



# Comprendre mon glioblastome

Brochure réalisée en collaboration avec l'association "Des Etoiles dans la Mer" qui a contribué à la relecture et à la validation des informations contenues dans cette brochure.

*Laëtitia Clabé, présidente  
Maryse Gonzalez, responsable de  
la commission scientifique de  
l'association.*



## Sommaire

- **Introduction** p 4
- **Le glioblastome en France** p 6
- **Origine du glioblastome** p 8
- **Quels sont les facteurs de risques ?** p 10
- **Localisation des glioblastomes** p 12
- **Examens d'imagerie** p 16
- **Traitements** p 18
- **Suivi et vie avec la maladie** p 24



## Introduction

Vous venez d'être diagnostiqué pour une **tumeur cérébrale de type glioblastome**. Cette tumeur a été révélée suite à l'expression de certains symptômes neurologiques tels que des maux de tête, des nausées, des vomissements, mais peut-être également suite à un malaise, des difficultés à bouger un ou plusieurs de vos membres, des changements dans votre comportement, vos paroles, comme une incohérence, de la fatigue, un tempérament dépressif, des troubles visuels, etc.

Ces symptômes ont permis à votre médecin traitant de suspecter la présence d'une tumeur au cerveau et la nécessité de réaliser un diagnostic plus approfondi comprenant<sup>1</sup> :

- **Un examen clinique et neurologique** complet (pour déterminer la zone du cerveau touchée) ;
- **Des examens d'imagerie** de type IRM\* (pour localiser la tumeur).

Votre médecin traitant, souvent consulté en premier, joue un rôle important dans le diagnostic. En cas de suspicion de tumeur, l'intervention de plusieurs médecins spécialistes est ensuite indispensable : neuro-oncologue, neurochirurgien, radiologue, anatomopathologiste<sup>1</sup>.

- **Un examen anatomopathologique** (pour déterminer la nature de cette tumeur) qui sera réalisé lors de l'intervention neurochirurgicale.

**Cependant cette maladie vous est encore inconnue ; cette brochure vous aidera à mieux la comprendre et à en apprendre davantage sur sa prise en charge.**

\* L'IRM (imagerie par résonance magnétique) est une technique radiologique permettant de produire des images de différentes parties du corps grâce à un champ électromagnétique puissant. L'IRM permet de détecter les anomalies du cerveau avec une grande précision.

## Le glioblastome en France

Chez l'adulte, parmi les tumeurs spécifiques du tissu cérébral, les glioblastomes **sont les plus fréquents** <sup>2</sup>.

D'après la publication de Darlix en 2017, l'incidence brute des glioblastomes dans l'ensemble de la population française, mesurée entre 2006 et 2011, est de 3,33/100000 habitants <sup>3</sup>.

En appliquant cette incidence à la population française de 2020 <sup>4</sup> : **2 233 nouveaux cas de glioblastomes en France**.

Cette incidence **est plutôt faible** par rapport à d'autres types de cancers <sup>5</sup>.

Néanmoins, le glioblastome est la tumeur cérébrale agressive **la plus fréquente chez l'adulte** <sup>6</sup>.

Les glioblastomes surviennent à tout âge, mais **dans 70 % des cas entre 45 et 70 ans** <sup>7</sup>.

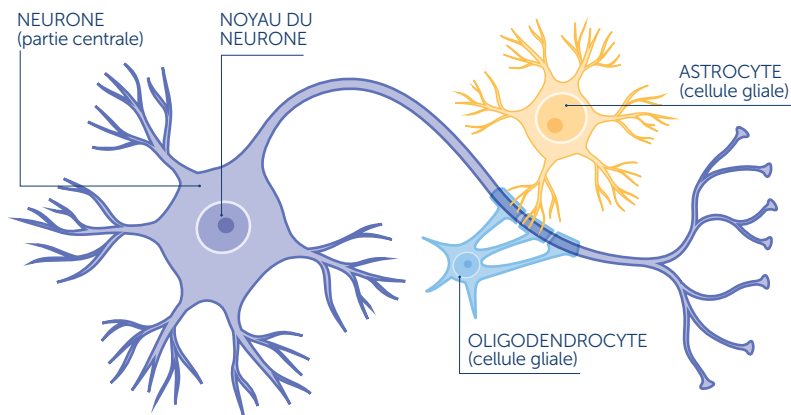


# Origine du glioblastome

Le cerveau est composé de cellules appelées **neurones** qui sont responsables du traitement de l'information.

Ces neurones sont entourés de cellules nourricières, **les cellules gliales**, qui sont majoritaires dans la composition du cerveau.

