

Groupement Hospitalier Universitaire Paris Psychiatrie et Neurosciences

LIVRET D'INFORMATION

STIMULATION CEREBRALE PROFONDE ET MALADIE DE PARKINSON



Centre Hospitalier Sainte Anne Faculté de Médecine Paris Descartes



USPC Université Sorbonne Paris Cité La maladie de Parkinson est due à la dégénérescence lente et progressive des neurones à dopamine des noyaux profonds du cerveau. La maladie de Parkinson est la deuxième maladie neurodégénérative la plus fréquente en France après la maladie d'Alzheimer (1% des plus de 65 ans et 3% des plus de 80 ans). Elle touche entre 100 000 et 120 000 personnes en France, et environ 8 000 nouveaux cas chaque année.

Si vous tenez ce carnet entre les mains, c'est que vous faites partie des 10 à 15% de patients qui restent très gênés malgré un traitement médical optimal et que vous êtes candidat à un traitement neurochirurgical : la stimulation cérébrale profonde.

La stimulation cérébrale profonde consiste en l'implantation d'électrodes cérébrales (fines aiguilles) au niveau de structures cérébrales profondes, reliées à un stimulateur qui va y délivrer un courant électrique permettant de réduire fortement les symptômes invalidants de la maladie, comme les blocages, la raideur et le tremblement.

L'objectif de ce livret est de vous apporter les informations concernant les bénéfices de cette technique, l'indication de ce traitement, le déroulement de la procédure chirurgicale et des périodes d'hospitalisation avant et après l'opération.

Ce livret est volontairement concis afin de vous permettre de retrouver les informations essentielles rapidement. Il ne remplace en aucun cas les échanges que vous aurez avec les médecins amenés à vous prendre en charge.





Sommaire

I.	Historique	p.4
II.	Stimulation cérébrale profonde : concept et matériel	p.5
III.	Indications et résultats attendus	p.7
IV.	Évaluation préopératoire	p.9
v.	Intervention et période péri-opératoire	p.11
VI.	Suivi post-opératoire	p.16
VII.	Précautions d'usage et questions courantes	p.19





I. Historique

Les techniques chirurgicales ont évolué et aujourd'hui la plus répandue pour traiter les symptômes moteurs de la maladie de Parkinson est la **stimulation cérébrale chronique à haute fréquence du noyau subthalamique**, un petit amas de neurones situé dans les régions profondes du cerveau qui contrôle la motricité du corps. La première intervention de ce type a été réalisée en 1993 au Centre Hospitalier Universitaire de Grenoble par le Professeur Alim-Louis Benabid. Depuis, on estime que c'est plus de 120 000 patients qui ont pu bénéficier de cette thérapie dans le monde.

Il ne s'agit donc pas d'une technique expérimentale mais d'une technique chirurgicale vieille de plus de 25 ans qui a été approuvée scientifiquement et validée par de très nombreuses équipes médicales à travers le monde.

Cette technique présente **3 avantages** : elle est appelée **mini-invasive** (très petites ouvertures du crâne), elle est **réversible** (l'arrêt de la stimulation et le retrait du matériel sont possibles sans effet secondaire à long terme) et elle est **modulable de façon personnalisée** (le réglage de plusieurs paramètres du stimulateur pour chaque patient permet d'ajuster individuellement les effets de la stimulation, tout au long de l'évolution de la maladie).

Le Centre Hospitalier Sainte Anne a une longue tradition de neurochirurgie stéréotaxique : le Professeur Jean Talairach a effectué la première intervention stéréotaxique en France en 1948 et a contribué à l'essor de cette méthode en France et dans le monde.





II. Stimulation cérébrale profonde : concept et matériel

A. Concept

La stimulation cérébrale profonde consiste à délivrer un courant électrique au sein d'une structure cérébrale profonde (classiquement un des noyaux gris centraux du cerveau) afin d'en moduler l'activité (en l'augmentant par excitation ou en la diminuant par inhibition).

