CARG4
Etude rétrospective multicentrique évaluant le carboplatine en ligne avancée pour les tumeurs gliales de grade 4

Dr Ludovic Doucet
Oncologie médicale
ICO Saint-Herblain

09 octobre 2026

onco Bretagne

Institut de Cancérologie de l'Ouest

unicancer PAYS DE LA LOIRE

Société de Neuro-Oncologie Bretonne

Pourquoi s’intéresser au carboplatine

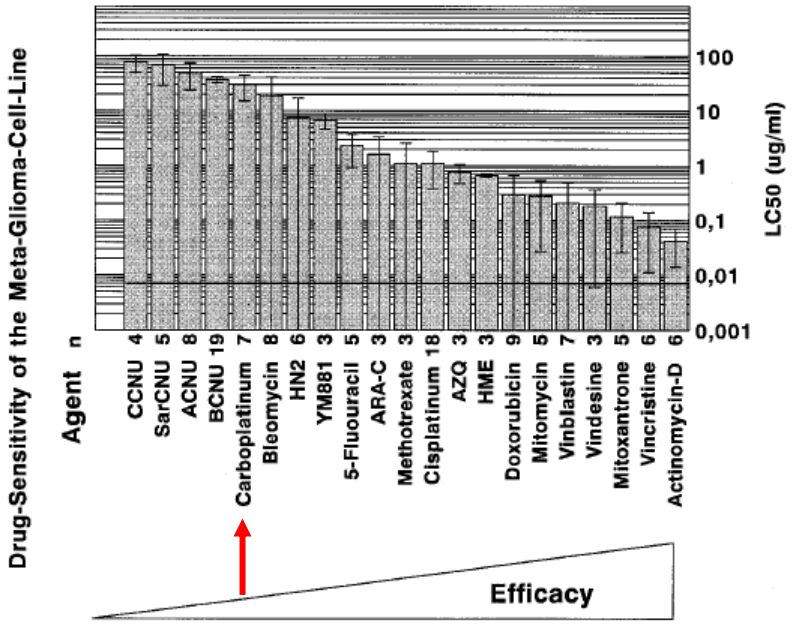
Désescalade thérapeutique

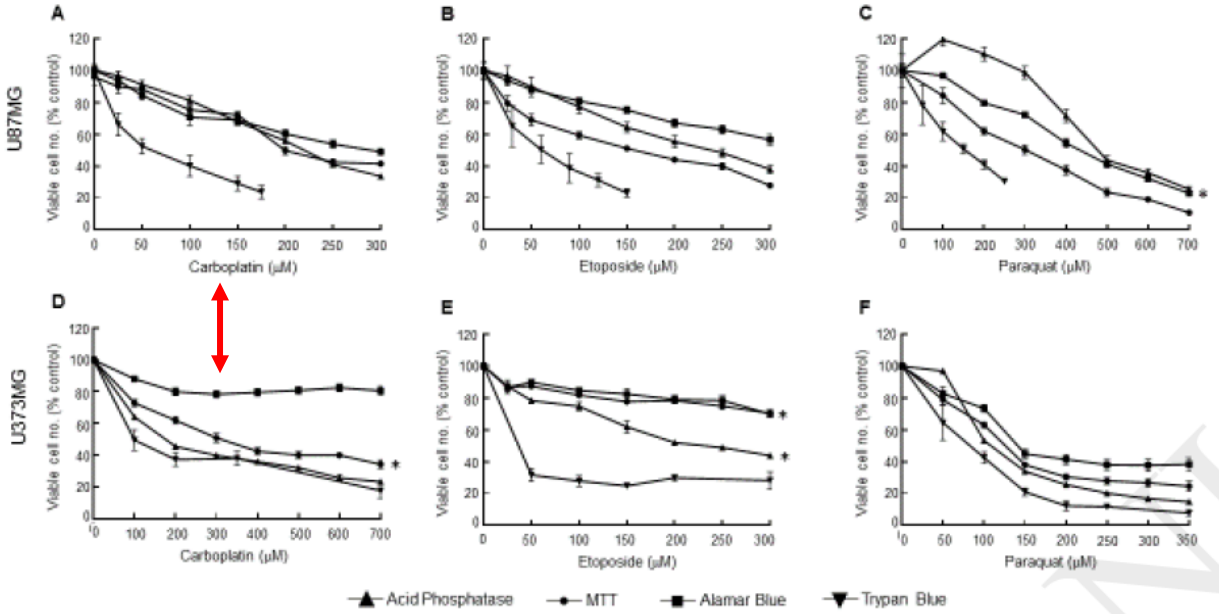
- **Expérience personnelle mitigée en ligne avancée**
- **Soins palliatifs même chez des patients PS 0-1**

