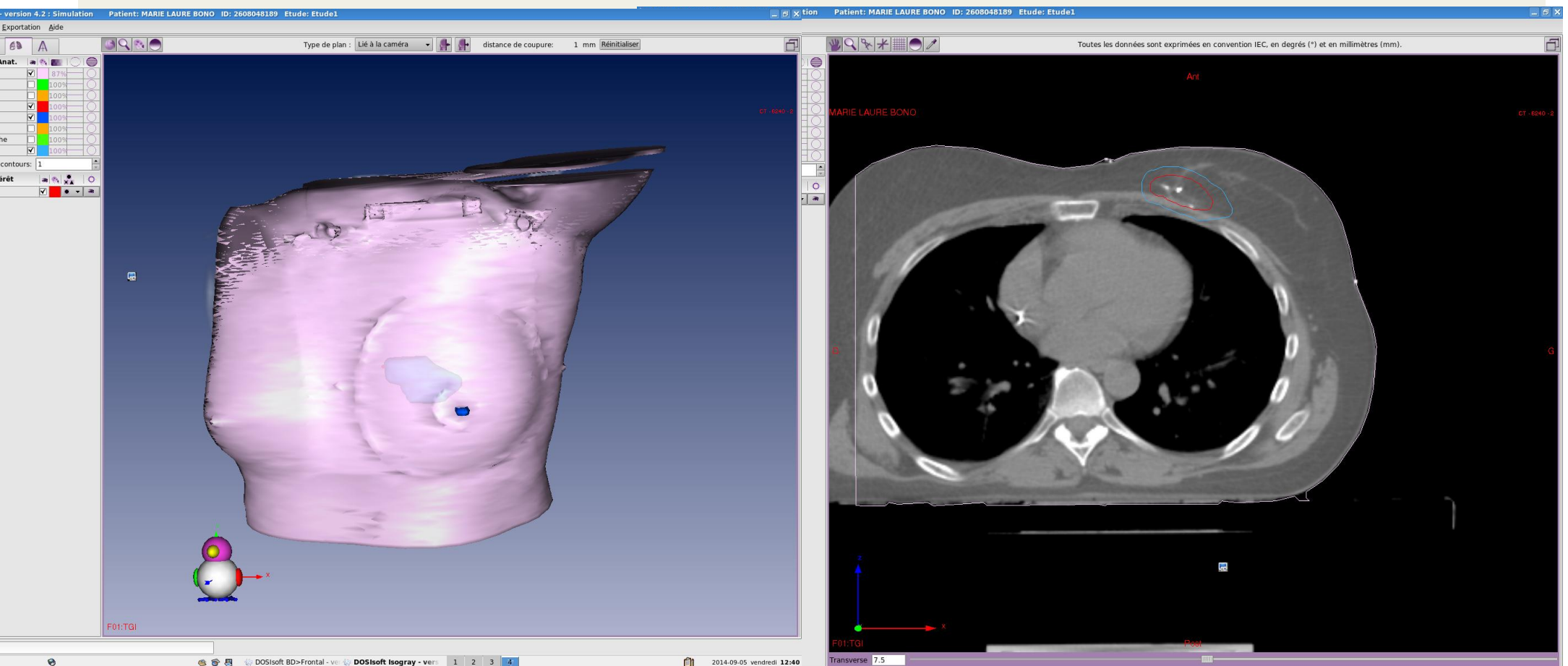
- 8h: Admission en HDJ
- 8h15: Prémédication
- 8h30: Application sous AL (cathéters)
- 9h15: Dosimétrie
- 10h: 1<sup>ère</sup> fraction de 5 Gy

Période de repos: 6h

- 16h: 2<sup>ième</sup> fraction de 5 Gy
- 16h30: Dépose des tubes
- 17h: Retour à domicile

