

Société Française de NeuroModulation | INS French Chapter



Unité de Neuromodulation Polyvalente (UNP) : Quelle plus-value pour le patient douloureux chronique ?

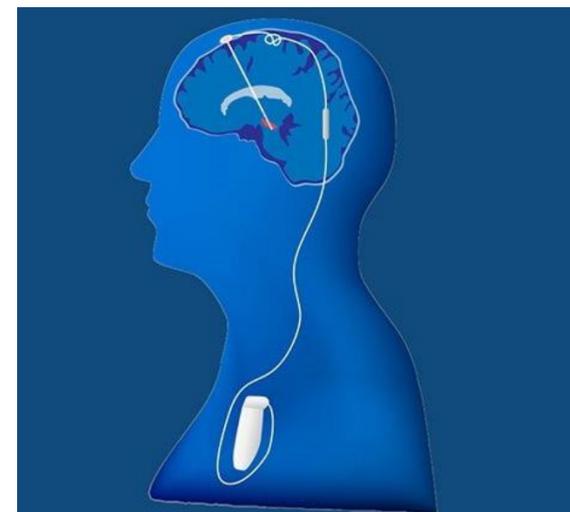
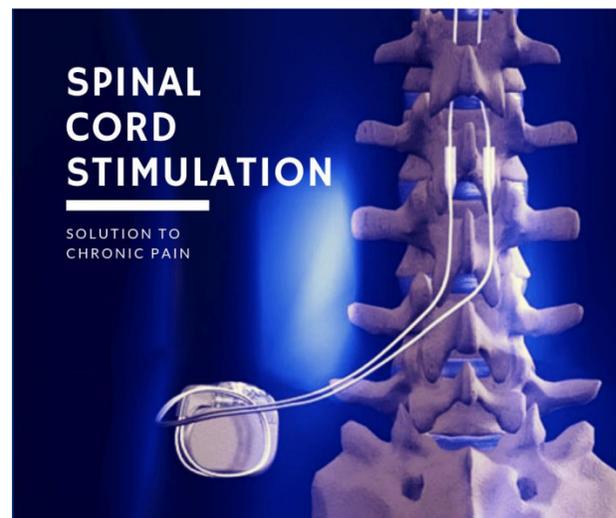
Hospices Civils de Lyon

M.DURAFFOURG, M.CURTET, A-M GINER, A.THOMAS



Unité de Neuromodulation Polyvalente (UNP) :

- ✓ **Modèle organisationnel unique, exclusivement dédié à la neuromodulation.**
- ✓ Réunissant les activités de neurostimulation implantée (NSI) « électriques » et d'infusion intrathécale.
- ✓ Champs d'intervention : douleurs chroniques, neuro-handicap, mouvements anormaux...
- ✓ File active principale : NSI à visée antalgique.
- ✓ **Projet d'innovation soutenu par les Hospices Civils de Lyon (2022-2023).**





POURQUOI ? QUELS CONSTATS ?

Liés aux patients

Variabilité des pratiques et des parcours des patients candidats à la NSI



Education et Information du patient insuffisante



Recueil de données insuffisant notamment sur la qualité de vie (dossier patient)

Nécessité d'outils d'évaluation multidimensionnels



Liés au fonctionnement

Augmentation significative de l'activité :
augmentation des indications
augmentation de la demande des partenaires médicaux
augmentation mathématique du nb de patient suivi



Fonctionnement hospitalier contraint par la tension sur les effectifs des personnels de soin



Manque de visibilité de l'activité au sein des HCL et en dehors



OBJECTIF ? CRÉER UN CENTRE D'EXCELLENCE EN NM



Réunir dans un même service les patients bénéficiant de stimulation médullaire, périphérique, cérébrale profonde et d'infusion intrathécale (organisation de parcours synergiques)

Liés aux patients

Optimiser les parcours de soin : assurer l'évaluation, l'implantation et le suivi à court et long terme des patients bénéficiant de ces dispositifs médicaux, selon une prise en charge interdisciplinaire,

Réduire les délais de PEC



Place centrale de l'éducation thérapeutique



Création de banques de données,
Introduction d'outils d'évaluation multidimensionnels sur objectifs définis avec les patients

Innover des prises en charge en utilisant une plateforme digitale de suivi de nos patients (+ téléprogrammation)



Liés au fonctionnement

Développer l'activité pour faire face à la hausse de notre file d'attente et au pic attendu de renouvellement des stimulateurs.