Essais thérapeutiques en cours

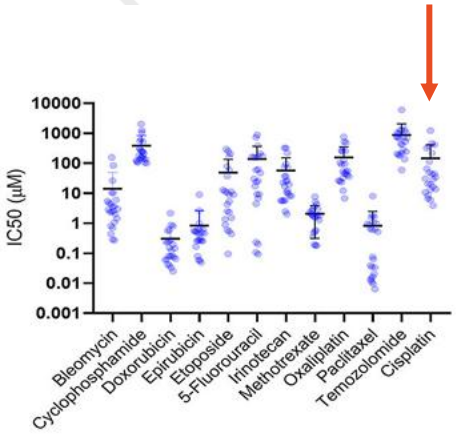
- **Phase 3 Sonobird**

Carboplatine et gliome: in vitro





Tumor grade (*n*)	4HC	BCNU	SN38[b]	CARBO	CPLAT	DOXO	DTIC	TAX	TOPO	VCR
Glioblastoma ($n = 35$)										
% EDR	18	18	75	24	14	9	15	69	24	38
% IDR	21	15	21	9	17	5	27	26	43	24
% LDR	61	67	4	67	69	86	58	5	33	38
(*n*)	(28)	(33)	(28)	(33)	(35)	(22)	(26)	(35)	(30)	(29)

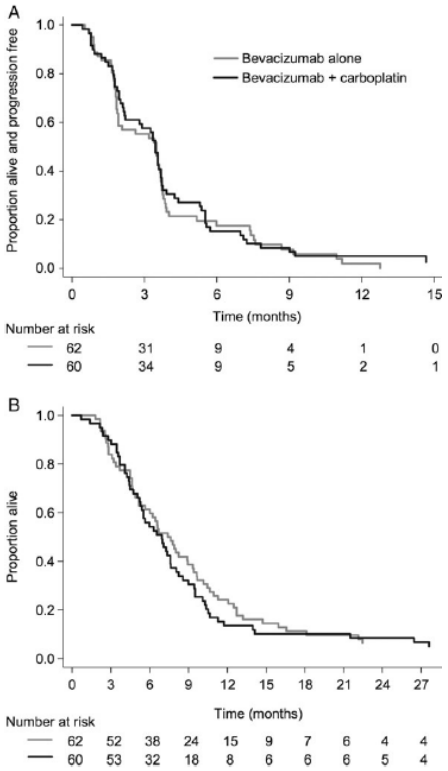


Wolff et al., J Cancer Res Clin Oncol 1999; Haroun et al., JNO 2002; Damiani et al., Toxicol Lett 2019; Dmello et al., CCR 2022

Carboplatine et gliome: prospectif

Randomized phase 2 study of carboplatin and bevacizumab in recurrent glioblastoma