# Déroulement de l'implantation

- Repérage : clinique, mammographique et scannographique
- Système de Paris



# Déroulement de la curiethérapie



*S. Chaabouni*

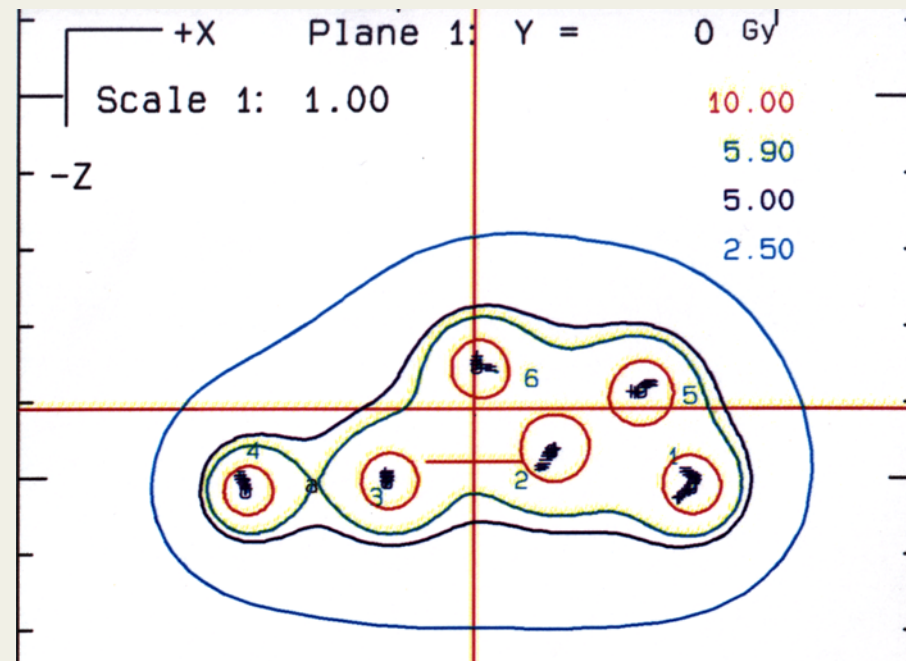


# Traitement





# Dosimétrie



Dose: 2 x 5 Gy en 1 jour à 6 h d'intervalle

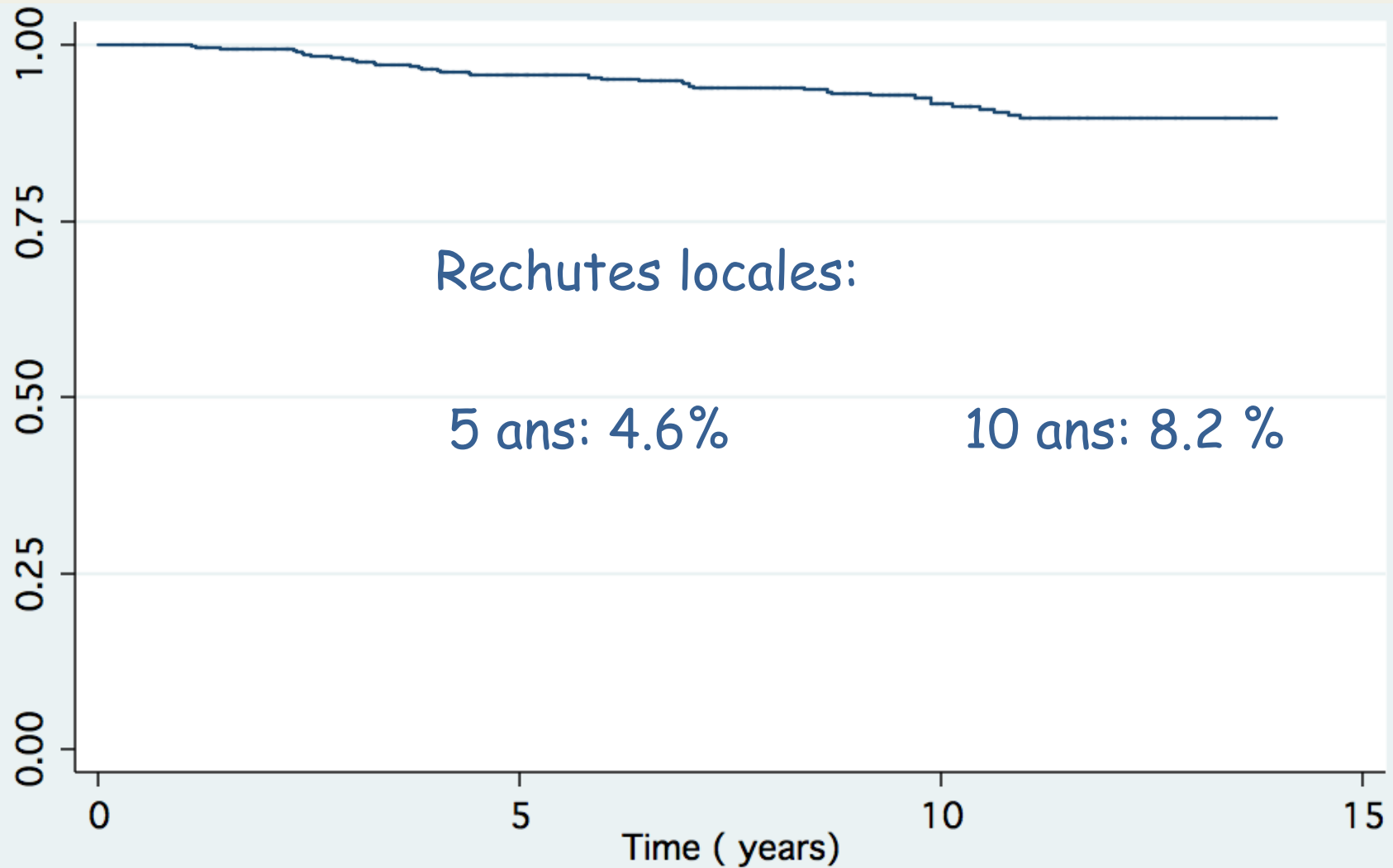
# Curiethérapie HDD : Résultats

Suivi minimum: 2 ans

Suivi médian: 9.2 ans

	Contrôle local (%)	Survie sans métastases (%)	Survie globale (%)
5 ans	95.6	92.3	96.8
10 ans	91.8	88.5	91

