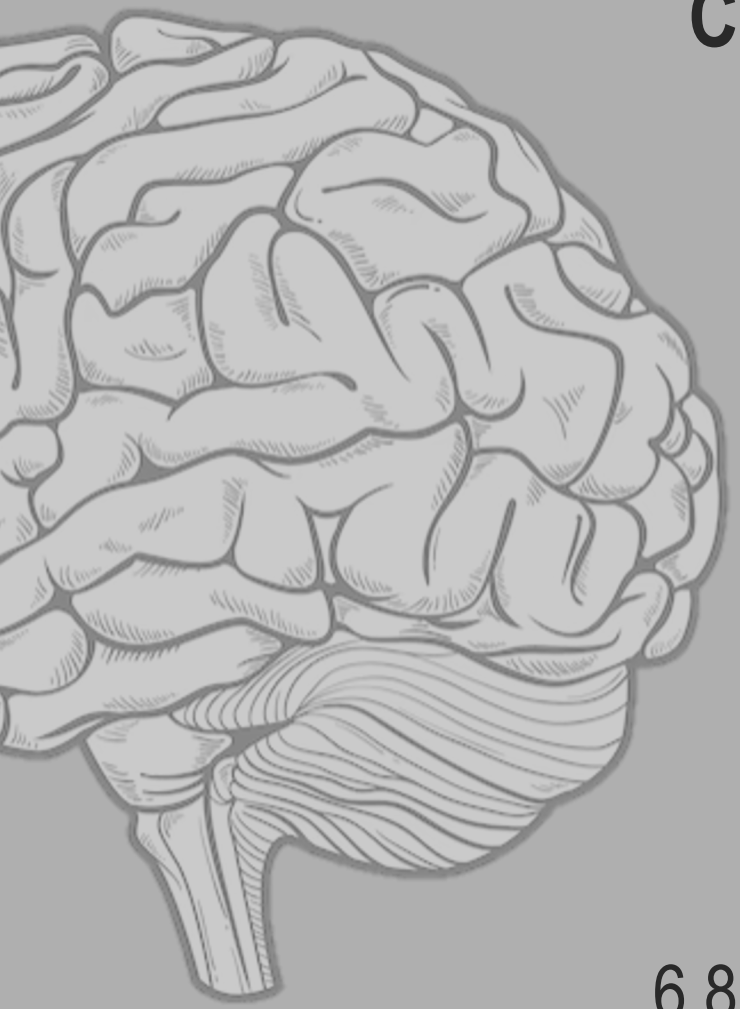


TEMOZOLOMIDE ONLY FOR GLIOBLASTOMA IN ELDER PATIENTS

JOURNÉE NEURO ONCOLOGIE BRETAGNE
09/10/2026 - St Brieuc

Elise Valadeau
Dr. Bastien Gouges
Dr. Sophie Lemercier

LE GLIOBLASTOME



COMBIEN?

3,3/100 000 en France et aux États Unis (Fabbro-Peray 2019)

33,4/100 000 pour les 70-79 ans (Eliat-Pasquet 2004))

QUAND?

Âge médian au diagnostic : 65 ans (Anocef 2025)

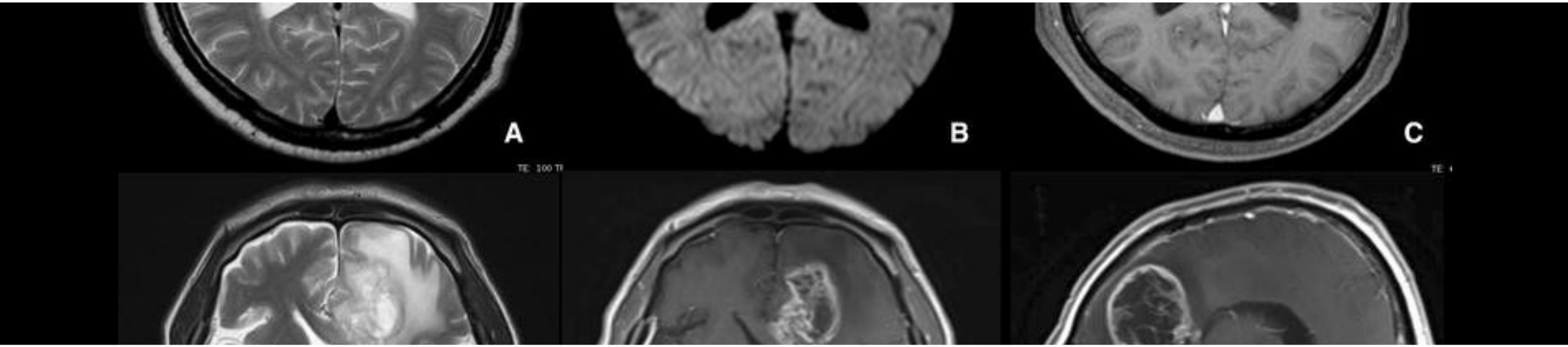
21,37% de patients ont plus de 75 ans (Kim 2021)

PRONOSTIC?