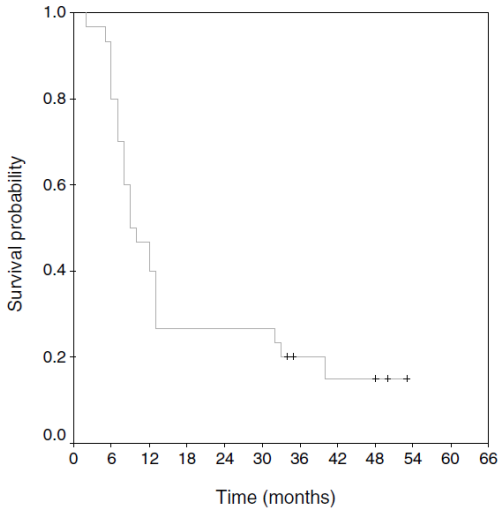
Kathryn M. Field, John Simes, Anna K. Nowak, Lawrence Cher, Helen Wheeler, Elizabeth J. Hovey, Christopher S.B. Brown, Elizabeth H. Barnes, Kate Sawkins, Ann Livingstone, Ron Freilich, Pramit M. Phal, Greg Fitt, CABARET/COGNO investigators, and Mark A. Rosenthal

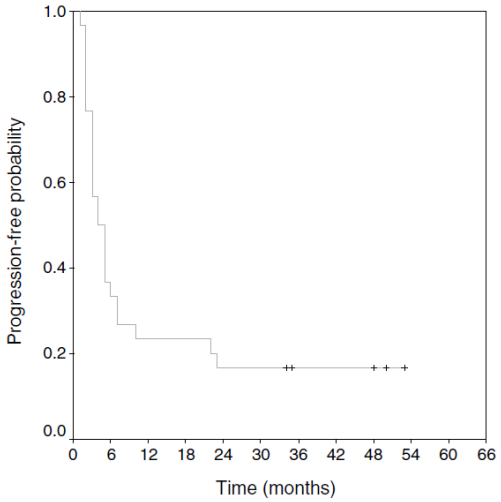


Phase II trial of carboplatin and etoposide for patients with recurrent high-grade glioma

E Franceschi*,[1], G Cavallo[1], L Scopece[1], A Paioli[1], A Pession[2], E Magrini[3], R Conforti[1], E Palmerini[1], S Bartolini[1], S Rimondini[1], R Degli Esposti[1] and L Crinò[1]

[1]Bellaria Hospital, Division of Medical Oncology, Via Altura 3, Bologna 40139, Italy; [2]Department of Human Pathology, Bologna University, Bologna, Italy; [3]Bellaria Hospital, Division of Pathology, Bologna, Italy





Phase II study of weekly carboplatin in pretreated adult malignant gliomas

Veronica Villani[1] · Andrea Pace[1] · Antonello Vidiri[2] · Antonio Tanzilli[1] · Francesca Sperati[3] · Irene Terrenato[3] · Carosi Mariantonia[4] · Beatrice Casini[4] · Giulio Metro[6] · Marta Maschio[1] · Koudriavtseva Tatiana[1] · Francesco Cognetti[5] · Alessandra Fabi[5]

The median PFS was 2.3 months (95% CI 1.9–2.7). At 3, 6 and 12 months, the PFS rate was 37.5%, 12.5% and 6.3%, respectively. The median OS was 5.5 months (95% CI 2.9–8.1). At the time of analysis, 28 patients (87.5%) were dead and survival at 3, 6 and 12 months was 77.4%, 48.4% and 25.4%, respectively.