# Résultat: Contrôle local



# Comparaisons Electrons - Curiethérapie: contrôle local

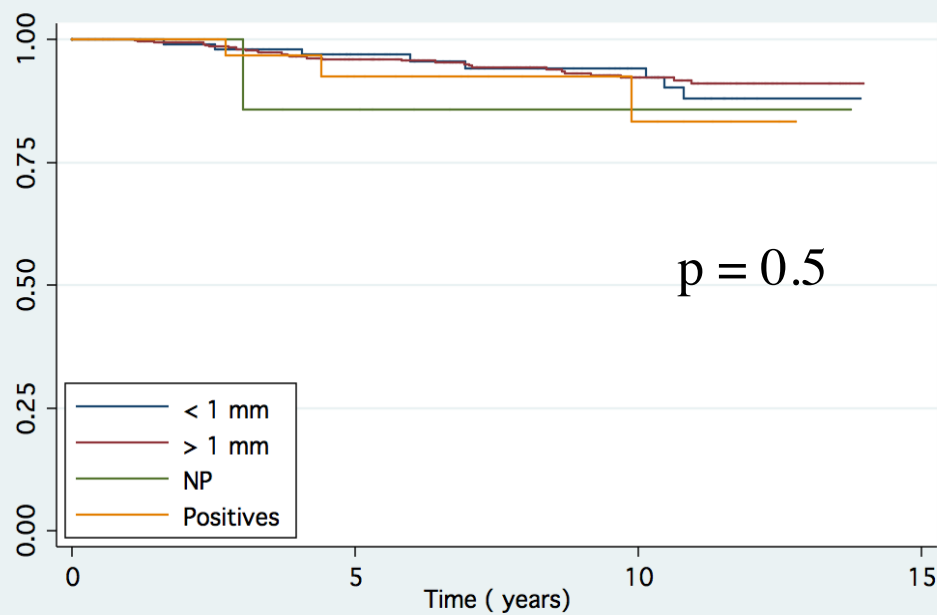
	n	Electrons (%)	Curieth. (%)	Suivi (ans)
De la Rochefordière, 1992	337	7	8	5
Mansfield, 1995	1070	18	12*	10
Touboul, 1995	329	8	5.5	5
Perez, 1996	619	15	8	10
Wazer, 1997	214	6	7	5
Vicini, 1997	385	3	4	5
Berberich, 2002	229	8	9	8
Poortmans, 2004	1860	4.7	2.5**	5

\* p < 0.05; \*\* NS

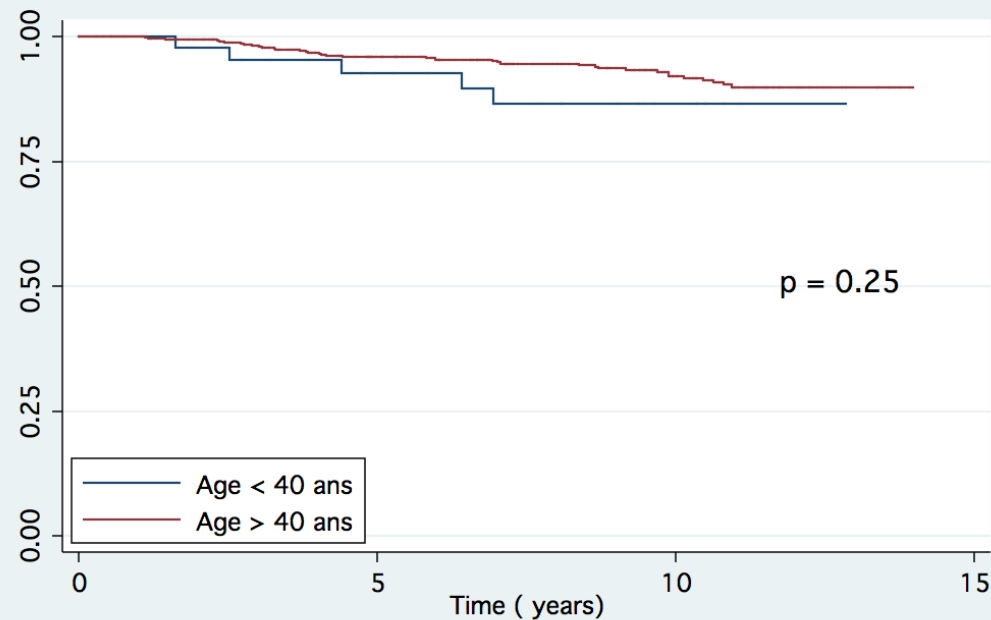
# Facteurs pronostiques de rechute locale

Facteur	Variables évaluées	Significativité
Age	Age moyen Age $\leq$ 40 ans	NS NS
Taille histologique	Moyennes	NS
Marges	Positives vs $<$ 1 mm vs $>$ 1 mm	NS
<b>Type histologique</b>	<b>CCI vs CLI vs DCIS vs autres</b>	<b>P = 0.006</b>
Grade	I vs II vs III	NS
Embols	Positif vs négatif	NS
CIS étendue	Positif vs négatif	NS
RE	Positif vs négatif	NS
RP	Positif vs négatif	NS