Médiane de survie de 10 mois (Woehrer 2014)

6,8 - 7,7 mois chez les plus de 65 ans (Hanna 2020)

IMAGERIE



IDEGUCHI M, KAJIWARA K, GOTO H, SUGIMOTO K, NOMURA S, IKEDA E, SUZUKI M. MRI FINDINGS AND PATHOLOGICAL FEATURES IN EARLY-STAGE GLIOBLASTOMA. J NEUROONCOL. 2015 JUN;123(2):289-97. DOI:10.1007/S11060-015-1797-Y.EPUB 2015 MAY 5. PMID: 25939441.

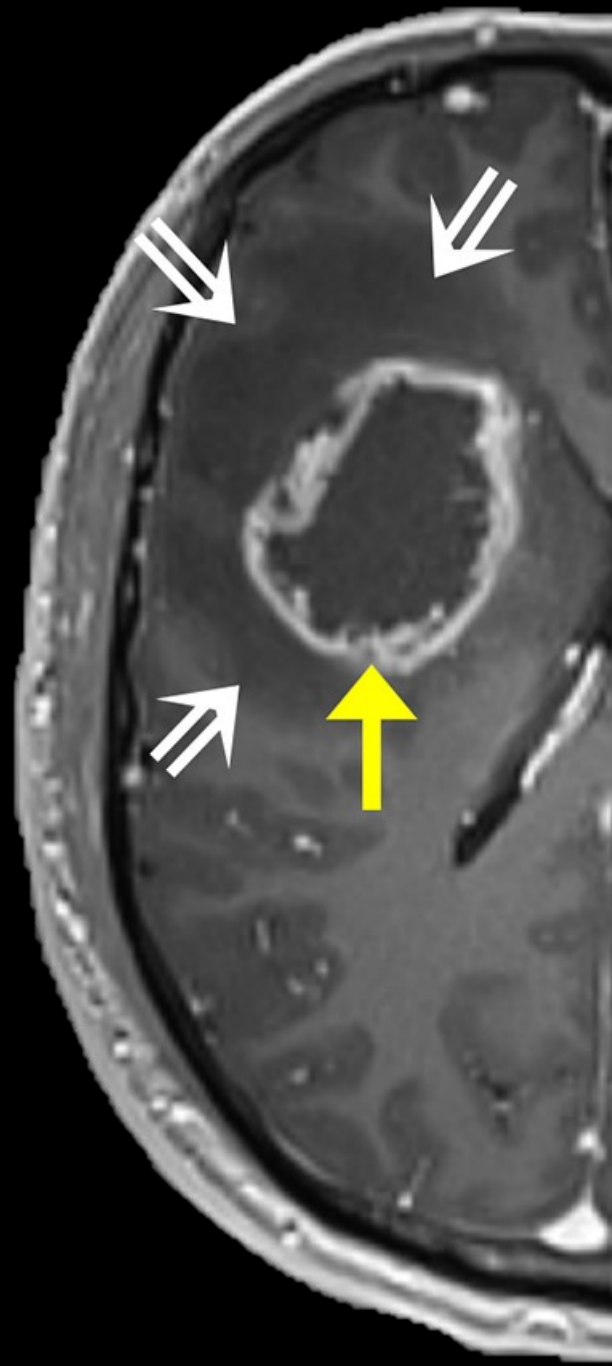
L’IRM DANS LE GLIOBLASTOME

- Sensibilité 89,31%, Spécificité 73,91% (Munir 2021).
- Relues en RCP en présence d’un neuroradiologue.
- Diagnostics différentiels: astrocytome grade 4, métastase, lymphome, abcès.
- Patients > 80 ans avec imagerie évocatrice de tumeur cérébrale biopsiés :

  → IRM ≠ histologie chez 23 patients sur 208 (11%) (Deboeuf 2025)

- Quelques façons de différencier : diffusion, pic de choline, pic de lipide…

(Bekkaoui 2026)