Développement de modèles alternatifs à l'hospitalisation traditionnelle



Communication ++

Valoriser nos compétences en répondant à des appels à projets régionaux et nationaux (ARS, PHRC...)



LES HOSPICES CIVILS DE LYON



CETD

Expertises douleurs neuropathiques
Interface unité INSERM « Neuropain »

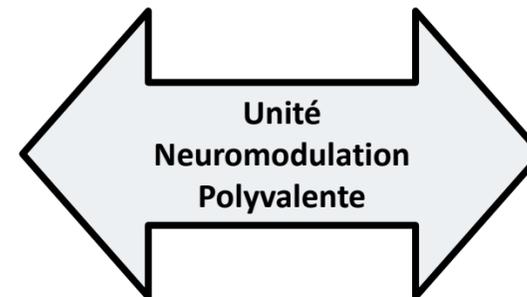
Services de Neurologie

- Troubles du mouvement
- Epilepsie
- Neuro-ophtalmo-ORL

Services de MPR

Plateforme Mouvement et handicap

Centre de recherche en neurosciences



Unité de lieu – Equipe pluridisciplinaire dédiée
(Neurochirurgien, psychologue, ARC, secrétaire, IDE)

Neurochirurgie fonctionnelle

- Douleurs chroniques
- Mouvements anormaux
- Epilepsies réfractaires
- Handicaps moteurs
- Dysfonctionnement des nerfs crâniens
- *Techniques lésionnelles / neuromodulation*



LA VOIX DU NEUROCHIRURGIEN

LE ROLE DU NEUROCHIRURGIEN



Phase pré-implantatoire

- Sélection **des patients éligibles** à la neurostimulation (consultation réalisée sur le CETD).
- Participation aux RCP.

Implantation

- Implantation **percutanée et ou chirurgicale.**

Phase post implantatoire

- **Suivi des patients** à M3 et M12 + consultation à la demande (consultation réalisée sur l'unité).
- Le suivi doit être **double conjointement par l'équipe douleur** et le service implanteur – cf. reco SFETD.
- **Paramètres de neuromodulation, positionnement de l'électrode, évaluation de la longévité du dispositif, les possibilités d'évolution technologique.**

LE ROLE DU NEUROCHIRURGIEN



- ✓ Poste PH temps complet.
- ✓ « Double valence » : neurochirurgien et médecin de la douleur.
- ✓ Assure la **coordination** de l'UNP.
- ✓ Assure le **lien** entre les différentes unités (CETD notamment).