Parmi ces cellules gliales, **les astrocytes** assurent notamment la gestion des connexions entre les neurones<sup>3</sup>.



Les gliomes sont des tumeurs cérébrales qui se divisent en deux groupes :

- les gliomes de **bas grade** (tumeurs lentement évolutives),
- les gliomes de **haut grade** (tumeurs malignes)<sup>8</sup>.

Parmi les gliomes de haut grade, les glioblastomes (grade IV)<sup>8</sup> sont des **tumeurs cérébrales malignes** causées par la multiplication anormale d'astrocytes<sup>7</sup>.



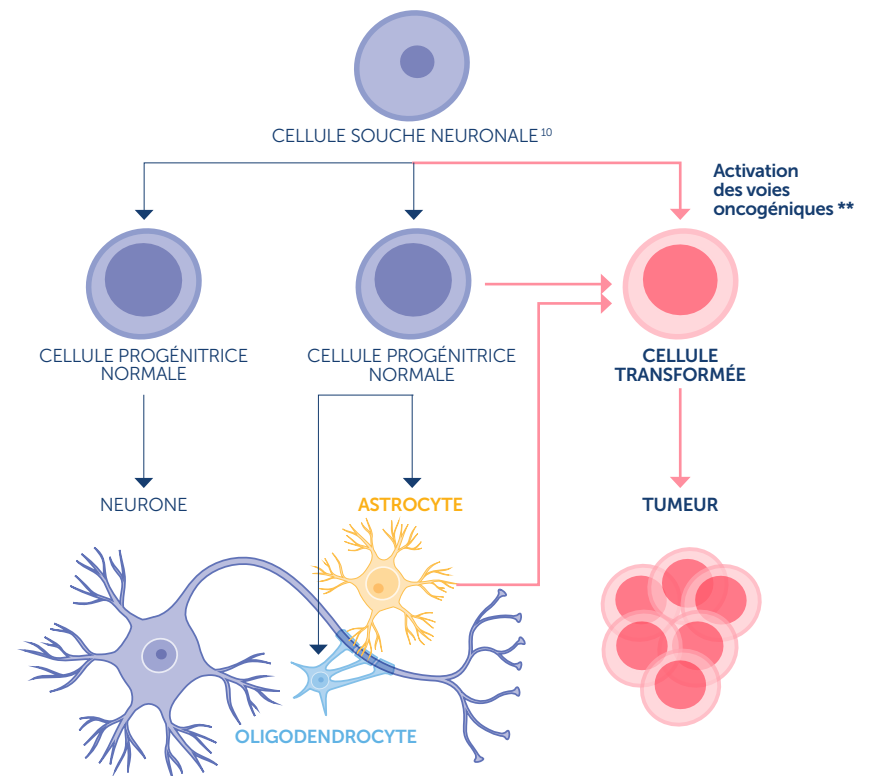
## Classification OMS des tumeurs gliales\*<sup>9</sup>

**Grade I** : astrocytomes pilocytiques.

**Grade II** : oligoastrocytomes, oligodendrogliomes, astrocytomes diffus.

**Grade III** : oligodendrogliomes anaplasiques, oligoastrocytomes anaplasiques, astrocytomes anaplasiques.

**Grade IV** : glioblastome.



\* Liste non exhaustive

\*\* Activation de gènes responsables de la transformation de cellules saines en cellules cancéreuses (oncogènes).

# Quels sont les facteurs de risques ?

## L'âge<sup>2</sup>

L'incidence du glioblastome augmente de manière importante avec l'âge.

## Le sexe<sup>11</sup>

Le glioblastome est légèrement (environ 1,5 fois) plus fréquent **chez l'homme**.

## L'ethnie<sup>11, 13</sup>

Par exemple, aux Etats-Unis, le glioblastome est près de 2 fois plus fréquent chez les personnes de race blanche que chez les personnes afro-américaines.

## Prédispositions génétiques<sup>2, 11</sup>

Certaines **maladies génétiques** très rares et aux noms compliqués (ex : syndrome de Lynch, syndrome de Li-Fraumeni, etc.) sont un facteur de risque de gliome, mais cela est très rare et représente moins de 1 % des cas. Les cas de **gliomes familiaux** sont reconnus dans environ 4 % des cas. Enfin, certaines séquences de l'ADN, et/ou **certaines gènes** pourraient être un facteur de risque de gliomes, mais dans une proportion mal chiffrée, dans une mesure globalement faible. Si vous présentez des prédispositions génétiques, une consultation avec un généticien peut vous être proposée, parlez-en avec votre neuro-oncologue.