BIOPSIE

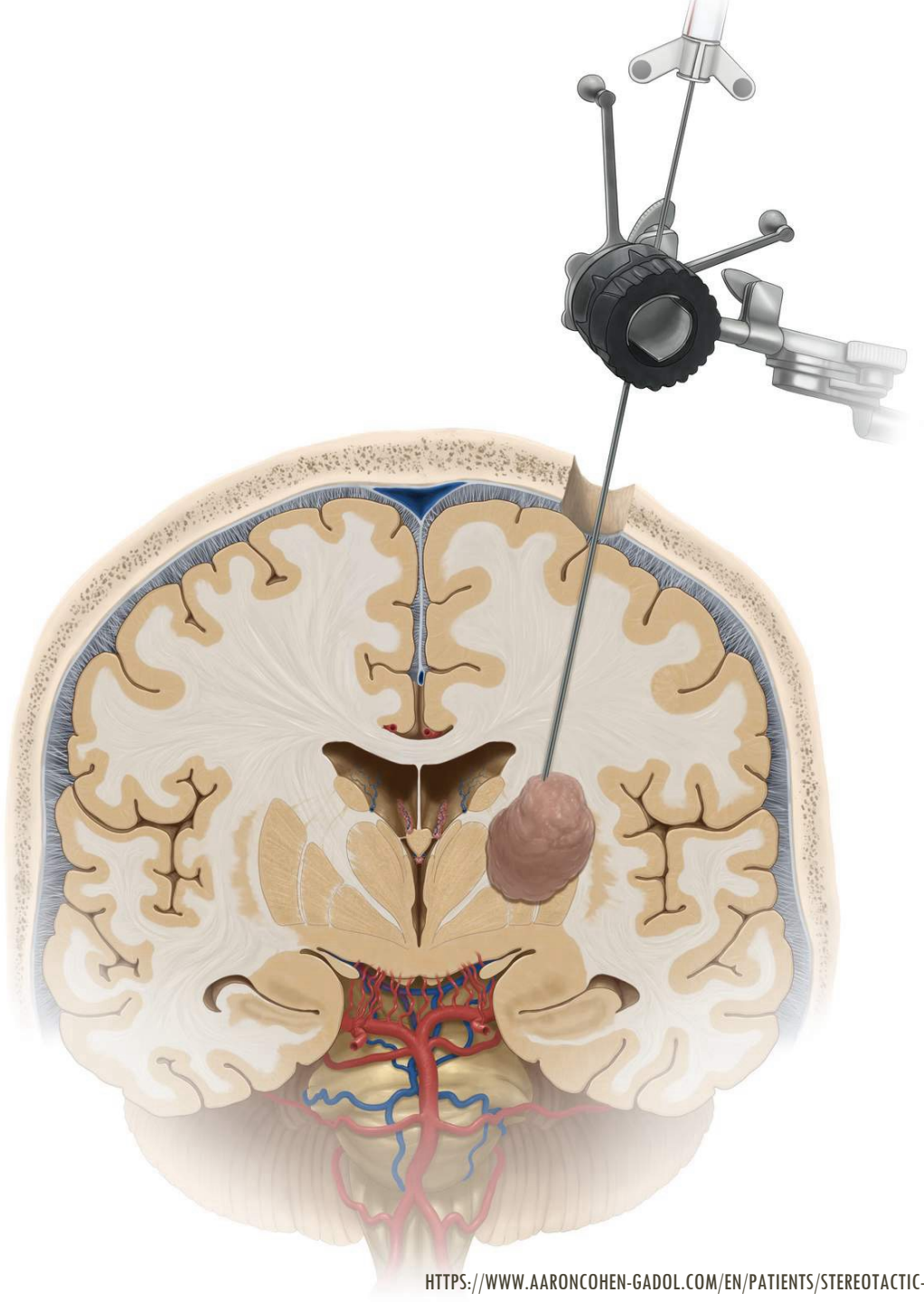
- Balance bénéfice risque
- 3 à 8% de complications (Bex, Mathon 2022)
- 1,9% de déficit neurologique persistant chez

208 patients de plus de 80 ans avec suspicion de tumeur cérébrale (Deboeuf 2025)

- 3,4% d'hémiparésie permanente sur un

échantillon de 56 patients (Nishihara 2010)

- Refus du patient



HTTPS://WWW.AARONCOHEN-GADOL.COM/EN/PATIENTS/STEREOTACTIC-BRAIN-BIOPSY

PARTICULARITÉS DU SUJET ÂGÉ

- Plus de comorbidités, plus de chance d'avoir un traitement antiagrégant ou anticoagulant plaquettaire (Gulati 2012) à arrêter pour la réalisation de la biopsie.
- Nécessité d'une décision centrée sur les souhaits du patient : par exemple refus du geste chirurgical.
- Moins bon pronostic : maintenir un état général correct = urgence.