le lien

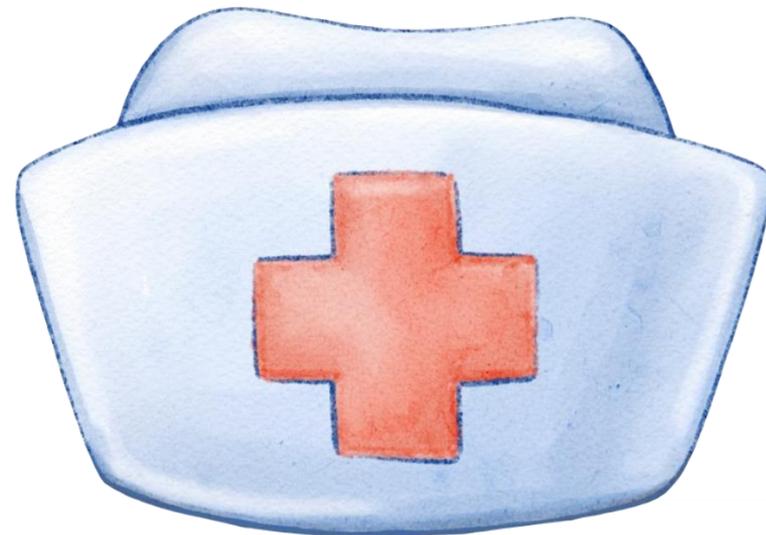


LA VOIX DES INFIRMIERES DE NEUROMODULATION

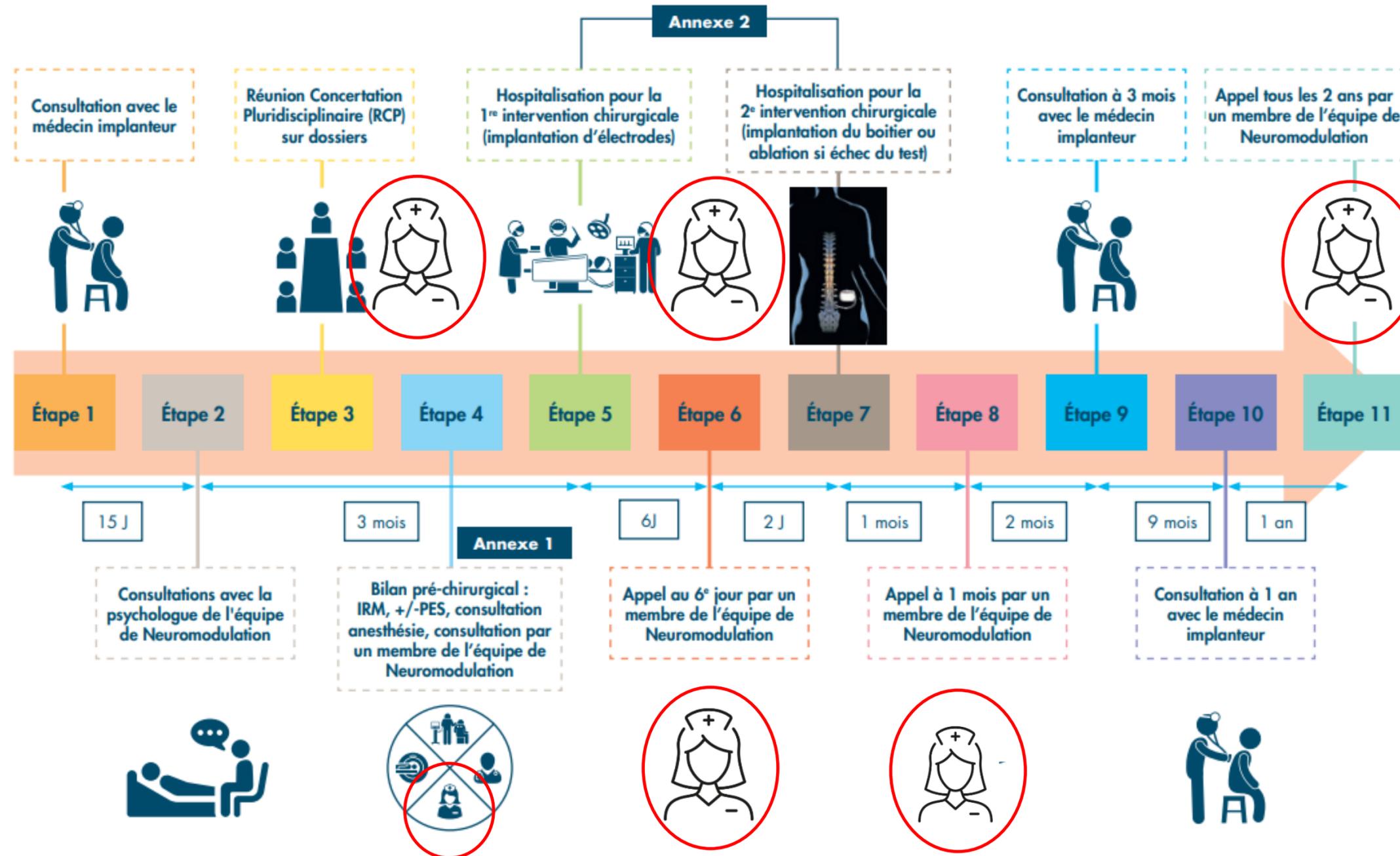


LES CARACTERISTIQUES DU POSTE D'INFIRMIERE EN NEUROMODULATION

- ✓ 100 % ETP.
- ✓ Poste dédié uniquement à la neuromodulation.
- ✓ Travail au sein d'une unité ambulatoire de neurochirurgie.