## Facteurs environnementaux<sup>2,11,14-17</sup>

Les **rayonnements ionisants** sont actuellement les seuls facteurs de risques environnementaux formellement reconnus. L'irradiation du cerveau par des rayons ionisants (rayons X ou gamma) est un facteur de risque exogène (qui provient de l'extérieur) reconnu pour le développement des gliomes et en particulier du glioblastome.

Cependant, la dose de rayonnements ionisants dans le but d'examen diagnostiques, par exemple dans le cas d'une radiographie ou angiographie par rayons X ou d'un scanner (tomodensitométrie) prescrit par votre médecin pour explorer une pathologie étant faible, il ne peut être considéré comme facteur de risque de développement de ce type de cancer.

Plusieurs facteurs sont actuellement discutés mais **non démontrés**.

En particulier, **certaines pesticides** (herbicides, insecticides et fongicides) pourraient favoriser l'apparition de gliome, mais actuellement aucune étude n'a pu prouver la responsabilité de telle ou telle molécule.

Concernant le **téléphone mobile** (qui utilise des ondes radio de faible énergie), l'existence d'un risque majoré de tumeur cérébrale lié à l'exposition aux ondes émises par ces derniers est actuellement **fortement débattue**. Lors de l'utilisation de ces téléphones, les ondes émises sont en effet proches du cerveau. Les résultats des études disponibles ne sont pas toujours concordants mais se rejoignent sur le fait qu'à ce jour il n'y a **pas de preuve formelle de l'augmentation du risque** de tumeur cérébrale lié à l'utilisation de téléphone mobile dans des **conditions normales**. Cependant, des recherches complémentaires doivent être menées sur l'utilisation intensive à long terme du téléphone mobile.

**D'autres facteurs** ont été discutés et étudiés (certains produits chimiques : par exemple les nitrosurées, certains métaux : par exemple le plomb, mercure, etc.) mais n'ont pas été confirmés. De même, l'hypothèse virale n'est pas formellement écartée.

**A l'inverse, certains facteurs sont associés à une diminution du risque de survenue d'un glioblastome<sup>11</sup>.**

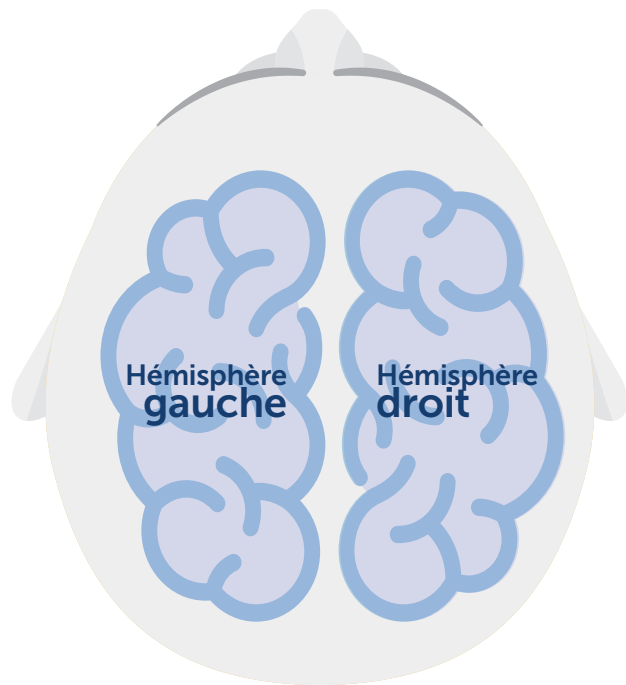
En effet, une réduction du risque d'environ 30 à 40 % a été observée chez les patients ayant un **terrain allergique** : asthme, rhume des foins, eczéma et allergies alimentaires.

**Les interactions gènes-environnement et/ou l'épigénétique sont des pistes à explorer dans l'avenir, mais ce sont des études très difficiles à réaliser.**

# Localisation des glioblastomes

Les glioblastomes siègent le plus souvent au niveau **des hémisphères cérébraux**.

Ce sont des lésions volumineuses, profondes, parfois difficilement opérables<sup>1</sup>.



**i**

D'une manière générale, l'hémisphère droit commande le côté gauche du corps et inversement.

Cependant, la répartition des fonctions à l'intérieur des lobes constituant les hémisphères n'est pas totalement figée.

Certaines fonctions sont gérées dans des zones différentes selon les personnes<sup>1</sup>.

Environ la moitié de l'ensemble des glioblastomes de l'adulte **infiltrer plus d'un lobe** et environ 5 % **se développent à plusieurs endroits différents**<sup>12</sup>.