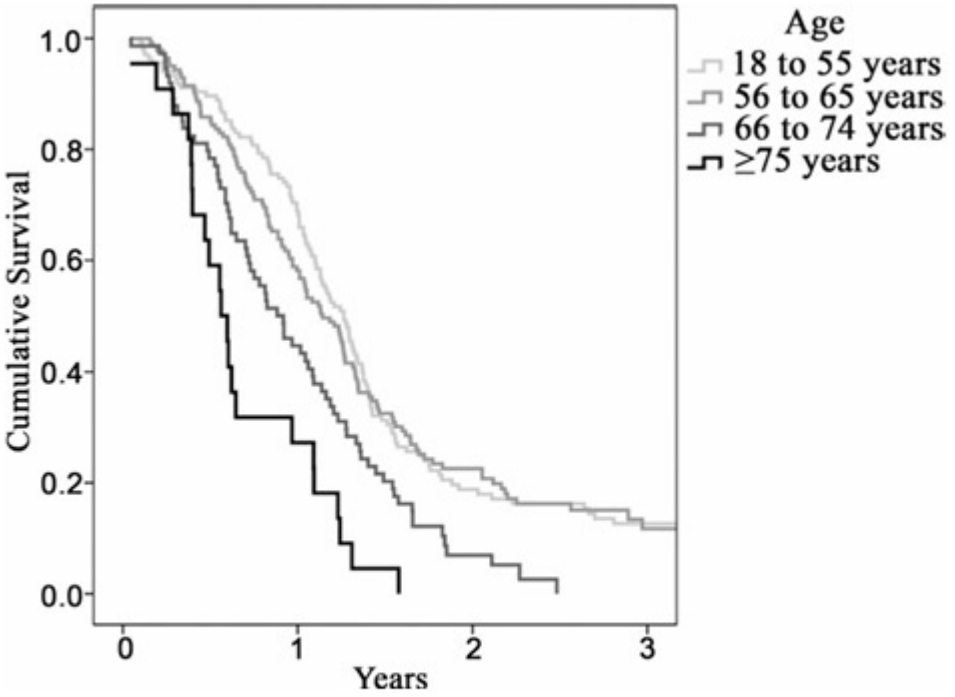


Figure 2. Kaplan-Meier survival plot for patients receiving multimodal treatment with resection, radiation, and chemotherapy. Patients in the age groups 66–74 years and ≥65 years experienced statistically significant shorter survival than their younger peers.

GULATI S, JAKOLA AS, JOHANNESEN TB, SOLHEIM O. SURVIVAL AND TREATMENT PATTERNS OF GLIOBLASTOMA IN THE ELDERLY: A POPULATION-BASED STUDY. WORLD NEUROSURG. 2012 NOV;78(5):518-26. DOI: 10.1016/J.WNEU.2011.12.008. EPUB 2011 DEC 10. PMID: 22381305.

TÉMOZOLOMIDE

- AMM élargie en 2005 à la prise en charge des glioblastomes en première intention (Base de donnée publique des médicaments)

- **STUPP 2005 : + 2,5 mois de survie médiane en association à la radiothérapie**

  Administration quotidienne concomitante à la radiothérapie

  puis 6 cycles en monothérapie adjuvante

- Tolérance:

  → Hématoxicité de grade 3 ou 4 chez 14% en monothérapie adjuvante (Stupp 2005)

