



DIPLÔME INTER UNIVERSITAIRE
PRATIQUE DE L'ÉLECTROCONVULSIVOTHÉRAPIE
ET STIMULATION MAGNÉTIQUE TRANSCRANIENNE

FORMATION CONTINUE - PÔLE SANTÉ

Création et mise en place d'une unité de neuromodulation en psychiatre

A.Sauvaget

Nantes Université

DIU ECT mai 2024 Session Nantes

 **Nantes
Université**

Objectif

- Aider tout clinicien impliqué dans la création ou la structuration ou l'extension d'une activité de neurostimulation à organiser son travail

The Psychiatric Neuromodulation Unit

Implementation and Management

Anne Sauvaget, MD, PhD,† Emmanuel Poulet, MD, PhD,‡§ Antonio Mantovani, MD, PhD,||¶
Samuel Bulteau, MD,*# Philippe Damier, MD, PhD, MBA,** Baptiste Moutaud, PhD,††
Mariano Paternoster, MD, PhD,‡‡ Andrea de Bartolomeis, MD, PhD,§§ and Giordano D'Urso, MD, PhD§§*

- The proven effectiveness of neuromodulation and stimulation techniques for the management of psychiatric disorders has brought strongly needed innovation in psychiatry, given the high prevalence and high costs of treatment resistance.
- Although evidence-based guidelines in neuromodulation have been implemented to improve the clinical efficacy, safety, and research procedures, practical suggestions on how to design a psychiatric neuromodulation unit (PNU) are not available in the scientific literature.
- In this contribution, we have combined the results of a literature search with the suggestions of clinical psychiatrists, managers, and bioethicists who have had firsthand experience in building a PNU. Eleven key issues concerning the implementation and management of a PNU were identified: general context, team composition, environment, basic technical equipment, clinical versus research activities, target clinical population, education and training, interdisciplinarity, ethical aspects, regulatory and reimbursement issues, fund-raising, and partnership development.
- Moreover, a business plan comprising pragmatic solutions and recommendations for designing an efficient PNU was laid out.

Contexte

- Regain d'intérêt pour l'ECT et intérêt tout court pour les techniques plus récentes de neurostimulation.
- Attente des patients pour de nouvelles techniques
- Limites des traitements pharmacologiques pour les troubles psychiatriques (troubles de l'humeur, schizophrénie, addictions...)

Questions pratiques

- Comment créer/restructurer une unité ?
- Quelles démarches ?
- A qui s'adresser ?
- Avec qui travailler ?
- Comment rédiger son projet ?
- Comment rendre des comptes ?
-

Vendredi 17 juillet 2015 - 09:06

Précédent

MEDICO-ECONOMIE

Dépression: le coût d'un traitement par stimulation magnétique transcrânienne estimé à moins de 2.000 euros à l'hôpital

Etcheverrigaray F, Bulteau S, Machon LO, Riche VP, Mauduit N, Tricot R, Sellal O, Sauvaget A. Hospital production cost of repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) in the treatment of depression. Rev Epidemiol Sante Publique. 2015 Aug;63(4):268-74

Stimulation magnétique transcrânienne

L'Information psychiatrique 2022 ; 98 (10) : 821-5

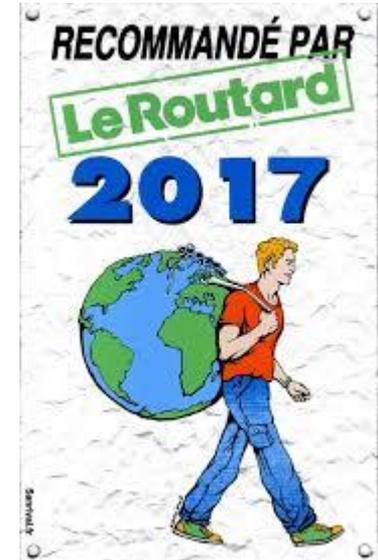
Création d'une unité de stimulation magnétique transcrânienne (rTMS) : mode d'emploi

Anne Sauvaget¹
Jean Marchand²
Andrew Laurin³
Adeline Le Page⁴
Karine El Aloui⁴
Isabelle Gendre⁴
Damien Choneau⁵
Frédéric Gibaud⁶
Pascal Forcioli⁷
Ronan Auffret⁸
Samuel Bulteau⁹