# Contrôle local



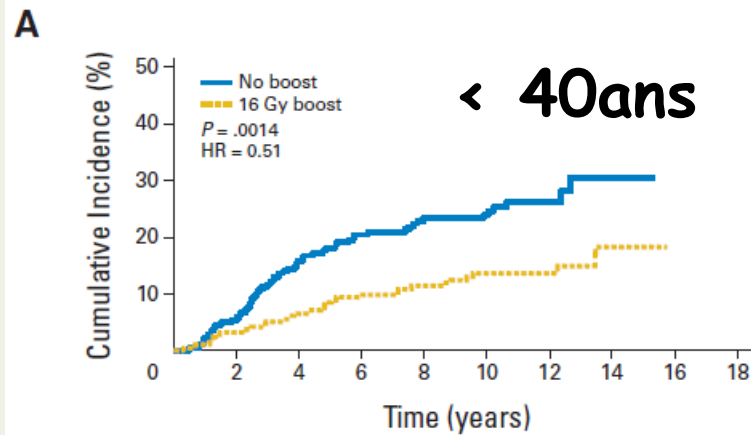
Marges Chirurgicales



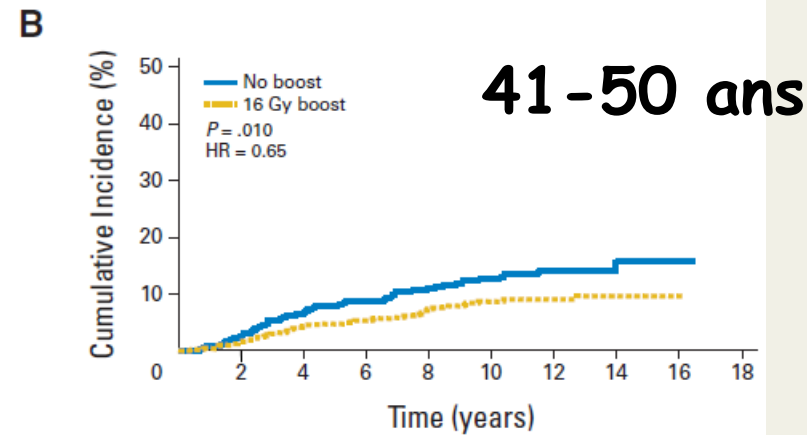
Age < 40 ans



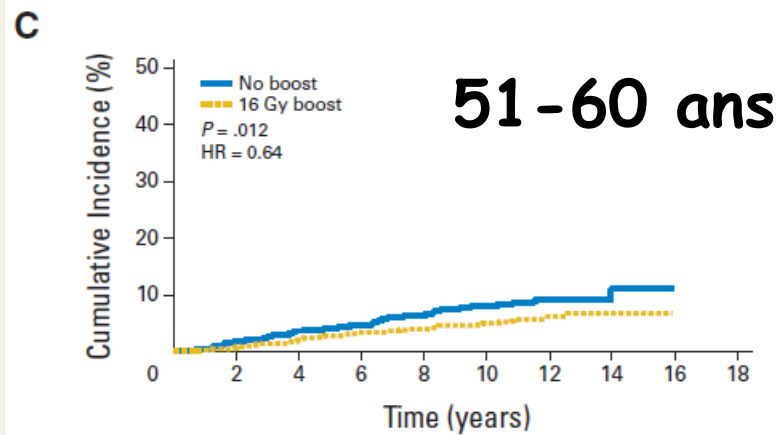
# Facteurs pronostiques de rechute locale



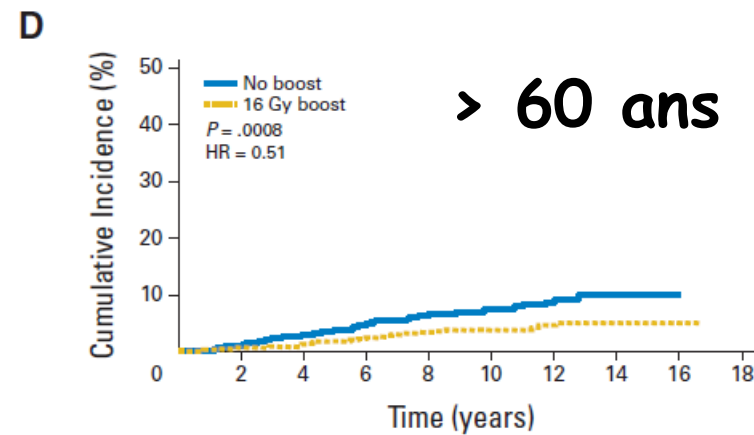
	O	N	No. of patients at risk						
No boost	57	228	193	160	140	115	86	37	9
16 Gy	30	221	186	162	137	127	97	44	10



	O	N	No. of patients at risk						
No boost	84	665	595	518	464	417	287	142	29
16 Gy	56	669	606	540	472	423	287	129	33