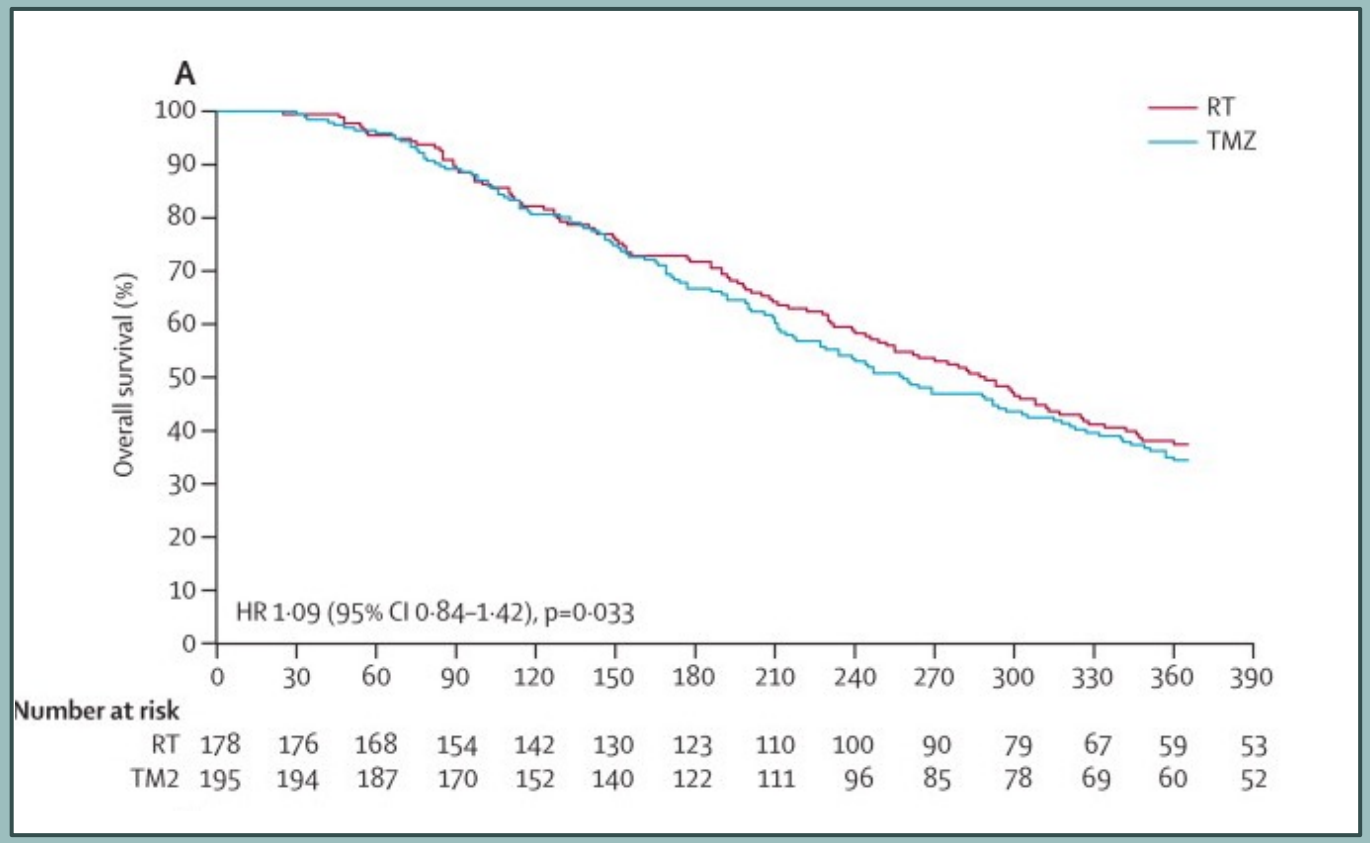
  → Arrêt du Temozolomide adjuvant chez 8% des patients à cause de toxicité (Stupp 2005)

  → **Arrêts précoces majoritairement sur progression de la maladie**

  → Arrêt précoce chez 28 sur 149 patients > 65 ans (Wick 2012)



TÉMOZOLOMIDE CHEZ LE SUJET ÂGÉ



- 33% de patients avec amélioration du score Karnofsky ≧ 10 points sous Temozolomide seul (Gállego 2012).