Les noyaux gris centraux sont composés de neurones regroupés entre eux au centre du cerveau. Ils ont un rôle de contrôle de l'activité cérébrale. Ils participent notamment à la régulation des mouvements automatiques tels que la marche, les gestes ou la parole. Ils fonctionnent sous l'influence de substances chimiques produites par les neurones (les neuromédiateurs), comme la Dopamine, la Glutamine, le GABA ou l'Acétylcholine. La maladie de Parkinson est due à la dégénérescence progressive des neurones à Dopamine, affectant le fonctionnement des noyaux gris centraux.

Dans la maladie de Parkinson, **3 noyaux** peuvent être stimulés de façon uni ou bilatérale selon les symptômes présentés : le **noyau subthalamique**, le **globus pallidus interne** et le **noyau ventral intermédiaire du thalamus**. Une seule paire de noyaux (un de chaque côté du cerveau, ou dans certains cas un seul noyau) est implanté par patient.

La stimulation cérébrale profonde à haute fréquence permet d'atténuer les symptômes, notamment les symptômes moteurs, de la maladie en modulant le fonctionnement des noyaux impliqués dans l'apparition de ces symptômes.

B. Matériel

La stimulation électrique se fait via des électrodes mesurant moins de 1.5 mm de diamètre. Ces électrodes comportent à leur extrémité quatre plots de stimulation. Le choix du plot à activer est personnalisé pour chaque patient afin de donner les meilleurs résultats avec le moins d'effets secondaires.

Chaque électrode est reliée à un stimulateur (également appelé pile) via un câble électrique spécifique (appelé extension). Le (ou les deux) stimulateur(s) est (sont)





placé(s) sous la peau, à la partie haute du thorax, sous les clavicules le plus souvent (le site d'implantation peut être adapté à chaque patient). Le matériel n'entraine aucune douleur, il est compatible avec une vie tout à fait normale. Il n'est habituellement pas visible (les stimulateurs sont cachés par les vêtements) ; chez les personnes maigres, les stimulateurs forment un petit relief sous la peau, visible mais non gênant.

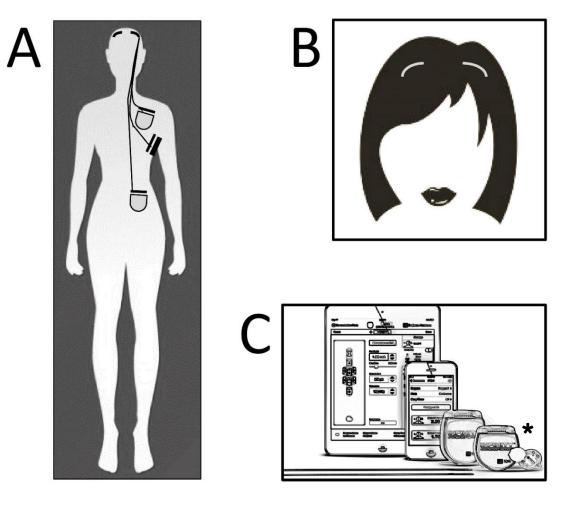


Figure 1. Stimulation cérébrale profonde : voies d'abord et taille du dispositif. A. Présentations de la position des abords crâniens et des trois abords possibles pour le stimulateur (sous claviculaire, axillaire, abdominal) ; B. Position des cicatrices au niveau du crâne, en zone couverte par les cheveux ; C. Taille du pacemaker implanté (*) en comparaison avec le matériel de programmation (smartphone et tablette).





III. Indications et résultats attendus

A. Indications de la stimulation cérébrale profonde

- 1. Maladie de Parkinson évoluant depuis au moins 5 ans
- 2. Patient âgé de moins de 75 ans
- 3. Fluctuations sévères invalidantes malgré un traitement optimal
- 4. Symptômes encore sensibles au traitement par Dopa (Modopar®, Sinemet®, Stalevo®, etc.). Il s'agit du principal facteur pronostic car la chirurgie va « reproduire » l'effet maximal du traitement
- 5. Absence d'altération cognitive aux tests neuropsychologiques
- 6. Absence de troubles psychiatriques ou d'affections concomitantes évolutives
- 7. IRM encéphalique normale

L'indication opératoire est bien évidemment posée en tenant compte du **patient dans** sa globalité (contexte de vie du patient, retentissement de la maladie sur sa vie quotidienne, implication de l'entourage).