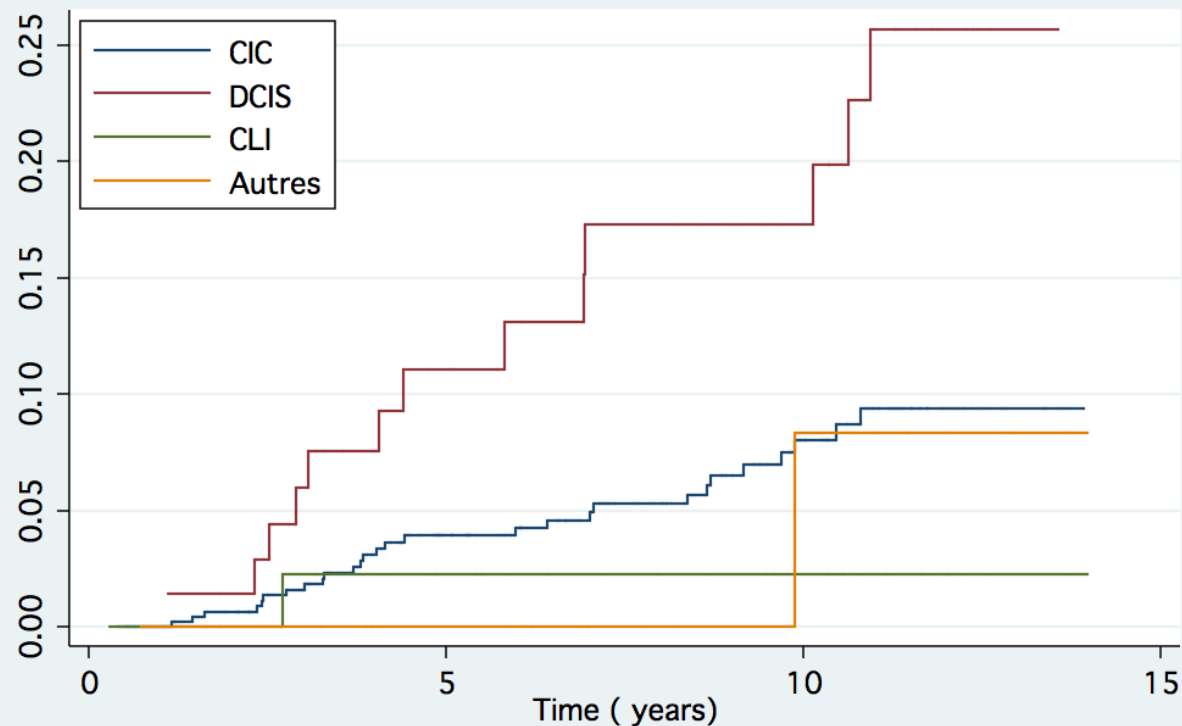


	O	N	No. of patients at risk						
No boost	75	943	859	776	703	625	425	187	29
16 Gy	44	860	787	720	644	566	373	165	35



	O	N	No. of patients at risk						
No boost	62	821	750	662	590	516	348	159	32
16 Gy	35	911	829	742	669	577	391	165	31

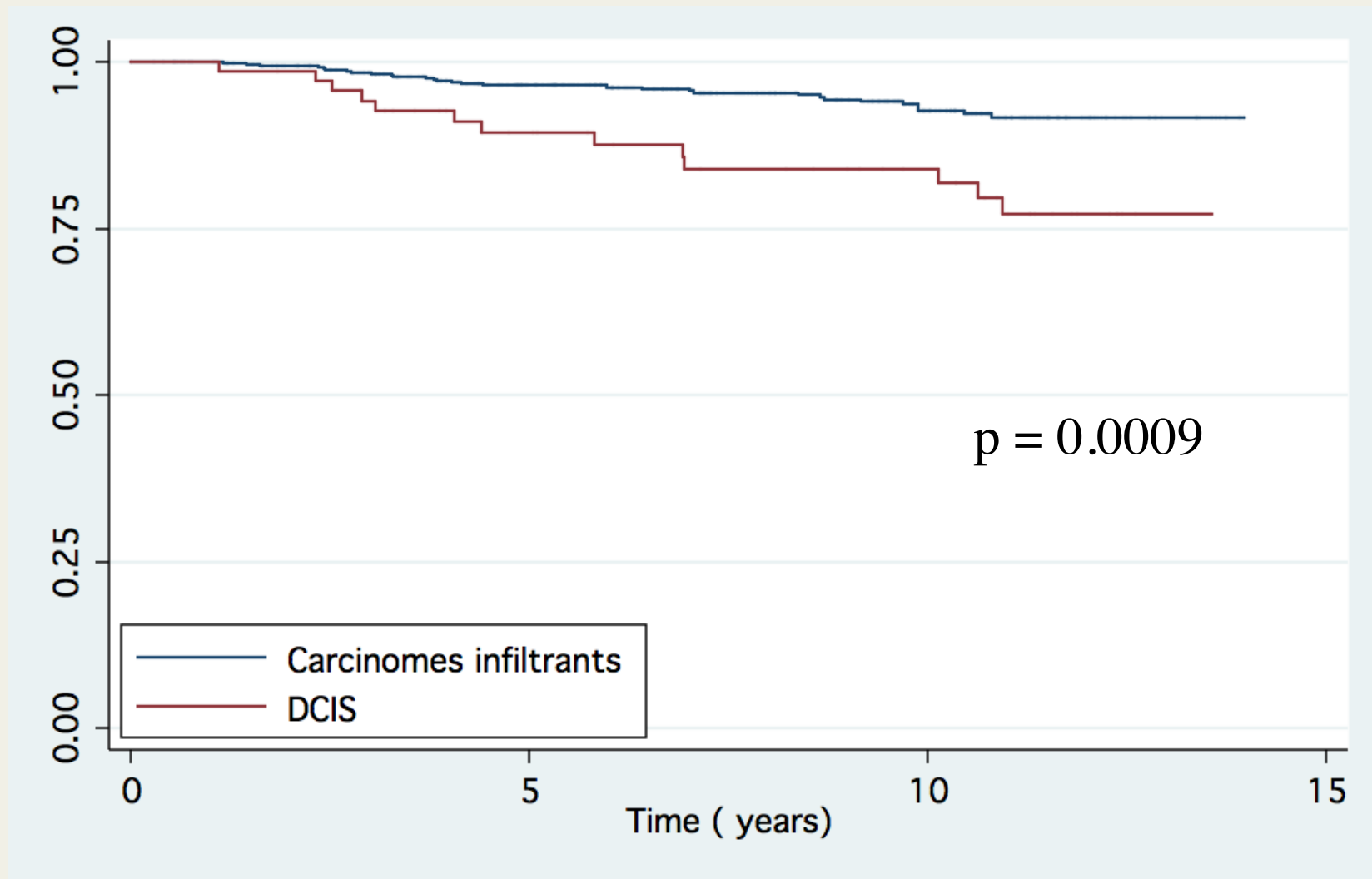
# Rechute locale en fonction du type histologique