Wick 2012

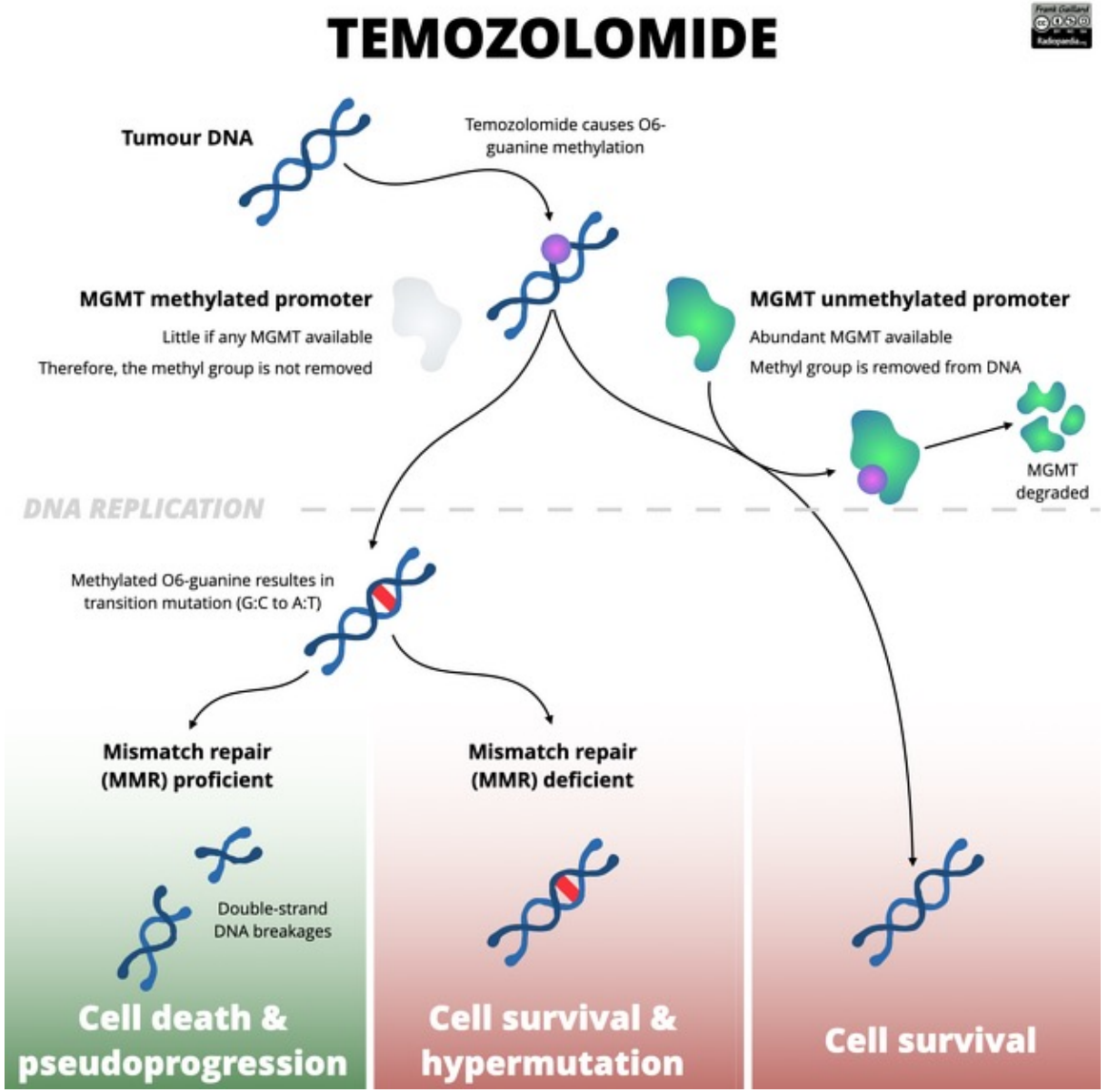
- Non infériorité de la survie médiane du Temozolomide vs Radiothérapie (Wick 2012, Malmström 2012).



MÉTHYLATION DU PROMOTEUR MGMT

- Obtention du statut via biopsie ou chirurgie.
- Facteur important de réponse à la chimiothérapie :

→ MGMT methylé : médiane de survie de 9.7 vs 6.8 mois (Malmström 2012)



Gaillard F, Methylguanine-DNA methyltransferase (MGMT). Reference article, Radiopaedia.org (Accessed on 30 Sep 2026) https://doi.org/10.53347/rID-32837

MAIS ALORS?

- Impression clinique d'une évolution linéaire puis d'une cassure de l'état général des patients.
- Balance bénéfice risque de la biopsie notamment l'impact fonctionnel.
- Prendre en compte les patients qui refusent la biopsie.
- Délai d'initiation de la chimiothérapie retardé par la biopsie.
- Temozolomide seul = option thérapeutique pertinente.



Objectif : maintenir une qualité de vie aussi bonne que possible aussi longtemps possible.

ET DONC :

- Temozolomide seul sans preuve histologique chez le patient ≧ 80 ans avec imagerie évocatrice de glioblastome

  = Pertinent?