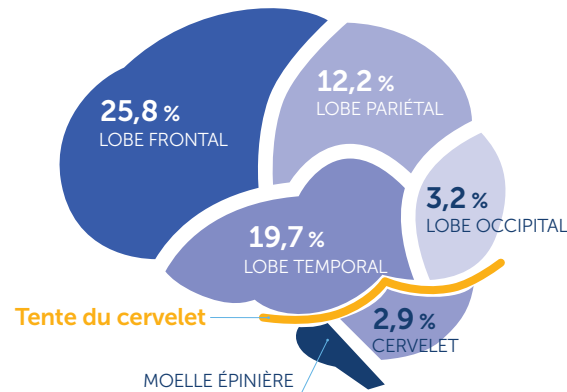
De manière plus rare, le glioblastome peut naître dans le cervelet, le tronc cérébral (zone anatomique située entre le cerveau et la moelle épinière), et même dans la moelle épinière.

Si la plupart des tumeurs malignes peuvent métastaser à d'autres organes, ce n'est généralement pas le cas du glioblastome. Le glioblastome se développe localement ou à distance dans le système nerveux central, mais en général, il **ne métastase pas** à d'autres organes.

# Localisation des glioblastomes

La majorité des glioblastomes sont dits supratentoriels, c'est-à-dire qu'ils **se situent au-dessus de la tente du cervelet** (en latin *tentorium*), structure séparant les hémisphères du cervelet<sup>12</sup>.

Répartition des glioblastomes au niveau de l'hémisphère cérébral gauche<sup>12</sup>.



La présence d'un glioblastome peut vous conduire à présenter des symptômes généraux comme des **céphalées, des nausées, des vomissements, des troubles de la vigilance et une asthénie, des troubles moteurs et/ou sensitif, etc.**

Il n'est pas rare que vous puissiez également avoir des crises d'épilepsie inaugurales qui amènent alors à suspecter le diagnostic<sup>18</sup>.

Cependant, chaque partie du cerveau étant spécialisée dans une fonction particulière, les lésions cérébrales induites par la tumeur **vont altérer des fonctions correspondantes aux régions endommagées**. De fait, selon la zone où la tumeur se développe, elle provoquera des **symptômes très différents**<sup>1</sup>.

D'une manière générale, si votre tumeur est située du côté droit de votre cerveau, vous aurez des troubles dans le côté gauche de votre corps, et inversement.

Par exemple, une tumeur située dans votre lobe pariétal droit, peut provoquer des engourdissements dans votre main gauche<sup>1</sup>.

**i** Schématiquement et de manière grossière, chaque lobe est associé à différentes fonctions<sup>1</sup> :

### Les lobes frontaux :

Parole et langage,  
Raisonnement,  
Mémoire,  
Prise de décision,  
Personnalité,  
Jugement,  
Mouvements.

### Les lobes pariétaux :

Lecture,  
Repérage dans l'espace,  
Sensibilité.

### Les lobes temporaux :

Langage,  
Mémoire,  
Émotions.

### Les lobes occipitaux :

Vision.

**Le cervelet**, quant à lui, intervient dans la gestion des réflexes, la coordination des mouvements et le maintien de l'équilibre<sup>1</sup>.

Cependant, le cerveau fonctionne en réseau, et avec des faisceaux de connexion, ce qui explique que les choses ne soient pas aussi simplistes.



# Examens d'imagerie

**Les examens d'imagerie jouent un rôle important dans toutes les phases de prise en charge de votre maladie.**

De nos jours, il existe plusieurs méthodes disponibles pour rendre la tumeur visible.

## **Imagerie par résonance magnétique (IRM)** <sup>1,19-21</sup>

Actuellement, l'IRM est la procédure d'imagerie standard pour les tumeurs cérébrales. Lors de votre examen, qui dure généralement entre 15 et 30 minutes (légèrement plus long qu'un scanner), différentes images de contraste du cerveau sont générées à l'aide d'un champ magnétique. Les images obtenues sont nettement plus claires que celles obtenues lors d'un scanner. De même que lors d'un scanner, un produit de contraste vous est injecté, afin de visualiser au mieux tout changement pathologique. Bien qu'il soit utilisé pour le diagnostic, l'IRM est principalement utilisé dans le suivi de votre maladie. Vos résultats d'IRM sont généralement disponibles après l'examen et sont transmis à votre médecin spécialiste.

## **Tomographie par émission de positons (TEP, PET-scan)** <sup>22-24</sup>

Lors d'un PET-scan, un produit faiblement radioactif vous est injecté pour être utilisé comme agent de contraste. Grâce à sa radioactivité (trop faible pour qu'elle puisse être dangereuse), il peut être repéré en imagerie sous forme de points lumineux sur une photo.