P=0.006

Rechutes locales (%)	CCI	CLI	Autres	DCIS
N° pts	473	50	28	70
5 ans	3.8	2.3	0	10.8
10 ans	<b>7.7</b>	<b>2.3</b>	<b>0</b>	<b>16</b>

# Contrôle local en fonction du type histologique

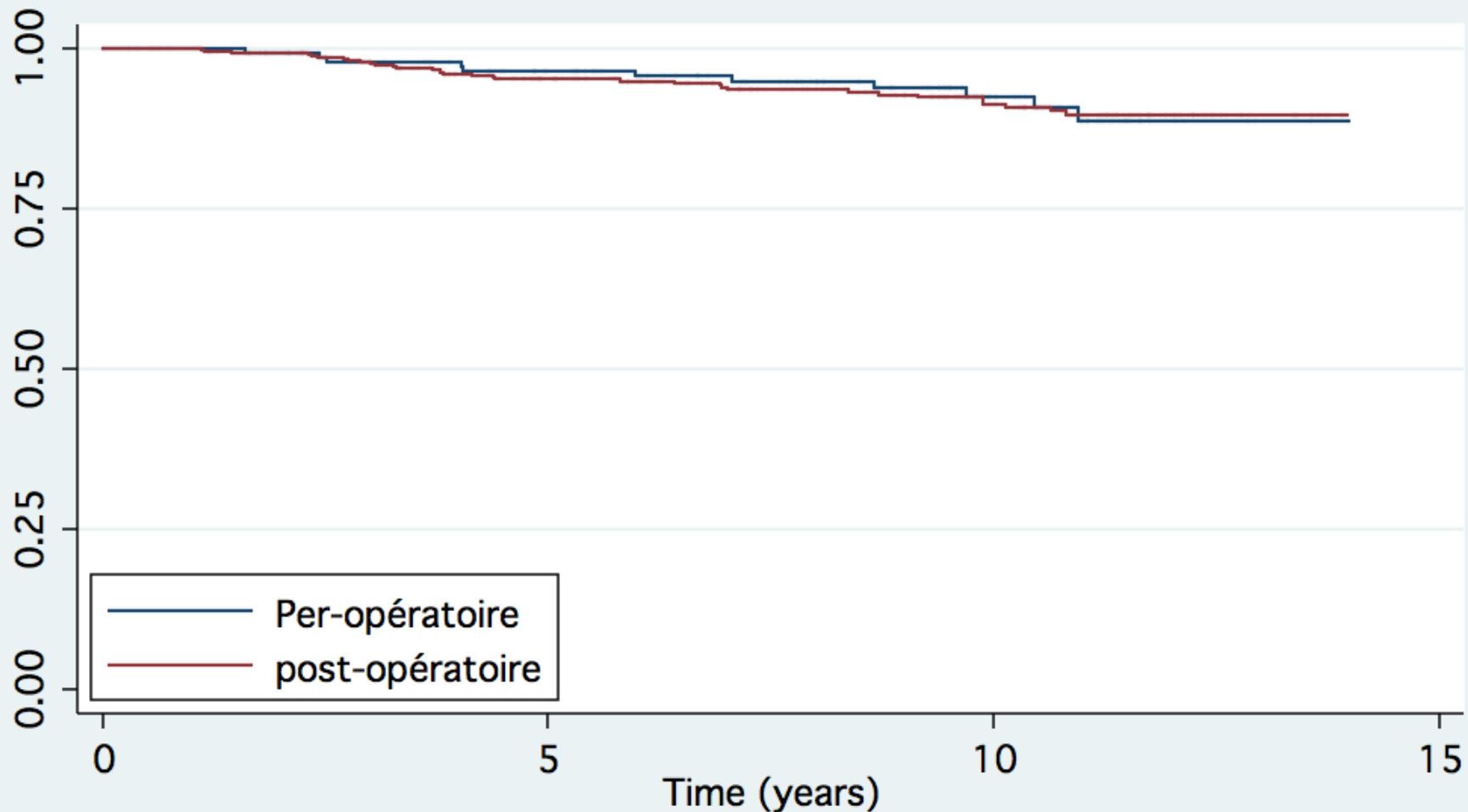


# Paramètres techniques

- Type de curiethérapie:
  - Per-opératoire: n=157
  - Post-opératoire: n= 464 (75%)