Résumé. La rTMS est une technique de neurostimulation non invasive, reconnue dans de nombreux pays pour son efficacité thérapeutique dans différents troubles psychiatriques, sa souplesse d'utilisation et sa bonne sécurité d'emploi. Il s'agit d'un dispositif médical, réglementé sur le plan européen, qui dispose d'un marquage CE. Cet article a pour objectif de décrire les grandes étapes de la création et mise en place d'une unité de rTMS, à destination des cliniciens et des directions d'établissements de santé proposant des soins de psychiatrie. Seront abordés : l'environnement, la composition de l'équipe, l'équipement technique nécessaire, les activités cliniques et de recherche, les populations cliniques ciblées, la formation théorique et pratique, la sécurité des patients et des professionnels, les aspects éthiques, réglementaires et financiers.

Mots-clés : stimulation magnétique transcrânienne, neuromodulation, offre de soins, organisation sanitaire

Guide du routard Unité de Neuromodulation en Psychiatrie



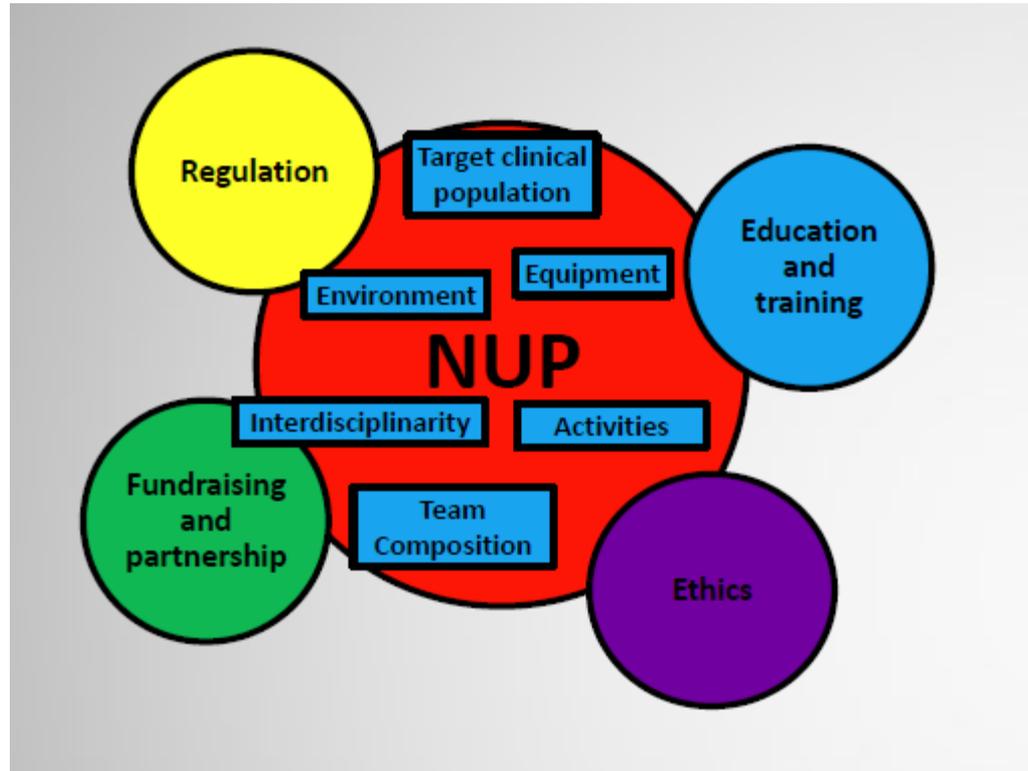
A PARAÎTRE

Implementation and Management of a Psychiatric Neuromodulation Unit (PNU)

Sauvaget A^{1*}, Poulet E^{2,3}, Mantovani A^{4,5}, Bulteau S^{1,6}, Damier P⁷, Moutaud B⁸, Paternoster M⁹, de Bartolomeis A¹⁰, D'Urso G¹¹

1st European congress of NIBS, Ghent, 2015





Une nécessité

- Les techniques de neuromodulation se développent en psychiatrie
- Nécessité de création d'unités spécialisées
- Proposer une méthode de structuration

Méthode

- Groupe de travail multidisciplinaire, collaboratif
- Travail basé sur l'expérience
- Recherche Pubmed
- Réflexion
- Dégagement de grands thèmes

Considérer le contexte

- Niveau international (recommandations, guidelines)
- Niveau national
 - recommandations HAS, sociétés savantes
 - Dimension culturelle
 - Indications approuvées
- Niveau régional (ARS)
- Niveau local
 - Leadership/partenaires
 - Manufacturiers
 - Partir de l'existant

Quelle équipe ?