La présence de **signes axiaux** (freezing, instabilité posturale, trouble du langage, etc.) ou **végétatifs** (troubles urinaires, hypotension, hypersalivation, etc.) ne sont pas ou peu améliorés par la stimulation cérébrale profonde.

B. Résultats attendus

- La stimulation du **noyau subthalamique**, cible la plus efficace :
 - o Améliore les symptômes améliorés par la Dopa
 - o Réduit les symptômes moteurs de la maladie : lenteur, rigidité, tremblement, blocages moteurs sur tout le nycthémère
 - o Réduit les dyskinésies
 - Permet de réduire les doses des médicaments (50% en moyenne)
 - N'influe pas sur les symptômes qui ne répondent pas à la Dopa (signes axiaux et végétatifs)

La stimulation cérébrale profonde réduit les symptômes de façon continue mais n'arrête pas la progression de la maladie.





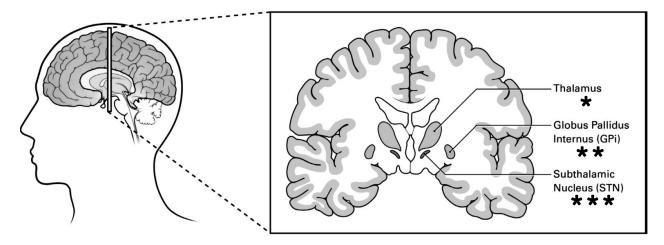


Figure 2. Position du thalamus (*), du globus pallidus interne (**) et du noyau subthalamique (***) dans le cerveau.

- La stimulation du globus pallidus interne est plutôt envisagée devant une contre-indication de la stimulation du noyau subthalamique, notamment chez les patients âgés ou présentant d'importantes dyskinésies comme signe principal.
- La stimulation du **noyau ventro-intermédiaire du thalamus** est réservée aux patients dont la maladie se **manifeste essentiellement par un tremblement**. Elle permet de réduire la sévérité du tremblement de 70 à 100% mais n'a pas d'effet sur les autres symptômes (lenteur et raideur).





IV. Évaluation préopératoire

Comme pour tout acte chirurgical, il est nécessaire de réaliser un bilan avant l'implantation des électrodes de stimulation cérébrale profonde. Ce bilan d'opérabilité se déroule le plus souvent après une consultation avec un des médecins référents (neurologue ou neurochirurgien).

Il a lieu au sein du service de Neurologie du Centre Hospitalier Sainte Anne et **dure 3 jours**. Il comporte les explorations suivantes :

- 1. Examen clinique complet et bilan biologique
- 2. **Test à la L-Dopa** afin de tester la réponse au traitement (le matin à jeun de tout traitement antiparkinsonien depuis la veille au soir, on évalue l'amélioration du score moteur selon une échelle standardisée après la prise d'une forte dose de L-dopa)
- 3. **Tests neuropsychologiques** afin de rechercher une atteinte des fonctions cognitives pouvant être aggravées par la chirurgie
- 4. **Entretien psychiatrique** afin de s'assurer de l'absence de pathologie psychiatrique active qui pourrait également être aggravée par la chirurgie
- 5. **IRM encéphalique** (le cerveau doit être exempt de toute autre pathologie). Cette IRM sert aussi à planifier l'intervention

A l'issue de ce bilan, vous êtes informé de son résultat et du maintien ou non de l'indication à la stimulation cérébrale profonde. Votre neurologue ou votre neurochirurgien vous donneront, au cours d'une **consultation**, toutes les informations nécessaires sur le traitement chirurgical et répondront à vos questions, avant de recueillir votre consentement.