N Lignes / N plans	N° pts
3 lignes / 1 plan	514
3 lignes / 2 plans	6
4 Lignes / 1 plan	27
4 lignes / 2 plans	4
5 lignes / 2 plans	70

# Rechutes selon les modalités de la curiethérapie



# Corrélation Volumes/nbre de lignes

Volume	N° pts	Vol moyen (cm <sup>3</sup> )	Volume minimal (cm <sup>3</sup> )	Volume maximal (cm <sup>3</sup> )
V100	566	45.6	11.2	153.4
V200	552	8.5	2.9	25.5
V50	528	136	43.4	430

Nbre lignes	V100 moyen (cm <sup>3</sup> )	V200 moyen (cm <sup>3</sup> )	V50 moyen (cm <sup>3</sup> )
3	41.8	8	126.3
4	63.6	11.1	197.6
5	71.3	9.6	197.6
P	0.001	0.001	0.001



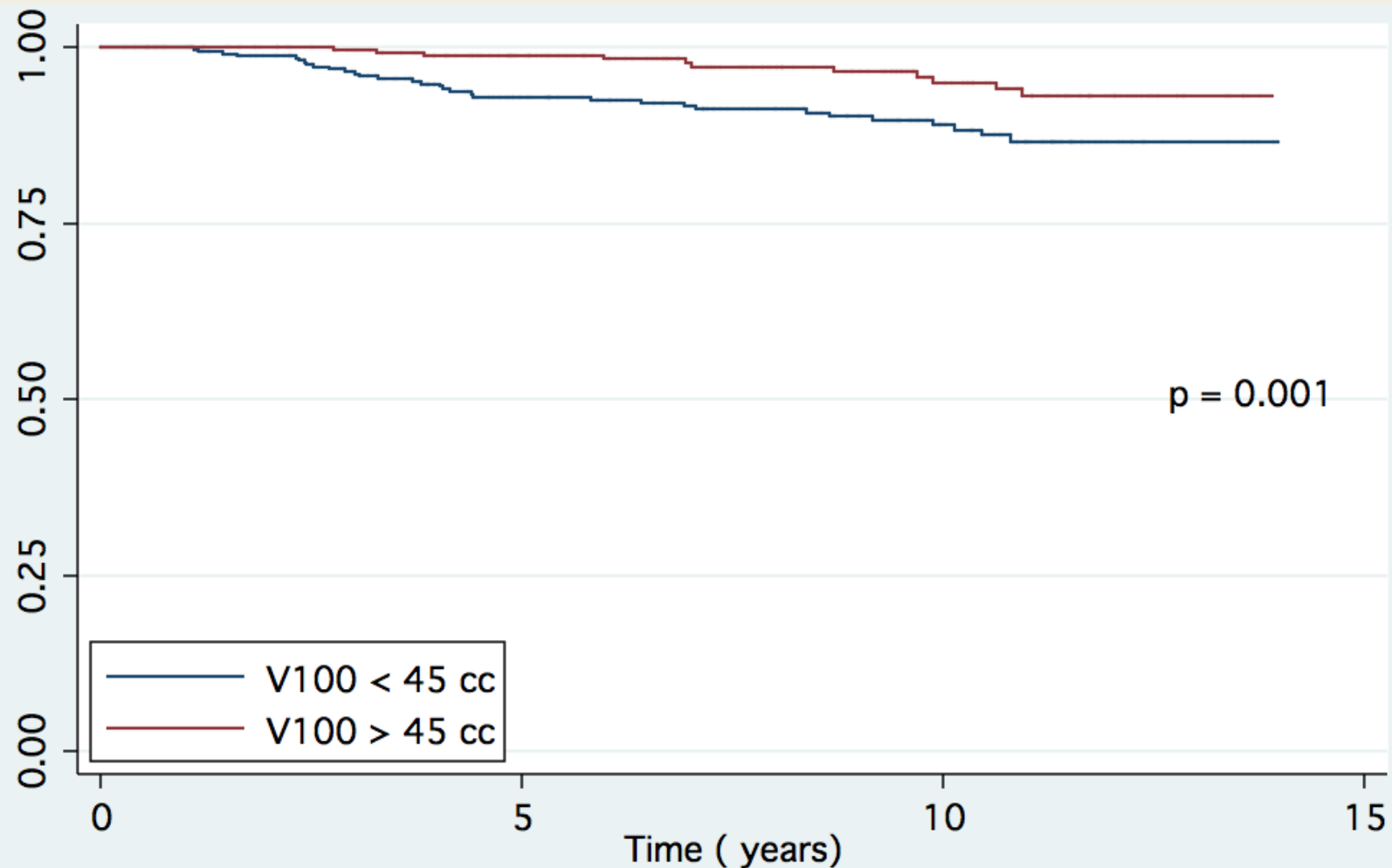
# Corrélation volume traité/ rechutes locales