- Médecin psychiatre ou neurologue
- Formation spécifique en neuromodulation (DIU ECT, formation STEP)
- Infirmiers
- Personnel de recherche
- Personnel non médical (ingénieurs, techniciens)
- Partenariats: neurologues, neurochirurgiens, anesthésistes, neurophysiologues

Environnement

- En fonction des techniques envisagées
 - Sécurité
 - Niveau technique
- Hôpital général ou spécialisé
- Proximité d'un service de neurochirurgie (techniques invasives)
- Se baser sur les recommandations nationales (ex: ECTAS pour l'ECT)

Quel équipement ?

- En fonction de l'existant, de la demande de soins, de l'engagement de l'hôpital
- Commencer par les non-invasives
- Discuter avec les autorités locales pour des conventions spécifiques, et s'inspirer de ce qui est fait ailleurs

Quelles activités cliniques ?

- Décrire un parcours patient
- Rôle d'avis/d'expertise/2^{ème} ou 3^{ème} recours
- Partenariats avec une activité universitaire
- Intégration de la neuromodulation dans des stratégies thérapeutiques
- Capacité de formation

Quels patients ?

- Activité de 3^{ème} recours
- Critères d'adressage
 - Niveau de résistance
 - Quelle offre de soins autour
- Choix de la technique
- Staff hebdomadaire

Formation et entraînement

- Formation nationales
- Régionales
- Locales
- Intra-équipes
- Se tenir à jour des publications

Interdisciplinarité

- L'idéal : multidisciplinaire
- Disciplines basiques/plus larges
- Interface ingénierie
- Développement de recherche

Aspects éthiques

- Respect des principes éthiques
- Recueil formalisé de l'information et du consentement du patient
- Participation des associations de patients
- Attention aux dérives possibles : risque de « dopage »

Aspects réglementaires et prise en charge

- Respect des réglementations/recommandations en vigueur
- Si inexistantes: se baser sur les guidelines internationales
- Qui pratique ?
- Distinguer activités remboursées et non remboursées

Financements et partenariats

- Soutien instances et institutionnels
- Soutien privés
- Dans le cadre de la recherche
- Partenariats « donnant-donnant »

Typical components and purpose of a NUP business plan

(Adapted from Cohn and Schwartz 2002)