ET DONC :

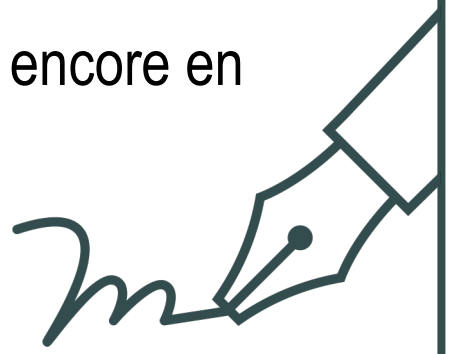
- Temozolomide seul sans preuve histologique chez le patient ≧ 80 ans avec imagerie évocatrice de glioblastome

  = Pertinent?

→ **PROPOSITION DE THÈSE**

MÉTHODOLOGIE

- ≥ 80 ans , Imagerie évocatrice de Glioblastome
- Pris en charge aux CHU de Pontchaillou, CH de Lorient, St. Brieuc, St. Malo, ou Vannes.
- Première imagerie évocatrice entre le 01/01/2016 et le 31/12/2025.
- Recrutement à partir des fiches RCP neuro oncologie du CHU de Pontchaillou.
- Effectif : tout patient rentrant dans les critères explicités plus haut, recrutement encore en cours.



STRUCTURE DE L'ÉTUDE



shutterstock.com · 2698464733

- Rétrospective, non interventionnelle, multicentrique, quantitative
- Objectif principal : survie médiane dans les groupes

Temozolomide sans preuve histologique vs Temozolomide après biopsie

- Objectifs secondaires : toxicité de la chimiothérapie, morbidité de la biopsie, score PS

CE QU'ON ATTEND DE L'ÉTUDE :

- Qu'un traitement par Temozolomide seul sans preuve histologique chez certains patients ≧ 80 ans peut se discuter.
- Et peut être même envisager un maintien de l'état général ou un gain en qualité de vie.

→ À CONFIRMER OU INFIRMER AVEC D'AUTRES ÉTUDES



MERCI

BIBLIOGRAPHIE

1. Référentiel Glioblastome [Internet]. ANOCEF; 2025 [cited 2026 May 24]. Available from: https://www.anocef.org/

2. Elia-Pasquet S, Provost D, Jaffré A, Loiseau H, Vital A, Kantor G, Maire JP, Dautheribes M, Darrouzet V, Dartigues JF, Brochard P, Baldi I; Work Group. Incidence of central nervous system tumors in Gironde, France. Neuroepidemiology. 2004 May-Jun;23(3):110-7. doi: 10.1159/000075953. PMID: 15084779

3. Kim M, Ladomersky E, Mozny A, Kocherginsky M, O'Shea K, Reinstein ZZ, Zhai L, Bell A, Lauing KL, Bollu L, Rabin E, Dixit K, Kumthekar P, Platanias LC, Hou L, Zheng Y, Wu J, Zhang B, Hrachova M, Merrill SA, Mrugala MM, Prabhu VC, Horbinski C, James CD, Yamini B, Ostrom QT, Johnson MO, Reardon DA, Lukas RV, Wainwright DA. Glioblastoma as an age-related neurological disorder in adults. Neurooncol Adv. 2021 Sep 4;3(1):vdab125. doi: 10.1093/noajnl/vdab125. PMID: 34647022; PMCID: PMC8500689..

4. Hanna C, Lawrie TA, Rogozińska E, Kernohan A, Jefferies S, Bulbeck H, Ali UM, Robinson T, Grant R. Treatment of newly diagnosed glioblastoma in the elderly: a network meta-analysis. Cochrane Database Syst Rev. 2020 Mar 23;3(3):CD013261. doi: 10.1002/14651858.CD013261.pub2. PMID: 32202316; PMCID: PMC7086476.

5. Woehrer A, Bauchet L, Barnholtz-Sloan JS. Glioblastoma survival: has it improved? Evidence from population-based studies. Curr Opin Neurol. 2014 Dec;27(6):666-74.

6. Munir S, Khan SA, Hanif H, Khan M. Diagnostic accuracy of magnetic resonance imaging in detection of intra-axial gliomas. Pak J Med Sci. 2021 Jan-Feb;37(1):125-130. doi: 10.12669/pjms.37.1.2489. PMID: 33437263; PMCID: PMC7794124.