Si cette décision est prise, une **consultation d'anesthésie sera nécessaire** et réalisée par le service d'Anesthésie-Réanimation du Centre Hospitalier Sainte Anne. Au cours de cette consultation il faudra bien informer l'anesthésiste des différents traitements que vous prenez, de vos éventuelles autres maladies, des interventions chirurgicales que vous avez subies et de toute infection récente ou en cours de traitement.





V. Déroulement de l'intervention et de la période périopératoire

A. Avant l'intervention

La durée totale de l'hospitalisation est en moyenne de 15 jours. L'intervention se déroule en deux temps. Le premier consiste à implanter les électrodes cérébrales, le second à implanter le stimulateur sous-cutané. L'admission dans le service de neurochirurgie se fait la veille du premier temps opératoire, en général un dimanche.

Vous serez accueilli par l'un des médecins du service, auquel vous préciserez à nouveau les traitements que vous prenez et les éventuelles infections récentes que vous auriez présentées.

A votre entrée, une prise de sang sera réalisée ainsi qu'un scanner cérébral. Vous serez à jeun (aliments et boissons) à partir de minuit et votre traitement sera arrêté également la veille au soir du premier temps opératoire.

B. Premier temps chirurgical

L'implantation des électrodes a lieu le lendemain matin de l'admission. Vous êtes installé sur la table d'opération et endormi complètement (anesthésie générale) pendant la première partie de l'opération. Vous ne ressentirez donc aucune douleur. Le chirurgien immobilisera votre tête dans un cadre métallique rigide, appelé cadre de stéréotaxie. Des radiographies seront faites en salle d'opération pour contrôler à tout moment la mise en place des électrodes cérébrales. Celles-ci sont de très fines aiguilles rectilignes de 0.5 millimètre de diamètre (pour les électrodes d'exploration) et de 1.2 millimètre de diamètre pour les électrodes définitives. La position de chacune des deux électrodes cérébrales est calculée sur ordinateur à partir des images IRM et scanner réalisées avant l'intervention et des radiographies faites pendant l'opération.

Le chirurgien se sert d'un **robot chirurgical** pour positionner chaque électrode avec une précision inférieure à un millimètre. Pour pouvoir mettre en place les deux électrodes à l'intérieur du cerveau, le chirurgien réalise deux petits orifices (14 millimètre de diamètre) dans l'os du crâne, en arrière du front, de chaque côté. Puis, à l'aide du robot chirurgical, il introduit sous contrôle radiographique les **électrodes**





d'exploration (qui comportent une extrémité très fine pour enregistrer les neurones et une partie qui sert à délivrer un courant électrique afin de contrôler les effets de la stimulation cérébrale sur la raideur et de détecter les éventuels effets secondaires).



Figure 3. Robot chirurgical utilisé au Centre Hospitalier Sainte Anne lors de l'implantation des électrodes.

C'est à ce moment **que votre coopération est nécessaire**. Le chirurgien et le neurologue vous demanderont de lever les bras, de regarder à droite et à gauche, de vous dire si vous ressentez quelque chose d'anormal. Il faut donc, pour ce temps de l'opération, que vous soyez bien conscient et coopérant. **Vous serez donc réveillé à ce moment**, les électrodes d'exploration étant en place dans votre cerveau. Ce temps est totalement indolore et vous ne ressentez aucune gêne particulière, en dehors de celle liée à l'immobilité totale de votre tête. Ce temps de réveil dure environ une heure.

Une fois le point précis d'implantation de l'électrode définitive identifié, pour le premier côté exploré, le chirurgien retire les électrodes d'exploration et les

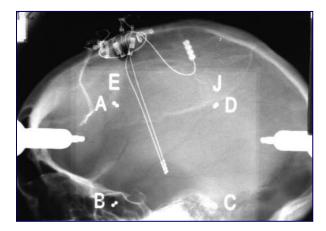




remplace par l'électrode définitive, toujours sous contrôle radiographique. Il procède ensuite de même pour le second côté: mise en place des électrodes d'exploration, enregistrements et stimulations, toujours en condition d'éveil. En règle générale, l'exploration du second côté est beaucoup plus rapide, en raison de la symétrie habituelle d'implantation des deux électrodes, ce qui permet de réduire au maximum le temps opératoire pendant lequel vous êtes réveillé.