Component	Purpose	Tools and mains ideas to include in a NUP business plan
Executive Summary	Create positive first impression that new service merits investment	<ul style="list-style-type: none"> • Concise description of the NUP business plan, enhancing the following: <ul style="list-style-type: none"> ○ Modernity of neuromodulation in psychiatry ○ The high level of technicity ○ Their efficacy and promising efficacy in resistant treatment psychiatric disorders ○ Their safety and tolerance compared to pharmacological treatments
Business concept	Describe current program and rationale for additional investment	<ul style="list-style-type: none"> • NUP value provided: most effective, cutting-edge, specialized, with high technical level, and for some of them, most recent, therapeutic methods in psychiatry • Types of activities of a NUP: clinically specialized, for secondary and tertiary care centers – research activity • Target patients for the NUP: psychiatric disorders, especially severe and resistant
Market analysis	Analyze demand for service and impact on safety, effectiveness, patient-centered care, timeliness, efficiency, and equitability	<ul style="list-style-type: none"> • Analysis of the national and local health care offer • Estimation of the population size of patients suffering from psychiatric disorders • Estimation of the treatment-resistance in psychiatry • Estimation over the next few years of the proportion of aging population, which is likely to suffering from psychiatric disorders • Estimation of the niche market (for instance, if there is no NUP in the country, or in the region)
Competitive analysis	Discuss alternatives versus merits of proposed service	<ul style="list-style-type: none"> • Estimation of the impact of competing groups (general and psychiatric hospitals) • Estimation of the impact of competing technologies (for instance, an hospital where neuromodulation may be provided for another medical specialty than psychiatry, and where a psychiatrist may have the opportunity to recruit psychiatric patients)
Business strategy	Determine and maintain differentiation* * In other words, what is unique about services offered, quality, and delivery of service to patients?	<ul style="list-style-type: none"> • Description of the range of services provided: type of neuromodulation, clinical assessments, and interdisciplinary assessment (for instance, pharmacological advices), combined strategies • Description of the benefits of these services to the community: <ul style="list-style-type: none"> ○ Safety, by integrating in the project the recent national or international guidelines, and reporting systematically side effects in a institutional database ○ Efficacy, by applying the most evidence-based parameters described in the literature ○ Patient centered care, by weekly adapting weekly the care program in a staff, by including comments of patients and their families, and assessing the satisfaction of patients ○ Reduced waiting time by utilizing a checklist, or predefined criteria before proposing any consultation • Determination of the volume of services required to breakeven financially: to be determined with the financial department of the hospital (by conducting medical economic analysis) • Description of the approaches for targeting patients: letters to referring physicians, letters to patients associations, communications to medias, and, depending on the legality of each country, media advertisements
Financial plan	Project revenue and expenses of new service	<ul style="list-style-type: none"> • Establishment of medical-cost analysis, cash-flow forecasts, 5-year projections, contingency analyses, and project risks • Planification of negotiations with regional or national regulatory agencies
Operations plan	Show how personnel, space, and equipment join together in a smoothly functioning program	<ul style="list-style-type: none"> • Description of the personnel: position, work position, recruitment process if needed • Description of the spaces: care rooms, waiting room, square footage desired. • Description of the equipment (medical and non medical): number and type of machines, justification of brand chosen; approximate price • Description of quality and safety processes • Description of benchmarks for measuring performance • Description of accreditation and licensing requirements
Implementation plan	Deliver new service on time and on budget	<ul style="list-style-type: none"> • Creation of a implementation plan <ul style="list-style-type: none"> ○ retroplanning, ○ description of potential problems and the ways to remedy them

Rédiger son bilan: quel plan ?

- **PRESENTATION GENERALE**
- **BILAN D'ACTIVITÉ ECT**
 - Données de fonctionnement général
 - Nombre de jours d'intervention
 - Nombres de séances
 - Nombre de patients adressés
 - Répartition géographique des patients
 - Nombre de séances de cure et d'entretien
 - Nombre de séances ambulatoires/hospitalisés
 - Nombre de consultations
 - Analyse rétrospective de l'ECT

- **BILAN D'ACTIVITÉ TMS**
- **BILAN D'ACTIVITÉ RECHERCHE**
- **BILAN D'ACTIVITÉ UNIVERSITAIRE
(PEDAGOGIQUE et PUBLICATIONS)**
- **BILAN D'ACTIVITÉ INSTITUTIONNELLE**
 - Démarche qualité
 - Matériel biomédical
 - Locaux
 - Secrétariat
- **BILAN FINANCIER**
- **CONCLUSION**
 - À retenir
 - Perspectives

Publications pratiques

Management of Emergency Electroconvulsive Therapy in the Intensive Care Unit for Life-Threatening Psychiatric Conditions *A Case Series*

Samuel Bulteau, MD,† Edouard-Jules Laforgue, MD,* Loïc Chimot, MD,‡ Romain Dumont, MD,§
Olivier Loutrel, MD,§ François Etcheverrigaray, PharmD,|| Caroline Victorri-Vigneau, PharmD-PhD,†¶
Alexandre Massri, MD,# Jean-Marie Vanelle, MD-PhD,* and Anne Sauvaget, MD-PhD*†*

Pour conclure

- Allier rigueur et imagination
- Ne pas se décourager
- Toujours respecter les aspects réglementaires
- S'inscrire dans la démarche de certification de l'établissement
- Ecrire des rapports et des CR intermédiaires
- Allier recherche et activité clinique (formation continue)
- Dynamique croissante
- Formation des internes et paramédicaux