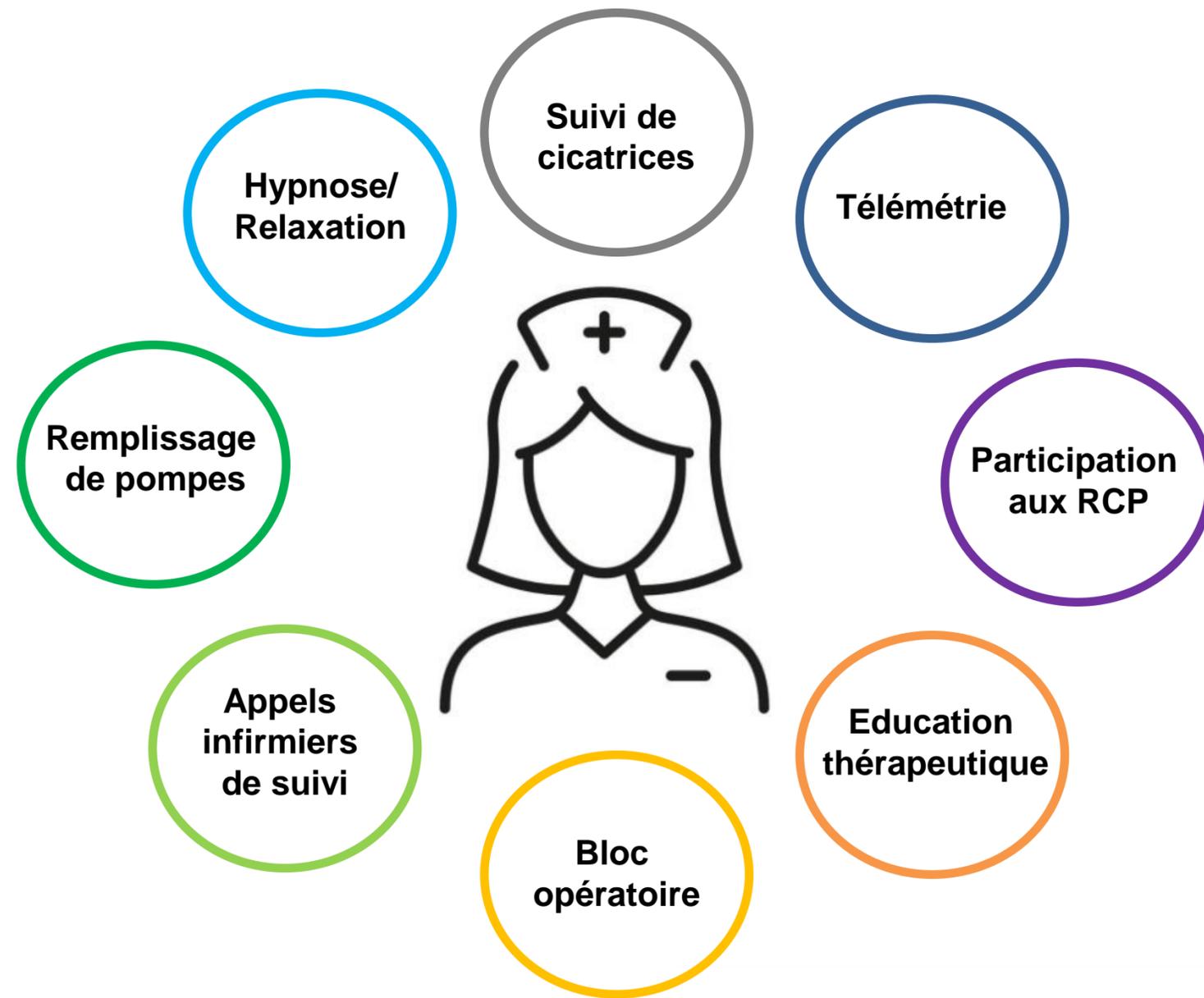


LA PRESENCE DE L'IRD AU SEIN DU PARCOURS PATIENT





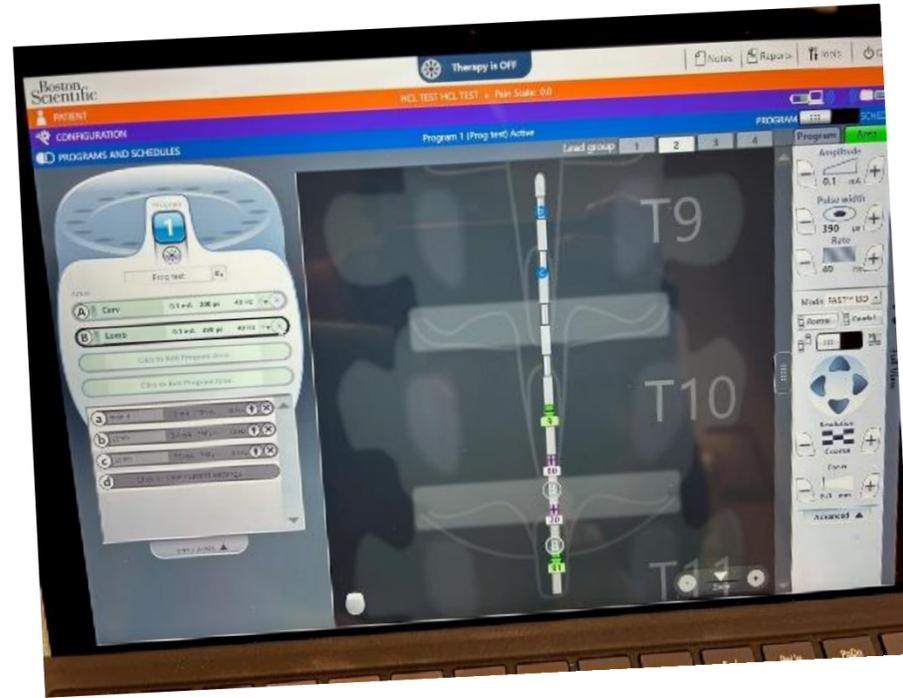