Vous êtes alors à nouveau **endormi totalement** pour le dernier temps de l'opération, qui comporte le remplacement des électrodes d'exploration par l'électrode définitive du second côté, puis la mise en place sous la peau du crâne de l'extrémité distale de chaque électrode, qui seront raccordée aux extensions sous-cutanées qui seront elles-mêmes raccordées au(x) stimulateur(s). Des radiographies finales sont faites afin de contrôler la position précise des deux électrodes définitives. Enfin, votre tête est libérée du cadre stéréotaxique et un bandage y est placé.

La durée totale de l'intervention varie de 3 à 7 heures. Cette variation est liée aux résultats obtenus lors des enregistrements et des stimulations, qui peuvent être rapides ou au contraire se prolonger pour l'obtention de résultats optimaux (les trajectoires initiales peuvent être modifiées légèrement pour cela, allongeant ainsi le temps opératoire). Les cicatrices du scalp sont le plus souvent cachées par les cheveux et ne dépassent jamais quelques centimètres



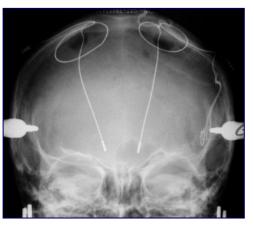


Figure 4. Radiographies de profil et de face montrant les électrodes de stimulation cérébrale profonde en place.





Vous êtes ensuite transporté vers la **salle de réveil**, où vous serez surveillé pendant au moins deux heures avant de regagner votre chambre dans le service de neurochirurgie.

C. Second temps chirurgical

La pose du (ou des) stimulateur(s) se fait dans un second temps (24 à 72 heures après l'implantation des électrodes). Cette intervention beaucoup plus brève se déroule toujours entièrement sous anesthésie générale. Elle consiste à relier chacune des électrodes (ou les deux électrodes) à un stimulateur placé sous la peau, en général en dessous de la clavicule. Les stimulateurs peuvent aussi, si vous préférez, être placés dans la paroi de l'abdomen. Dans ce cas, s'il existe une couche adipeuse suffisante, les stimulateurs peuvent être totalement invisibles.

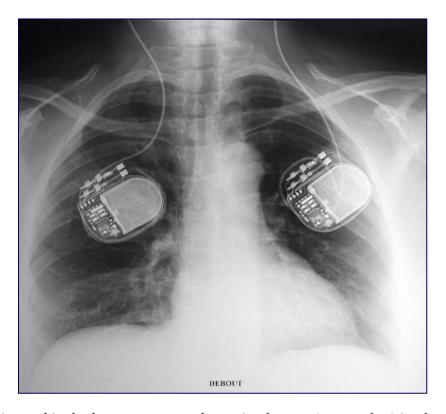


Figure 5. Radiographie de thorax montrant deux stimulateurs (pacemaker) implantés en position sous claviculaire.





D. Période post-opératoire immédiate

Elle est en général de 8 à 10 jours. Le lendemain de la pose du (des) stimulateur(s), celui-ci (ceux-ci) sont mis en route par le chirurgien. Il arrive fréquemment que la seule implantation des électrodes, sans mise en route des stimulateurs, soit déjà très efficace sur les symptômes parkinsoniens et que vous vous sentiez très amélioré(e).

Cet effet bénéfique transitoire, qui peut durer plusieurs jours, peut amener le chirurgien à ne mettre en route le (les) stimulateur(s) que la veille de votre sortie. Le premier réglage effectué est temporaire, une intensité de stimulation faible étant en général suffisante pour un excellent effet sur les symptômes moteurs de la maladie, dans la période post-opératoire immédiate. Ce réglage initial devra être repris quelques semaines plus tard pour maintenir l'effet bénéfique initial.