Lomustine and Bevacizumab in Progressive Glioblastoma

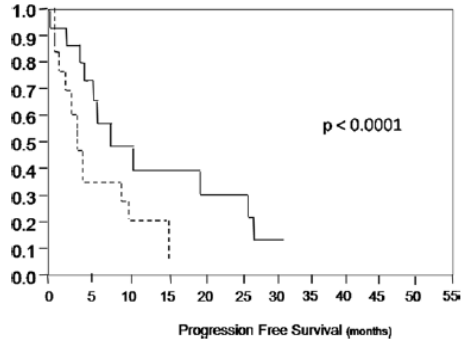
PFS 1,5 mois
OS 9 mois
ORR 13%

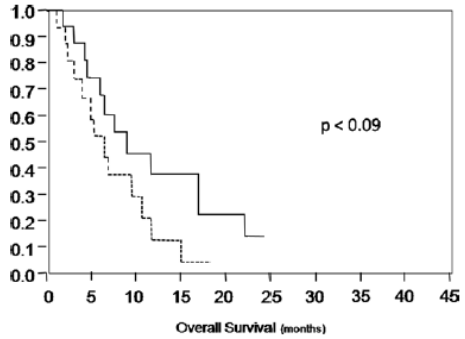
Field et al., Neuro-Oncol 2015; Francheschi et al., BJC 2004; Villani et al., JNO 2019; Wick et al., NEJM 2017

Carboplatine et gliome: retrospectif

The added value of bevacizumab concomitantly administered with carboplatin versus carboplatin alone in patients with recurrent glioblastomas

Gentian Kaloshi, Pavllo Diamandi, Bujar Cakani, Gramoz Brace, Arben Rroji, Mentor Petrela





Carboplatin Chemotherapy in Patients with Recurrent High-grade Glioma

L.J. Murray, C.H. Bridgewater, D. Levy

Department of Clinical Oncology, Weston Park Hospital, Sheffield, UK

Treatment outcomes and toxicity of carboplatin after relapse in patients with glioma Get access >

Jennifer Yao, Oliver Nilsen, Lawrence Cher, Hui K Gan

Kaloshi et al., Tumori 2015; Murray et al., Clin Oncol 2011; Yao et al., Neuro-Oncolo Practice 2026

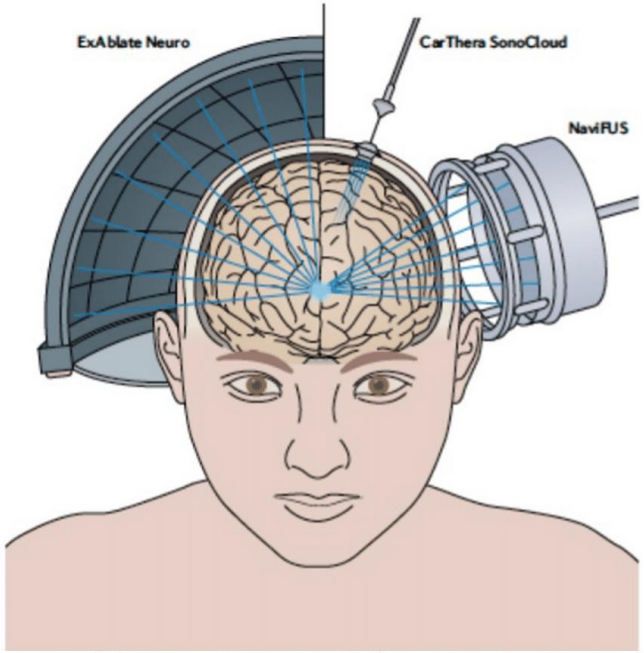
Ouverture de la BHE

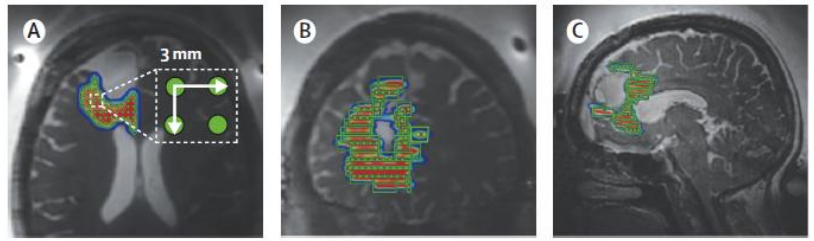
Techniques par ultrasons:

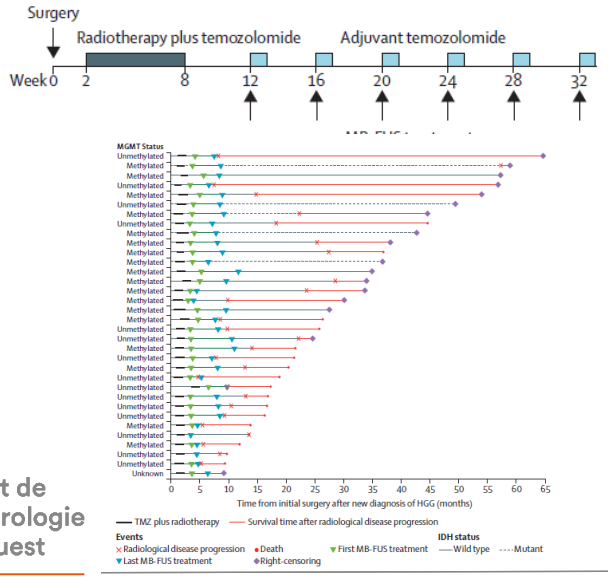
- Non invasif (ExAblate, NaviFUS)/invasif (SonoCloud)
- Microbulles
- Low-intensity pulsed ultrasound/High-intensity

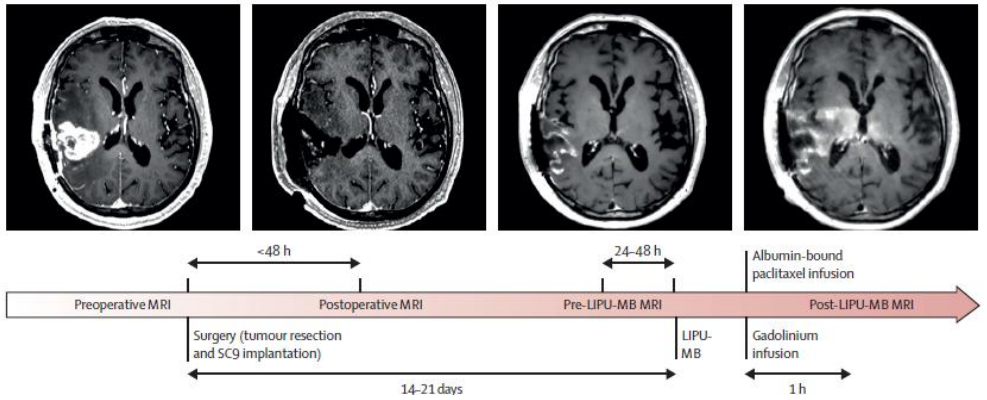
Chimiothérapies associées:

- Temozolomide, carboplatine, nab-paclitaxel









Institut de Cancérologie de l'Ouest
unicancer PAYS DE LA LOIRE

Roberts et al., JNO 2022; Woodworth et al., Lancet Oncol 2025; Carpentier et al., Nat Comm 2024; Sonabend et al., Lancet Oncol 2023

Ouverture de la BHE

Essais phase 3

- **NCT06496971: 1ère recurrence: beva +/- NaviFUS**
- **NCT05902169: 1ère recurrence opérable: carbo + SCloud vs Tem/Lom**

Autres essais

- **Combo immuno, réirradiation**

CARG4

Etude non interventionnelle, rétrospective, multicentrique, 2013-2023

Objectifs: évaluer l'utilité du carboplatine, seul ou en association, chez les patients atteints de gliomes de grade 4 (∀ *IDH*)

1) Survie globale
2) Survie sans progression
3) Bénéfice clinique
4) Toxicité
5) Evaluer une sous-population potentiellement incluable dans un essai type SonoCloud
6) Taux de réponse RECIST et RANO et durée de réponse
7) Facteurs influençant l'utilité du carboplatine

Inclusion

1) Patients adultes ≥ 18 ans
2) Patients atteints d'un gliome de grade 4 (glioblastome et astrocytome muté IDH)
3) Patients ayant reçu du carboplatine
4) Patient en rechute après au moins chirurgie (dont biopsie)