LES DIFFERENTES TACHES INFIRMIERES



REMPLISSAGES DE PIT



TELEMETRIE



Abbott 30/09/2024 à 15:57 exporté
Clinician Programmer NR - EU et 3.9.Rev3.EU

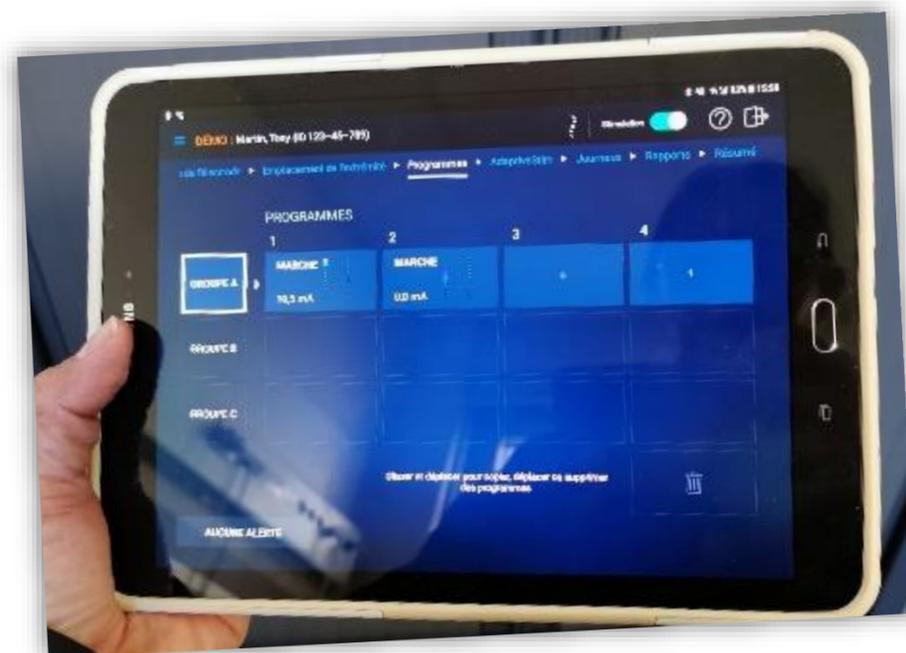