E. Les complications possibles

L'intervention pour stimulation cérébrale profonde a les mêmes risques que toute chirurgie intracérébrale, à savoir le risque de l'anesthésie générale, le risque hémorragique, le risque infectieux, le risque de fuite de liquide cérébrospinal, le risque de complications neurologiques transitoires ou permanentes, le risque de complications de décubitus.

Cependant, étant donné qu'il s'agit **d'une intervention mini-invasive**, le taux de **complication sévère est inférieur à 5%.** Les complications **hémorragiques** (hématome sur le trajet d'une électrode) sont très rares. Les complications **infectieuses** (infection du matériel de stimulation, électrode ou stimulateur) sont rares mais imposent le plus souvent le retrait de tout ou partie du matériel implanté et la prise d'antibiotiques pendant plusieurs semaines.

Les autres complications possibles sont un état de somnolence, une confusion ou des hallucinations transitoires dans les suites immédiates de l'intervention, des douleurs persistantes autour du stimulateur ou des fils de connexion.





VI. Suivi post-opératoire

A l'issue de votre séjour en neurochirurgie, vous serez reconvoqué(e) en hospitalisation brève pour l'optimisation des réglages du (des) stimulateur(s). Il vous sera remis un **boitier d'interrogation** de votre (vos) stimulateur(s). Celui-ci vous permet de vérifier le fonctionnement de votre (vos) stimulateur(s) et de le (les) mettre en route ou de l'(les) arrêter. Ceci peut s'avérer utile lors du passage de portiques magnétiques (aéroports, postes de police, centres commerciaux, etc.).



Figure 6. Boîtier d'interrogation (boîtier patient) permettant de mettre en route le stimulateur ou de l'éteindre, de connaître la charge restante, etc.

A. Premières semaines après l'intervention

Il est recommandé de laisser la tête découverte ou simplement protégée d'un foulard pour éviter toute macération au niveau des cicatrices. Il est conseillé d'éviter tout traumatisme au niveau des cicatrices et de surveiller celles-ci jusqu'à cicatrisation complète, entre 3 et 4 semaines.

En cas de rougeur ou d'écoulement au niveau des cicatrices, ou de gonflement en regard du stimulateur, il est impératif d'être revu en consultation par votre chirurgien, afin qu'il s'assure de l'absence d'infection locale.





B. Hospitalisation à 1 mois

Une hospitalisation a lieu 3 à 4 semaines après la chirurgie sein du service de Neurologie du Centre Hospitalier Sainte Anne et dure 5 jours.

Cette hospitalisation permet de s'assurer de la bonne cicatrisation et d'ajuster les paramètres de stimulation et les traitements antiparkinsoniens. Des tests de stimulation des différents plots des électrodes seront réalisés, l'intensité et les paramètres de stimulation (fréquence, durée des impulsions, plots stimulés) seront déterminés afin d'obtenir le meilleur effet possible tout en évitant les effets secondaires. Il est en effet souvent nécessaire d'augmenter la stimulation en raison de la résurgence des symptômes moteurs de la maladie dans les semaines qui suivent l'intervention.

Le traitement médical est souvent diminué (il peut même être interrompu chez certains patients, lorsque la stimulation cérébrale profonde s'avère très efficace, avec une normalisation de l'état neurologique).

C. Suivi à long terme

Au-delà de cette période, vous serez revu(e) une à deux fois par an en consultation à l'hôpital, en alternance entre le neurologue et le neurochirurgien.

A chaque consultation, le fonctionnement des stimulateurs est contrôlé. Les paramètres de stimulation peuvent être modifiés en fonction de l'évolution des symptômes de la maladie, de façon à offrir le meilleur résultat possible au cours du suivi. De même, le traitement antiparkinsonien est maintenu, diminué ou adapté, selon l'évolution des symptômes qui ne sont pas contrôlés par la stimulation.