Ainsi, ce produit, davantage absorbé par les cellules tumorales que par le tissu sain, permet de déceler la tumeur et de surveiller son évolution.

Le PET-scan est parfois utilisé pour aider à différencier une reprise tumorale d'une réaction post-thérapeutique après la radiothérapie.



# Traitements

## Chirurgie<sup>19,20,25</sup>

Dans un premier temps, en fonction de la localisation de votre tumeur, un traitement chirurgical vous sera proposé.

Il consiste à un retrait le plus large possible de la tumeur visible, tout en préservant les fonctions du cerveau.

Cependant, il est difficile d'extraire totalement la tumeur en raison de son infiltration, et c'est en cela que des traitements complémentaires vous seront administrés.

**Si le retrait de la tumeur n'est pas possible**, au moins une biopsie devra être réalisée pour confirmer le diagnostic : cela implique de prélever une petite portion de tissu.

Après retrait de votre tumeur ou biopsie, **l'examen histologique** sera réalisé dans un délai d'environ 15 jours et permettra de confirmer le diagnostic, grâce à l'analyse au microscope des tissus tumoraux prélevés. Des analyses biologiques complémentaires sont souvent réalisées afin de mieux caractériser la tumeur.

Les tumeurs étant hétérogènes, elles peuvent présenter, en leur sein, des zones de grades différents. Dans ce cas, si une portion de la tumeur est considérée étant de grade 4, l'intégralité de la tumeur sera classée en grade 4 et le protocole thérapeutique sera adapté en fonction.

## Radio-chimiothérapie : protocole STUPP<sup>27</sup>

Dans un deuxième temps, le traitement qui vous sera administré repose sur le **protocole STUPP**, standardisé en 2005 pour les patients nouvellement diagnostiqués.

Il consiste en une **phase d'induction** qui comprend une **combinaison radiothérapie-chimiothérapie** (les deux en même temps), avec une chimiothérapie quotidienne.

Ce traitement se poursuit après un mois de repos thérapeutique par **une phase de maintien** comprenant une **chimiothérapie seule**, environ 5 jours par mois, pendant plusieurs mois.



Durant la **radiothérapie**, la division cellulaire est entravée par un rayonnement qui empêche les cellules tumorales de se développer ou les tue, en provoquant des dégâts majeurs dans leur ADN<sup>19,26</sup>. Ces cellules cancéreuses ne parviennent pas à réparer ces lésions aussi bien que les cellules saines qui réagissent différemment au rayonnement<sup>26</sup>. La radiothérapie est un traitement local, les effets secondaires sont donc limités à la région visée : ces derniers peuvent inclure une perte de cheveux, un œdème ou des maux de tête<sup>19,26</sup>.

De la même façon, la chimiothérapie empêche la multiplication des cellules tumorales en endommageant leur ADN<sup>19</sup>. Parmi les effets secondaires, on retrouve généralement la fatigue, des nausées, des vomissements et une myélosuppression (réduction de certains types de globules blancs et de plaquettes)<sup>19</sup>.

# Traitements

Illustration du protocole de radio-chimiothérapie de référence dans le glioblastome : protocole STUPP<sup>27</sup>.

## Phase d'induction

1 cycle de 6 semaines

- Radiothérapie : 5 jours/7
- Chimiothérapie : 7 jours/7

### Mois 1

LUNDI	MARDI	MERC.	JEUDI	VEND.	SAMEDI	DIM.
1 ● ●	2 ● ●	3 ● ●	4 ● ●	5 ● ●	6 ●	7 ●
8 ● ●	9 ● ●	10 ● ●	11 ● ●	12 ● ●	13 ●	14 ●
15 ● ●	16 ● ●	17 ● ●	18 ● ●	19 ● ●	20 ●	21 ●
22 ● ●	23 ● ●	24 ● ●	25 ● ●	26 ● ●	27 ●	28 ●

● Chimiothérapie ● Radiothérapie

### Mois 2

LUNDI	MARDI	MERC.	JEUDI	VEND.	SAMEDI	DIM.
29 ● ●	30 ● ●	31 ● ●	1 ● ●	2 ● ●	3 ●	4 ●
5 ● ●	6 ● ●	7 ● ●	8 ● ●	9 ● ●	10 ●	11 ●
12 ←	13	14	15	16	17	18 →
19 ←	20	21	22	23	24	25 →

● Chimiothérapie ● Radiothérapie

## Phase d'entretien

1 cycle de 28 jours

- Chimiothérapie : 5 jours/7 tous les 28 jours

x 6 mois

### Mois 3 (et les 5 mois suivants)

LUNDI	MARDI	MERC.	JEUDI	VEND.	SAMEDI	DIM.
26 ←	27	28	29	30	1	2 →
3 ←	4	5	6	7	8	9 →
10 ●	11 ●	12 ●	13 ●	14 ●	15	16
17	18	19	20	21	22	23

● Chimiothérapie

\* Un mois de repos thérapeutique a lieu entre la fin de la phase d'induction et le début du premier cycle de la phase d'entretien.