7. https://radiopaedia.org/articles/glioblastoma-idh-wildtype

8. BEKKAOUI R, EL HASSANI N, ZEBBAKH H ET AL? Glioblastome ou metastase? Les cles du diagnostic en irm. Neuroradiology 2026. DOI 10.1016/j

9. Deboeuf L, Riche M, Malaizé H, Marijon P, Mokztari K, Bielle F, Tran S, Nichelli L, Jacob J, Touat M, Hoang-Xuan K, Houillier C, Laigle-Donadey F, Reinecke D, Ruge MI, Idbaih A, Mathon B. Safety and therapeutic impact of stereotactic biopsy in very elderly patients with brain tumors. J Neurosurg. 2025 Feb 28;143(1):194-203. doi: 10.3171/2024.10.JNS241948. PMID: 40020233.

BIBLIOGRAPHIE

10. Nishihara M, Sasayama T, Kudo H, Kohmura E. Morbidity of stereotactic biopsy for intracranial lesions. Kobe J Med Sci. 2011 Jan 21;56(4):E148-53. PMID: 21937861.

11. Bex A, Mathon B. Advances, technological innovations, and future prospects in stereotactic brain biopsies. Neurosurg Rev. 2022 Dec 6;46(1):5. doi: 10.1007/s10143-022-01918-w. PMID: 36471144; PMCID: PMC9734929.

12. Riche M, Amelot A, Peyre M, Capelle L, Carpentier A, Mathon B. Complications after frame-based stereotactic brain biopsy: a systematic review. Neurosurg Rev. 2021 Feb;44(1):301-307. doi: 10.1007/s10143-019-01234-w. Epub 2020 Jan 4. PMID: 31900737.

13. Gulati S, Jakola AS, Johannesen TB, Solheim O. Survival and treatment patterns of glioblastoma in the elderly: a population-based study. World Neurosurg. 2012 Nov;78(5):518-26. doi: 10.1016/j.wneu.2011.12.008. Epub 2011 Dec 10. PMID: 22381305.

14. Stupp R, Mason WP, van den Bent MJ, Weller M, Fisher B, Taphoorn MJ, Belanger K, Brandes AA, Marosi C, Bogdahn U, Curschmann J, Janzer RC, Ludwin SK, Gorlia T, Allgeier A, Lacombe D, Cairncross JG, Eisenhauer E, Mirimanoff RO; European Organisation for Research and Treatment of Cancer Brain Tumor and Radiotherapy Groups; National Cancer Institute of Canada Clinical Trials Group. Radiotherapy plus concomitant and adjuvant temozolomide for glioblastoma. N Engl J Med. 2005 Mar 10;352(10):987-96. doi: 10.1056/NEJMoa043330. PMID: 15758009.

15. Wick W, Platten M, Meisner C, Felsberg J, Tabatabai G, Simon M, Nikkhah G, Papsdorf K, Steinbach JP, Sabel M, Combs SE, Vesper J, Braun C, Meixensberger J, Ketter R, Mayer-Steinacker R, Reifenberger G, Weller M; NOA-08 Study Group of Neuro-oncology Working Group (NOA) of German Cancer Society. Temozolomide chemotherapy alone versus radiotherapy alone for malignant astrocytoma in the elderly: the NOA-08 randomised, phase 3 trial. Lancet Oncol. 2012 Jul;13(7):707-15. doi: 10.1016/S1470-2045(12)70164-X. Epub 2012 May 10. PMID: 22578793.

16. Gállego Pérez-Larraya J, Ducray F, Chinot O, Catry-Thomas I, Taillandier L, Guillamo JS, Campello C, Monjour A, Cartalat-Carel S, Barrie M, Huchet A, Beauchesne P, Matta M, Mokhtari K, Tanguy ML, Honnorat J, Delattre JY. Temozolomide in elderly patients with newly diagnosed glioblastoma and poor performance status: an ANOCEF phase II trial. J Clin Oncol. 2011 Aug 1;29(22):3050-5. doi: 10.1200/JCO.2011.34.8086. Epub 2011 Jun 27. PMID: 21709196.

17. Malmström A, Grønberg BH, Marosi C, Stupp R, Frappaz D, Schultz H, Abacioglu U, Tavelin B, Lhermitte B, Hegi ME, Rosell J, Henriksson R; Nordic Clinical Brain Tumour Study Group (NCBTSG). Temozolomide versus standard 6-week radiotherapy versus hypofractionated radiotherapy in patients older than 60 years with glioblastoma: the Nordic randomised, phase 3 trial. Lancet Oncol. 2012 Sep;13(9):916-26. doi: 10.1016/S1470-2045(12)70265-6. Epub 2012 Aug 8. PMID: 22877848