La durée de vie d'un stimulateur est de 5 à 7 ans. Passé cette période, il devra être changé. La fin de vie du stimulateur se révèle par une réapparition des symptômes de la maladie, bien contrôlés en temps normal. Lors des visites de contrôle, le neurologue (ou le neurochirurgien) vérifie le bon fonctionnement des stimulateurs à l'aide d'un **matériel de télémétrie**. Ce matériel lui indique l'approche d'une fin de vie du stimulateur et le **remplacement** peut être programmé avant l'arrêt complet de fonctionnement du stimulateur.

L'intervention nécessaire à ce remplacement dure moins d'une heure et se déroule entièrement sous anesthésie générale.





Vos conditions de vie ainsi que vos attentes et celles de vos proches sont également des facteurs déterminants pour la suite de la prise en charge. Si la chirurgie permet de corriger certains symptômes, elle ne dispense pas de poursuivre ou de reprendre un traitement médical et nécessite une surveillance prolongée. De même, la stimulation cérébrale profonde ne vous dispense pas d'une prise en charge en kinésithérapie.

Une prise en charge **psychologique** avant et au décours de la chirurgie peut s'avérer utile. N'hésitez pas à solliciter les psychologues du Centre Hospitalier Sainte Anne, qui peuvent organiser votre prise en charge à l'issue de votre hospitalisation.

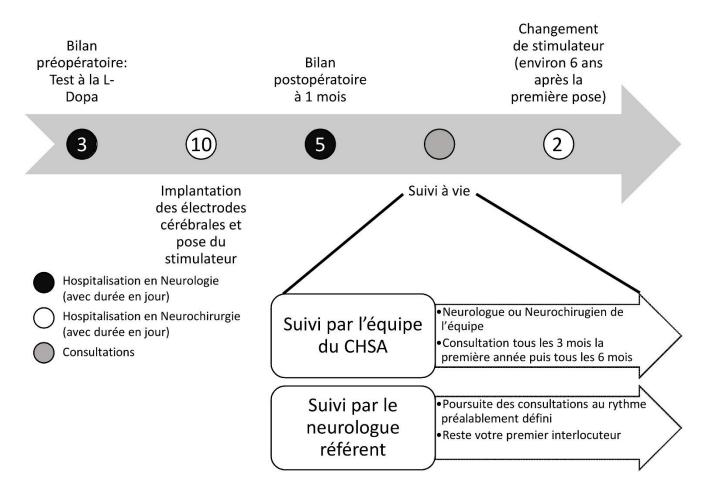


Figure 7 : Récapitulatif de la prise en charge et du suivi postopératoire





VII. Précautions d'usage et questions courantes

A. Précautions d'usage

Des effets indésirables réversibles et temporaires sont possibles après le réglage du stimulateur. Ils ne doivent pas vous inquiéter, mais s'ils persistent plus de quelques heures, il ne faut pas hésiter à prévenir l'équipe hospitalière qui vous a pris en charge.

Effets réversibles de la stimulation
Sensations de secousse
Engourdissements ou picotements, le plus souvent au niveau du visage ou de la
main
Vertiges ou trouble de l'équilibre
Mouvements d'enroulement ressemblant à des dyskinésies
Spasmes musculaires, le plus souvent au niveau du visage ou de la main
Difficulté d'articulation
Diplopie (vision double)
Dépression

Le port d'un système de stimulation cérébrale profonde est compatible avec l'ensemble des activités de la vie courante. Vous pouvez voyager, faire du sport (à l'exclusion des sports de combat), aller chez le coiffeur, écouter de la musique au casque, travailler sur ordinateur, etc.

Les rares éléments à prendre en compte sont de bon sens comme éviter les traumatismes crâniens ou cervicaux (manipulations cervicales). La pratique de la diathermie (technique utilisée en kinésithérapie) est formellement contreindiquée.

Il **ne faut pas passer d'IRM** sans s'être assuré de la compatibilité avec l'appareil auprès du radiologue responsable.