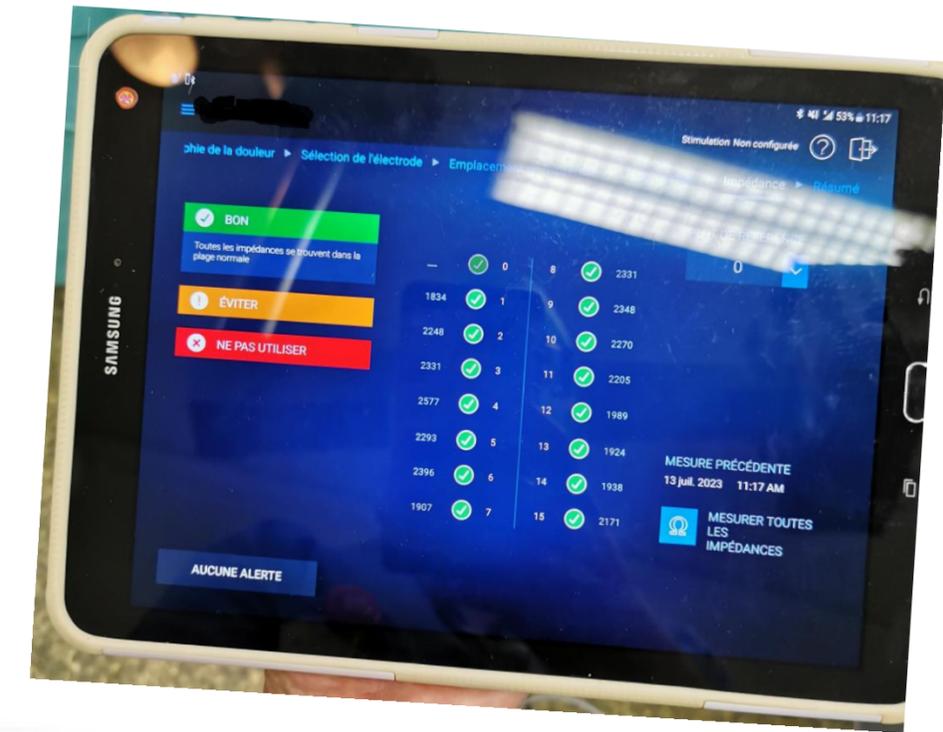
Enregistrement de neurostimulation - Confidentiel

Séance : 12/09/2024 à 10:33
(ID) patient :