% de récidives locales en fonction du volume traité

	5 ans		10 ans		P
	< Median	> Median	< Median	> Median	
V100	7.1	1.2	11	4.8	0.001
V200	7	1.8	11.3	5.2	0.02
V50	7.8	0.8	10.7	5.7	0.001

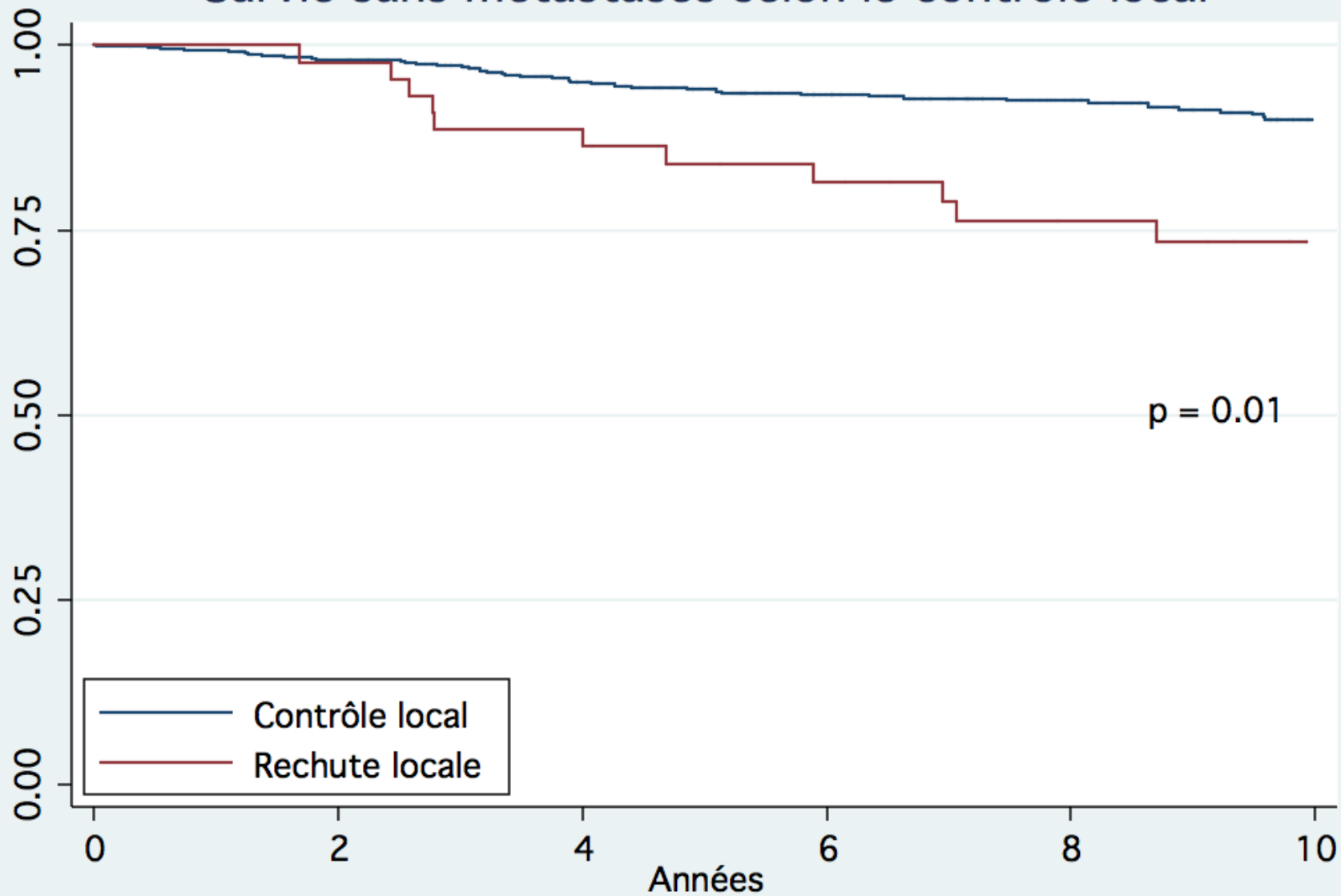
Corrélation hautement significative ++++

# Corrélation entre le V100 et les récidives locales



# Survie sans métastases

Survie sans métastases selon le contrôle local



# Toxicité

---

Hématomes	8-10%
Epithélite modérée	4%
Epithélite sévère	N=2
Nécrose locale	N = 1 ( à 6 ans)
Douleurs (malgré l'anesthésie locale)	# 1/3 des patientes

---

# Conclusion:

## Boost en Curiothérapie HDR

- Faisable sous anesthésie locale en hôpital de jour
- Préférence de la patiente +++
- Efficacité similaire
- DCIS: une indication discutable ?

# Conclusion

- Importance du contrôle local
- Importance du volume traité (S.Chaabouni)
- Etude CALOR