Pour ouvrir

- Projets de recherche médico-économiques
- DISCO
- ACOUSTIM

Et en rTMS aussi

Stimulation magnétique transcrânienne

L'Information psychiatrique 2022 ; 98 (10) : 821-5

Création d'une unité de stimulation magnétique transcrânienne (rTMS) : mode d'emploi

Anne Sauvaget¹
Jean Marchand²
Andrew Laurin³
Adeline Le Page⁴
Karine El Aloui⁴
Isabelle Gendre⁴
Damiens Choneau⁵
Frédéric Gibaud⁶
Pascal Forcioli⁷
Ronan Auffret⁸
Samuel Bulteau⁹

Résumé. La rTMS est une technique de neurostimulation non invasive, reconnue dans de nombreux pays pour son efficacité thérapeutique dans différents troubles psychiatriques, sa souplesse d'utilisation et sa bonne sécurité d'emploi. Il s'agit d'un dispositif médical, réglementé sur le plan européen, qui dispose d'un marquage CE. Cet article a pour objectif de décrire les grandes étapes de la création et mise en place d'une unité de rTMS, à destination des cliniciens et des directions d'établissements de santé proposant des soins de psychiatrie. Seront abordés : l'environnement, la composition de l'équipe, l'équipement technique nécessaire, les activités cliniques et de recherche, les populations cliniques ciblées, la formation théorique et pratique, la sécurité des patients et des professionnels, les aspects éthiques, réglementaires et financiers.

Mots-clés : stimulation magnétique transcrânienne, neuromodulation, offre de soins, organisation sanitaire

Questions pratiques autour de la stimulation magnétique transcrânienne

Point de vue du médecin pratiquant la neuromodulation en France

Ludovic C.
Dormegny-Jeanjean^{1,2,3,4}
Clément de Crespin de Billy^{2,3,4}
Noomane Bouaziz⁵
Olivier Mainberger^{2,3,4}
Ilia Humbert^{2,3}
Anne Sauvaget^{4,6,7}
Samuel Bulteau^{4,6,8}
Jack R. Foucher^{1,2,3,4}

¹ CNRS UMR 7357 ICube,

Résumé. La réalisation pratique d'un traitement par stimulation magnétique transcrânienne (rTMS) est aujourd'hui peu intégrée dans les habitudes de soin en France. De fait, si les connaissances théoriques et scientifiques sont maintenant répandues, les considérations pratiques peuvent demeurer obscures pour les psychiatres qui ne pratiquent pas eux-mêmes la rTMS. Cet article a pour objectif de répondre à certaines de ces questions du point de vue du médecin pratiquant en centre de neuromodulation. Nous aborderons la question du positionnement actuel de la rTMS en France, influencé à la fois par les contextes scientifique et réglementaire, et celle de sa place face à l'électroconvulsivothérapie. Nous nous demanderons comment certains facteurs, notamment cliniques et pharmacologiques, peuvent modifier la conduite à tenir. Nous verrons enfin quelles propositions peuvent être faites pour optimiser l'effet de la rTMS.

Mots-clés : stimulation magnétique transcrânienne, trouble de l'humeur, stimulation cérébrale, rTMS, thérapie, dépression résistante, médicament

Journée interrégionale ECT Nantes 2023

<https://catalogueformation.chu-nantes.fr/accueil/394-11eme-rencontre-inter-regionale-des-ect-autres-techniques-de-neurostimulation-cerebrale.html>



🕒 Durée : 1 jour

💶 Tarif : 190,00 €

📄 Infos tarifs : Formation prise en charge par le CHU

📄 Télécharger le PDF de la formation

Lieu(x)

IFSI - CHU de Nantes ▼

Date

Jeudi 1 juin 2023 ▼

Merci de [vous connecter](#) pour ajouter au panier ou télécharger les demandes d'inscription.

DPC

DPC en cours de validation

Public

Tout professionnel de santé

Objectifs

- Développer ses compétences en psychiatrie interventionnelle et identifier les missions de l'Institut de Neuromodulation en Psychiatrie
- Acquérir les bonnes pratiques en matière d'information du

Qualiopi
processus certifié

🇫🇷 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Journée de formation STEP à Paris

SECTION STEP

afpb

PROGRAMME

JOURNÉE DE FORMATION

Step
STIMULATION

JEU. 06
JUIN.