Exclusion

1) Antécédents de cancer à risque d'engager le pronostic vital, présent au début de la prise en charge du gliome
2) Patient opposé à l'utilisation de ses données pour des recherche

CARG4

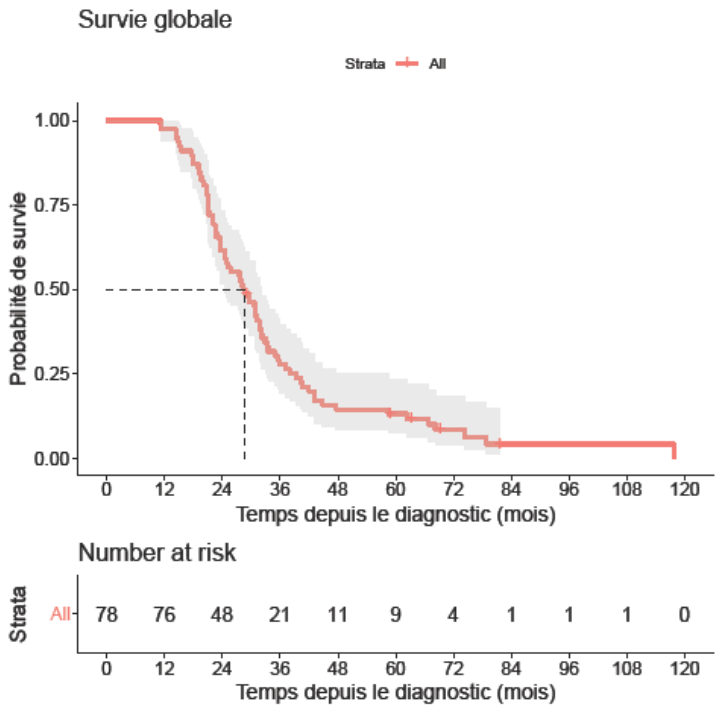
3 centres:

- **Centre Eugène Marquis**
- **CHU Brest**
- **ICO Nantes/Angers**

Population ICO

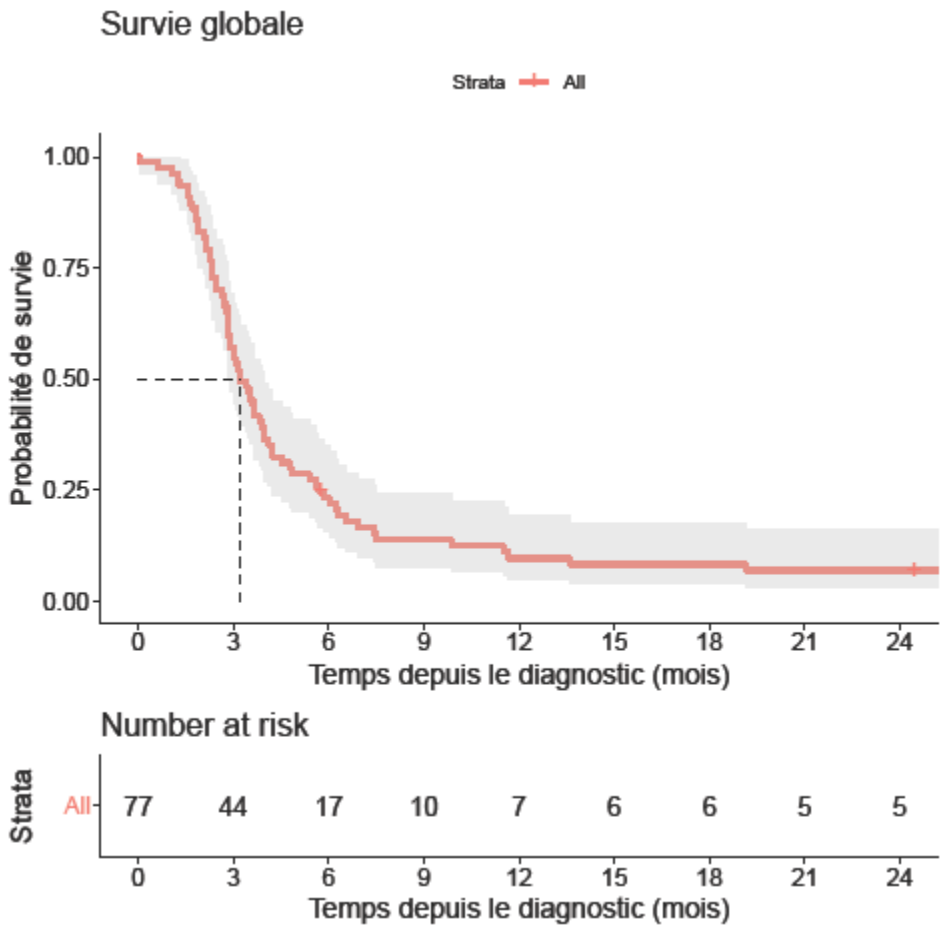
Caractéristiques des patients	N = 78[1]
Âge au diagnostic (ans)	52.0 [46.7; 62.9]
Sexe	
Femme	26.0 (33.3%)
Homme	52.0 (66.7%)
Lobe(s) atteint(s)	
Frontal	24.0 (32.0%)
Occipital	2.0 (2.7%)
Pariétal	8.0 (10.7%)
Temporal	17.0 (22.7%)
Données manquantes	3
Type de chirurgie	
Biopsie	20.0 (25.6%)
Exérèse complète	42.0 (53.8%)
Exérèse partielle	16.0 (20.5%)
Histologie	
Astrocytome grade IV IDH muté	7.0 (9.0%)
Glioblastome	62.0 (79.5%)
Glioblastome moléculaire	9.0 (11.5%)
Statut MGMT	
Hyperméthylé	8.0 (10.4%)
Non contributif	1.0 (1.3%)
Non fait	63.0 (81.8%)
Non hyperméthylé	5.0 (6.5%)
Données manquantes	1
Radiothérapie	
Non	3.0 (3.8%)
Oui	75.0 (96.2%)
Délai chirurgie → radiothérapie (jours)	43.0 [40.0; 48.0]
Données manquantes	3
Dose de radiothérapie	
42–55 Gy	3.0 (4.0%)
<42 Gy	1.0 (1.3%)
>55 Gy	71.0 (94.7%)
Données manquantes	3
Étalement de la radiothérapie (jours)	45.0 [43.0; 47.0]
Données manquantes	3
Durée de chimiothérapie adjuvante (jours)	140.0 [85.0; 150.0]
Données manquantes	9
Délai chirurgie → récidive (jours)	358.0 [226.0; 510.0]
Données manquantes	1
Réirradiation	
Non	70.0 (89.7%)
Oui	8.0 (10.3%)
Chirurgie redux	
Non	62.0 (79.5%)
Oui	16.0 (20.5%)

Suivi médian 81.6 (69.3 – NA)



médiane 28.6 (24.6-32)

Efficacité



72 décès sur 77, median 3.22 (2.83 - 3.98)

Meilleure réponse RANO	
Progression	74 (94.5%)
Stabilité	3 (3.8%)
Meilleure réponse RECIST	
Progression	53 (67.9%)
Stabilité	5 (6.4%)

Conclusion provisoire

Désescalade thérapeutique

- **Première analyse en défaveur de l'utilisation du carboplatine**
- **Résultats inférieurs à la littérature**
- **Isoler un sous-groupe bénéficiant/délétère?**
- **Rôle dans les IDH mutés ou patients réopérés**

En association avec US:

- **Le choix de la molécule est-il important?**

Remerciements

Dr Elodie Vauléon

Dr Benjamin Auberger

Dr Pierre Kubicek

Manuela Garcia