# Traitements

**Le bénéfice de l'association chirurgie-radiothérapie-chimiothérapie en terme de survie est maintenant clairement démontré.**

Le protocole STUPP classique, est le protocole dit **“ standard ”** qui est le plus fréquemment réalisé. Cependant, en fonction de différents éléments cliniques et/ou radiologiques, d'autres protocoles thérapeutiques sont parfois proposés <sup>13, 27</sup>.

**Une surveillance prolongée est nécessaire** pour détecter une éventuelle récurrence et si besoin prendre en charge les effets secondaires de vos traitements.

**Dans le cas d'une récurrence**, la nouvelle thérapie dépendra de :

- Votre traitement initial ;
- La durée de votre rémission ;
- La localisation de la tumeur récurrente.

La prescription, l'adaptation et le suivi de vos traitements symptomatiques (antiépileptiques, corticoïdes, anticoagulants, antalgiques...) **sont essentiels tout au long de votre maladie** <sup>28</sup>.

Pour prendre en charge vos symptômes dus à la tumeur ou aux effets secondaires de votre thérapie anti-tumorale, des traitements complémentaires pourront vous être utiles <sup>1</sup> :

- **Des antalgiques** <sup>1, 28</sup> : ils soulagent les maux de tête en agissant directement sur la douleur ;
- **Des corticoïdes** <sup>1, 28\*</sup> : ils permettent de traiter ou de prévenir l'œdème et l'hypertension cérébrale provoqués par la tumeur ou par les traitements (gonflement temporaire après une chirurgie ou une radiothérapie) ;
- **Des antiépileptiques** <sup>1, 28\*\*</sup> : ils traitent les crises d'épilepsie.



## Essais cliniques

La recherche continue son combat contre le glioblastome afin de trouver de nouveaux traitements et ainsi gagner en efficacité. De nombreuses études cliniques sont en cours et votre médecin peut vous proposer d'en intégrer une.

**N'hésitez pas à en parler avec lui.**

\* Les corticoïdes entraînent des effets secondaires relativement fréquents, et ce d'autant plus que le traitement est pris à des doses élevées et sur une longue période. Néanmoins, pour limiter leur apparition, suivez les conseils de votre médecin, qui pourra également vous prescrire des médicaments à prendre en même temps que les corticoïdes.

\*\* Un traitement antiépileptique préventif peut vous être proposé alors qu'aucune crise d'épilepsie n'a eu lieu. Ce traitement préventif, avant ou juste après l'opération, permet de limiter la survenue de crises d'épilepsie après l'intervention. Les effets secondaires liés aux différents traitements antiépileptiques existants sont variables (troubles digestifs tels que nausées et vomissements, vertiges, démangeaisons type urticaire, ou de somnolence...). En signalant ces effets secondaires à votre médecin, celui-ci pourra vous proposer d'adapter les dosages, de changer de médicament ou bien d'arrêter progressivement le traitement antiépileptique en cours.

# Suivi et vie avec la maladie



**Votre médecin traitant joue un rôle primordial dans votre suivi en faisant le lien entre l'hôpital et le domicile.**

Il est également en charge de déclarer auprès des autorités de santé, votre statut ALD, qui vous permettra une prise en charge à 100 % de vos frais de santé relatifs à votre glioblastome.

## Suivi de la maladie<sup>20, 29</sup>

Après avoir terminé le traitement anti-tumoral, des examens de suivi seront effectués tous les deux à quatre mois pour commencer, avec :

- une surveillance IRM (l'IRM étant l'imagerie de référence dans ce suivi-surveillance de la maladie), la plupart du temps dans un centre de neuro-oncologie.
- des rendez-vous avec votre neurologue qui comporteront un examen clinique et neurologique ainsi qu'une évaluation de votre qualité de vie, de votre récupération physique et de vos risques de récives.

## Fertilité

Certains traitements peuvent **avoir un impact sur votre fertilité**, que vous soyez un homme ou une femme. Si vous projetez d'avoir un enfant, parlez-en à votre médecin dès le stade précoce de votre maladie, avant de commencer une chimiothérapie ou une radiothérapie.

Une **contraception** sûre doit être utilisée pendant la chimiothérapie, et pendant une période suivant le traitement.