ETNCE

Journée scientifique STEP à Paris

SECTION STEP
afpb

PROGRAMME

JOURNÉE SCIENTIFIQUE

Step

STIMULATION
TRANSCRÂNIENNE

VEN. 07
JUN.

cience

Replay sur ECT

- <https://www.youtube.com/playlist?app=desktop&list=PLiAbxVoaOWcRa2ajDzl-EDQcVsFqq8LSp>



- Webinar STEP l'AFPBN

A poster for a webinar. The background is a dark, textured brain. The text is white and yellow. At the top left is the AFPBN logo and "Webinars des sections SECS & STEP - 18/01/2024". The main title is "LE CERVEAU SUICIDAIRE". Below it is the date and time: "JEUDI 18.01.2024 de 12h30 à 13h30". The moderator is "modéré par Emmanuel POULET (Lyon) & David SZEKELY (Monaco)". There are three topics listed: "Reset suicidaire : se dissocier pour passer à l'acte - Pauline ROLLAND (Rennes)", "Neuroimagerie pour nous guider ? - Emilie OLIE (Montpellier)", and "Neurostimulation pour traiter la crise suicidaire - Anne SAUVAGET (Nantes)". A red play button icon is in the center. At the top right are "Watch later" and "Share" icons. The "Step" logo is on the right side.

Formation continue

Formation STEP – Octobre 2024

<https://www.afpbn.org/sections/step/>

rTMS : de la théorie à la pratique
& autres techniques (tDCS et ECT)

Formation en deux temps :

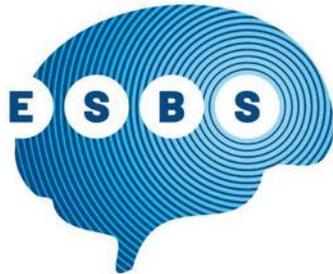
Session e-learning : <https://step-afpbn.org>

Session présentielle 2 jours

Centre Hospitalier Le Vinatier

95 Boulevard Pinel / Bâtiment 416 / Pôle Est - 69500 BRON

Retrouvez toute l'actualité de la section STEP sur le site de l'AFPBN / rubrique STEP



European Society for Brain Stimulation

To open: please join us !

- ECT community is invited to collaborate with European Society for Brain Stimulation
- <https://www.brain-stimulation.eu/>
- The European Society for Brain Stimulation is a professional association of medical doctors, psychologists, neuroscientists, and others practicing and interested in neurostimulation / neuromodulation, including students.



**European Society
for Brain Stimulation**



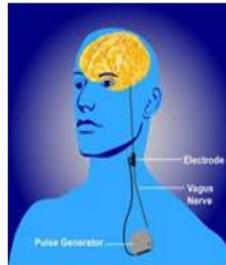


<https://nact.se/>

Neuromodulation techniques in psychiatry

« Invasives »
(franchissement cutané)

- Stimulation
nerf vague



- Stimulation
cérébrale
profonde



« Non invasives
mais convulsives »

- Électro-convulsivo-
thérapie
(ECT)



- Magnéto-convulsivo-
thérapie
(MST)



« Non invasives
et non
convulsives »

- Stimulation
magnétique
transcrânienne
(rTMS)



- Courant direct
continu
transcranien
(tDCS)



La psychiatrie interventionnelle

- La **psychiatrie interventionnelle** est définie comme l'ensemble des thérapeutiques ayant fait la preuve de leur efficacité probante, ou en cours d'évaluation comprenant
 - les techniques de neuromodulation cérébrale
 - des thérapeutiques médicamenteuses nécessitant un environnement sécurisé (comme la kétamine, l'eskétamine, les psychédéliques...)
 - plus largement toute thérapeutique relevant de la psychothérapie augmentée, virtuelle, et du dispositif médical.
- La bonne conduite de ces différentes thérapeutiques ou de leur association est complexe et technique, et nécessite une formation théorique et pratique structurée.

Merci de votre attention

Des questions ?

Pour tout contact ultérieur
anne.sauvaget@univ-nantes.fr