

LA NEUROCHIRURGIE DU TREMBLEMENT



1

La **stimulation**
cérébrale
profonde

2

La **radiochirurgie**
par rayons gamma
(Gammaknife)

3

Les **ultrasons**
à haute intensité
(HIFU)

Êtes-vous concerné ?

Vous souffrez de **tremblements essentiels** et cela vous gêne considérablement dans votre quotidien. Vous avez essayé différents traitements médicamenteux qui n'améliorent pas la situation.

C'est pourquoi votre neurologue vous propose **d'évaluer la possibilité d'une neurochirurgie** en vous adressant au **Centre expert Parkinson du CHU de Rennes**.

Il existe **trois techniques** pour traiter les tremblements essentiels :

- La stimulation cérébrale profonde
- La radiochirurgie par rayons gamma (Gammaknife)
- Les ultrasons à haute intensité (HIFU)

Cela vous intéresse ?

Après avoir consulté cette documentation, si une intervention chirurgicale vous intéresse, vous pouvez recontacter votre neurologue. Il pourra alors transmettre votre dossier au Centre expert pour qu'il soit examiné.

Quelle chirurgie ?

Si après un premier examen de votre dossier, il semble que vous puissiez tirer profit de l'une de ces techniques, une hospitalisation de quelques jours au CHU de Rennes vous sera proposée pour réaliser un bilan complet de vos tremblements, afin de déterminer, avec vous, la technique la plus adaptée.

La question de la **neurochirurgie** est abordée avec le neurologue qui me suit habituellement



Je lis la plaquette de présentation des **trois techniques** de neurochirurgie et cela m'intéresse.

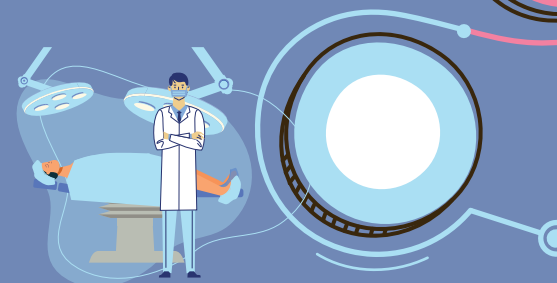
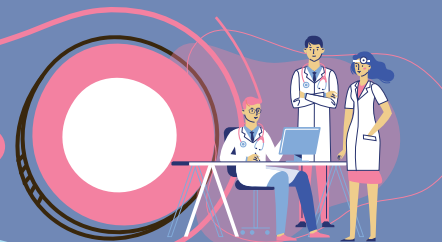
J'en reparle avec mon neurologue qui envoie mon **dossier** au centre expert Parkinson, au CHU de Rennes



Si le dossier est validé je suis convoqué pour un **bilan** de mes tremblements en hospitalisation.



En fonction du bilan, le **centre expert** décide en réunion de la chirurgie qui me conviendra le mieux.



Programmation de la neurochirurgie

Comment ça marche ?

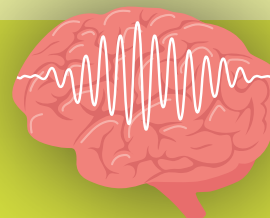
En savoir +
(vidéos en ligne)



Le thalamus

Le thalamus est une petite zone située **dans chaque hémisphère, au centre du cerveau**. Elle agit un peu comme une gare de triage qui reçoit et organise les messages liés aux mouvements, avant de les transmettre au reste du cerveau.

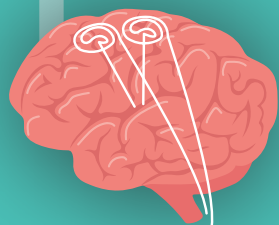
Modifier son fonctionnement avec de la neurochirurgie permet de diminuer les tremblements.



La radiochirurgie par rayon gamma ou Gammaknife

Cette radiochirurgie utilise un faisceau de rayons gamma qui va réaliser une lésion dans le thalamus. Cette lésion induit une **dégénérescence progressive** des cellules permettant une réduction du tremblement après quelques mois. Une IRM est réalisée en parallèle pour contrôler le geste opératoire.

Il n'y a pas d'incision, ni d'ouverture de la boîte crânienne.



La stimulation cérébrale profonde

La stimulation cérébrale profonde consiste à implanter une électrode dans chaque thalamus. Les électrodes vont générer, **en continu, des impulsions électriques brèves et rapprochées**, capables de faire cesser les tremblements. **L'effet est immédiat.**

Les électrodes sont reliées à un boîtier de stimulation (réglages et réserve d'énergie) placé sous la peau, en général sous la clavicule.

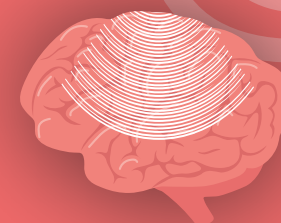
Cette chirurgie nécessite d'ouvrir la boîte crânienne.

Les Ultrasons ou HIFU

Une lésion est réalisée par des ultrasons qui génèrent de la chaleur (entre 44 et 56°) dans une zone très localisée du thalamus (thermorégulation).

L'arrêt des tremblements est immédiat ; il est contrôlé pendant l'intervention.

Une IRM est réalisée en parallèle pour contrôler le geste opératoire. **Il n'y a pas d'incision, ni d'ouverture de la boîte crânienne.**



1

**STIMULATION
CÉRÉBRALE
PROFONDE (SCP)****OÙ ?**

CHU de Rennes

COMMENT ?Impulsions électriques brèves
diffusées par des électrodes**DURÉE ?**

3 à 6 heures

INVASIF ?

Oui, du matériel est implanté

ET APRÈS ?Hospitalisation : 10 jours
Convalescence : jusqu'à 3 mois**RÉVERSIBILITÉ ?**Non,
mais système modulable**EFFICACITÉ ?**

Immédiate

1 OU 2 INTERVENTIONS ?Il est possible d'opérer les
2 côtés en une seule fois**C'EST DOULOUREUX ?**

Non : anesthésie générale

RISQUES ?Anesthésie générale, infection,
hémorragie, épilepsie (rare)

2

**GAMMA
KNIFE**

Lille, Lyon, Marseille

Radiochirurgie : lésion par
faisceaux de rayons gamma

1 heure 30

Non

Hospitalisation : 2 jours
Convalescence < 1 mois

Non

Différée, jusqu'à 9 mois
après la chirurgieD'abord un côté, puis possibilité
de faire le 2^e côté au bout
d'environ 9 moisChirurgie éveillée
mais peu douloureuseFourmillements, troubles de
l'équilibre, souvent transitoires

3

HIFU

Paris, Genève

Lésion par ultrasons

3 heures

Non

Hospitalisation : 3 à 4 jours
Convalescence < 1 mois

Non

Immédiate

D'abord un côté, puis possibilité
de faire le 2^e côté au bout
d'environ 9 moisChirurgie éveillée
avec inconfort voire douleurFourmillements, troubles de
l'équilibre, souvent transitoires



www.neuro-bretagne.com