Veillez en discuter avec votre équipe médicale qui vous apportera toutes les informations nécessaires et vous conseillera.

## Rééducation<sup>1, 18, 19</sup>

Une rééducation peut être utile, en particulier lorsqu'il s'agit d'**améliorer des fonctions telles que la flexibilité musculaire ou le langage**. En effet, l'intervention d'un kinésithérapeute ou d'un orthophoniste, par exemple, peut vous aider si vous présentez des troubles de l'équilibre, une faiblesse d'un côté du corps, des difficultés à parler ou à avaler. Cette rééducation peut être effectuée pendant la chimiothérapie.

Le maintien à domicile, plutôt qu'à l'hôpital, est favorisé en coordonnant les diverses disciplines telles que la physiothérapie et l'ergothérapie, le suivi médico-infirmier et le soutien psychosocial.

# Suivi et vie avec la maladie

## Psycho-oncologie (soutien psychologique) <sup>7, 18-20, 29, 30</sup>

Comme beaucoup de patients souffrant d'une tumeur cérébrale maligne, vous pouvez ressentir le diagnostic comme un tournant dans votre vie, ce qui peut être très difficile pour vous comme pour votre entourage.

Il en résulte souvent des sentiments d'insécurité, d'anxiété ou encore de colère.

De plus, vous pourrez présenter **des troubles du comportement**, de l'**humeur** et de la **personnalité** causés par votre maladie, qui altéreront vos capacités de réadaptation et vos relations sociales. En effet, comme de nombreux patients, vous pourrez être surpris par vos réponses émotionnelles, par des sentiments très forts et soudains, ou nouveaux, que vous pourriez ressentir.

De plus, des **pertes de fonctions cognitives** telles que la concentration et la mémoire pourront être observées.

Ces altérations neuro-cognitivo-comportementales peuvent être sources de frustration, de perte de sens, d'incompréhension et peuvent gravement interférer avec votre vie familiale.

Si ces réactions entraînent un trouble psychologique, la psycho-oncologie permet alors de l'identifier et de vous offrir une aide psychothérapeutique.

Ces altérations du comportement impactent aussi votre entourage, il est alors important que vos proches soient également pris en charge, afin de prévenir leur isolement, leur épuisement et leurs incompréhensions.

Toutes ces conséquences conduisent souvent à une détérioration de votre qualité de vie.

Suivant le type de troubles cognitifs, des traitements peuvent vous être prescrits (antidépresseurs, anxiolytiques) si besoin. Vous pouvez vous renseigner auprès de votre médecin pour toutes ces options.

**Le soutien psychologique** est l'un des principaux buts de la psycho-oncologie : il vous permet, à vous, mais également à vos proches, d'exprimer vos pensées et vos sentiments, de parler de vos inquiétudes, vous offrant ainsi un soutien émotionnel.

La psycho-oncologie emploie des médecins, des psychologues, des travailleurs sociaux, des infirmières, ainsi que des arts-thérapeutes et des musicothérapeutes qui sauront vous accompagner.

## Associations de patients

**Vous pouvez également compter sur les associations de patients qui sont très actives dans ce domaine.**

Elles proposent des informations sur la maladie, les traitements, les droits des patients. Elles organisent aussi des permanences téléphoniques et des groupes d'échange vous permettant, à vous, et à vos proches, de dialoguer avec des personnes touchées directement ou indirectement par le cancer.

En cas de besoin, ces associations peuvent vous aider et vous apporter un soutien (Association des étoiles dans la mer : [famillesdesetoilesdanslamer@gmail.com](mailto:famillesdesetoilesdanslamer@gmail.com)), association ARTC, association ARTC sud, association Oligocyte Bretagne Ouest, etc.)