Le stimulateur peut s'éteindre lors de la traversée d'un champ magnétique (portique de sécurité par exemple) sans autre effet que faire réapparaitre les symptômes. Il est possible de redémarrer le stimulateur avec le boitier qui vous aura été fourni à votre sortie d'hospitalisation.





B. Questions fréquentes (FAQ)

1. Quel est l'effet à long-terme de la chirurgie sur l'évolution de la maladie de Parkinson ?

Le bénéfice sur la réduction des symptômes sensibles à la L-Dopa dure *a minima* plusieurs années. La chirurgie n'empêche pas d'autres symptômes de progresser et ne ralentit pas la progression de la maladie.

2. La chirurgie m'exclut elle de tout futur traitement ?

Non. Cette chirurgie est réversible et compatible avec tout traitement médical nouveau.

3. La chirurgie guérit-elle la maladie de Parkinson?

Non. La chirurgie améliore les symptômes mais ne joue pas sur la cause de la maladie. A ce jour, aucun traitement n'existe pour éviter ou limiter l'évolution de la maladie de Parkinson.

4. Est-ce que tous les symptômes régressent avec la chirurgie ?

Non. Classiquement seuls les symptômes régressant sous traitement antiparkinsonien régressent après la chirurgie. Ainsi des symptômes parfois gênants dans la vie quotidienne (freezing, les troubles de l'équilibre, troubles de la parole, etc.) ne sont pas ou peu améliorés après l'implantation.

5. Vais-je pouvoir arrêter mes médicaments après la chirurgie ?

Non, en général. Il est possible de diminuer de moitié, parfois plus, les traitements médicamenteux pris avant la chirurgie mais il ne faut pas les arrêter complètement et encore moins changer seul votre traitement. Chez certains patients, la stimulation est particulièrement efficace et le traitement dopaminergique peut être arrêté.





6. Quelles activités puis-je avoir une fois opéré et quelles sont celles qui sont interdites ?

Toutes les activités de la vie courante, en évitant les traumatismes crâniens ou cervicaux. Les sports violents (combat, acrobaties, sports extrêmes) sont déconseillés.

7. Puis je me servir de mes appareils électroménagers après avoir bénéficié d'une stimulation cérébrale profonde ?

Oui. L'ensemble des équipements électriques et électroniques du quotidien ne vont pas perturber le neurostimulateur.

8. Est-ce que je ressens l'électricité lorsque le neurostimulateur est activé ?

Non. Aucune sensation désagréable ou particulière n'accompagne le fonctionnement du neurostimulateur.

9. Est-ce que le matériel de stimulation cérébrale profonde va être détecté lors du passage des portiques de sécurité ?

Oui. Votre stimulateur va être détecté et va potentiellement être arrêté. Il faudra alors montrer votre carte aux douaniers et vérifier son bon fonctionnement à l'aide de votre boîtier patient.

10. Que se passe-t-il si je dois recevoir des chocs électriques externes en cas de défaillance cardiaque ?

Le neurostimulateur sera probablement endommagé et devra être changé sans autre conséquence particulière.

11. On doit me poser un pacemaker cardiaque, est-ce compatible avec mon neurostimulateur?

Oui. Vous pouvez avoir un pacemaker cardiaque en plus de votre neurostimulateur. Les deux vont fonctionner indépendamment sans interférer entre eux. Evidemment, il faut tenir informé l'équipe qui vous prend en charge pour la pose du pacemaker cardiaque de la présence du matériel de stimulation cérébrale profonde.





CONTACT

Groupement Hospitalier Universitaire de Paris Psychiatrie et Neurosciences

Site : Centre Hospitalier Sainte Anne 1 Rue Cabanis, 75014 PARIS

(Métro : Glacière, Ligne 6)

Mail: Neurochirurgie.Fonctionnelle@ghu-paris.fr

Pr Bertrand DEVAUX, Neurochirurgien

Téléphone: 01.45.65.82.58

Dr Nicolas MELE, Neurologue

Téléphone: 01.45.65.88.58

Dr Marc ZANELLO, Neurochirurgien

Téléphone: 01.45.65.76.96