# Bibliographie

- 1• Institut national du cancer. Guide patient - Les tumeurs du cerveau. Juin 2010.
- 2• Wen PY, *et al.* Glioblastoma in adults: a Society for Neuro-oncology (SNO) and European Society of Neuro-Oncology (EANO) consensus review on current management and future directions. *Neuro-Oncology* 2020;22(8):1073-1113.
- 3• Darlix A, *et al.* Epidemiology for primary brain tumors: a nationwide population-based study. *J Neurooncol.* 2017;131(3):525-546.
- 4• INSEE - Population française au 1<sup>er</sup> Janvier 2020. <https://www.insee.fr/en/statistiques/2382597?sommaire=2382613>
- 5• Fabbro-Péray P, *et al.* Association of patterns of care, prognostic factors, and use of radiotherapy-temozolomide therapy with survival in patients with newly diagnosed glioblastoma: a French national population-based study. *J Neuro Oncol* 2019;142:91-101.
- 6• Caillibotte-Melchior S. La tumeur cérébrale : Un cancer pas comme les autres. *Rev. Francoph. Psycho-Oncologie* 2006 ; 5 : 29-135.
- 7• Fondation ARC. Glioblastomes : un point sur la circulation. <https://www.fondation-arc.org/actualites/2018/glioblastomes-un-point-sur-la-circulation>. Consulté le 04 mars 2021.
- 8• Gustave Roussy. Les gliomes. <https://www.gustaveroussy.fr/fr/gliomes>. Consulté le 04 mars 2021.
- 9• Brouland J.P et Hottinger A.F. Nouvelle classification OMS 2016 des gliomes : quels changements ? *Rev Med Suisse* 2017 ; 13 : 1805-9.
- 10• Wen PY, *et al.* Malignant Gliomas in Adults. *N Engl J Med* 2008;359:492-507.
- 11• Baldi I, *et al.* Épidémiologie des glioblastomes. *Neurochirurgie* 56 (2010) 433-440.
- 12• Wirsching H.G, *et al.* Glioblastoma. *Handb Clin Neurol* 2016;134:381-97.
- 13• Rimas V.L, *et al.* Newly diagnoses glioblastoma: a review on clinical management. *Oncology* 2019;33(3).
- 14• Cancer environnement - comprendre informer prévenir. Cancer du cerveau. <https://www.cancerenvironnement.fr/264-Cancer-du-cerveau.ce.aspx>. Consulté le 04 mars 2021.
- 15• Provost D, *et al.* Brain tumours and exposure to pesticides: a case-control study in southwestern France. *Occup Environ Med* 2007; 64:509-514.
- 16• Blettner M, *et al.* Medical exposure to ionising radiation and the risk of brain tumours: Interphone study group, Germany. *European Journal of Cancer* 2007;43:1990-1998.
- 17• ANSES. Effets sanitaires liés à l'exposition aux champs électromagnétiques basses fréquences. Avril 2019.
- 18• Dieudonné-Rham N, *et al.* Prise en charge palliative des glioblastomes. *Rev Med Suisse* 2016 ; 12 : 853-62016.
- 19• Fondation Arc. Comprendre et agir. Les cancers du cerveau. Mai 2015. <https://www.fondation-arc.org/cancer/cancer-cerveau>. Consulté le 04 mars 2021.
- 20• Anocéf. Référentiel Glioblastome (grade IV OMS). Janvier 2018. [https://www.anocéf.org/download.php?modele=anocéf\\_referentiel\\_glioblastome2018](https://www.anocéf.org/download.php?modele=anocéf_referentiel_glioblastome2018). Consulté le 04 mars 2021.
- 21• Health Images. MRI vs CT scan. <https://www.healthimages.com/mri-vs-ct-scan/>. Consulté le 04 mars 2021.
- 22• Fondation contre le cancer. PET Scan. <https://www.cancer.be/les-cancers/examens-m-dicaux/le-pet-scan-imagerie-m-tabolique>. Consulté le 04 mars 2021.
- 23• Boughrassa F et Rossignol M. Indications de la tomographie par émission de positrons en oncologie – Cancer de la tête et du cou et tumeurs cérébrales. INESSS. 2017.
- 24• HAS. Commission de la transparence fluoroéthyl-L tyrosine. 6 juillet 2016.
- 25• Société canadienne du cancer. Classification histologique du cancer. <https://www.cancer.ca/fr-ca/cancer-information/cancer-101/what-is-cancer/stage-and-grade/grading/?region=on>. Consulté le 04 mars 2021.
- 26• Institut Curie. La radiothérapie, comment ça marche ? 05 juin 2019. <https://curie.fr/dossier-pedagogique/la-radiotherapie-comment-ca-marche>. Consulté le 04 mars 2021.
- 27• Stupp R, *et al.* Radiotherapy plus Concomitant and Adjuvant Temozolomide for Glioblastoma. *N Engl J Med* 2005;352:987-96.
- 28• HAS et Institut National du Cancer. Guide ALD 30 - Tumeur maligne, affection maligne du tissu lymphatique ou hématopoïétique. Novembre 2010.
- 29• Fondation ARC pour la recherche pour le cancer. Cancers du cerveau : vivre avec et après la maladie. <https://www.fondation-arc.org/cancer/cancer-cerveau/suivi-apres-cancer>. Consulté le 04 mars 2021.
- 30• Collège des enseignants de neurologie. Tumeurs intracrâniennes. 01 juillet 2020. <https://www.cen-neurologie.fr/deuxieme-cycle/tumeurs-intracrâniennes>. Consulté le 04 mars 2021.