Modèle : Proclaim (3660)
Numéro de série : CSM904

Port	Coordonnées	Modèle sonde	Position sonde
1 :	1-8	8 CH Standard	
2 :	9-16	Octrode (3186)	

1:	OK (300 Ω)
2:	OK (337 Ω)
3:	OK (337 Ω)
4:	OK (287 Ω)
5:	OK (300 Ω)
6:	OK (325 Ω)
7:	OK (312 Ω)
8:	OK (287 Ω)
9:	OK (225 Ω)
10:	OK (237 Ω)
11:	OK (262 Ω)
12:	OK (275 Ω)
13:	OK (325 Ω)
14:	OK (275 Ω)
15:	OK (325 Ω)
16:	OK (312 Ω)



BLOC OPERATOIRE





SUIVI DE CICATRICES



Mise en place d'une surveillance de cicatrices / **télé-métrie** via notre logiciel interne,

- 1 photo de leur cicatrice
- 5 questions (écoulements, hyperthermie, présence hématome, œdème, rougeur)



EDUCATION THERAPEUTIQUE

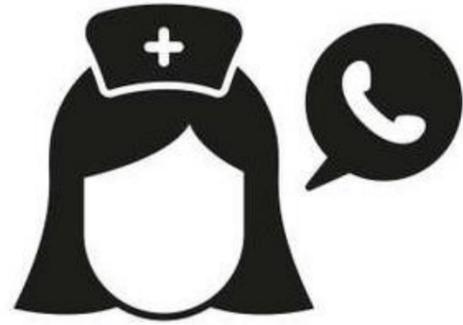


CARTE D'IDENTIFICATION PATIENT

NOM
 PRÉNOM Jean
 CENTRE DE PRISE EN CHARGE Hôpital Neuro
 59 Blvd Priel
 69500 BRON
 MÉDECIN Dr Bringer
 SYSTÈME IMPLANTÉ Prodigy MRI 3771
 + électrode VECTRIS
 977A
 Abbott Medical France • 1/3 Esplanade du Faucet • 92130 Les Moulinaux • tel +33 1 47 46 45 00
 Pour toute question médicale, merci de contacter le centre de prise en charge
 + Extensio: ochopolaine
 37081



APPELS IDE



➤ 2 temps d'appels formalisés :

- A J6
- A 2 ans

En réalité, appels plus fréquents pour ajustements des paramètres de stimulation

	CHECK-LIST appel IDE J6 test implantation	Etiquette Patient
Validation par : Pr MERTENS, Dr DURAFFOURG		

1- Surveillance post opératoire		
Avez-vous présenté une hyperthermie (>38,5°C) ?	NON <input type="checkbox"/>	OUI <input type="checkbox"/>
Votre cicatrice est-elle rouge ?	NON <input type="checkbox"/>	OUI <input type="checkbox"/>
Votre cicatrice est-elle chaude ?	NON <input type="checkbox"/>	OUI <input type="checkbox"/>
Votre cicatrice est-elle œdématisée ?	NON <input type="checkbox"/>	OUI <input type="checkbox"/>
Votre cicatrice présente-t-elle un écoulement ?	NON <input type="checkbox"/>	OUI <input type="checkbox"/>
Avez-vous des paresthésies induites par la stimulation ?	NON <input type="checkbox"/>	OUI <input type="checkbox"/>
Recouvrent-elles complètement les zones douloureuses ?	NON <input type="checkbox"/>	OUI <input type="checkbox"/>
2- Compréhension fonctionnement dispositif		
Savez-vous utiliser la télécommande ?	NON <input type="checkbox"/>	OUI <input type="checkbox"/>
Savez-vous régler les paramètres du boîtier ?	NON <input type="checkbox"/>	OUI <input type="checkbox"/>
3- Evaluation efficacité du dispositif		
D'une manière générale présentez-vous moins de douleur depuis l'implantation du dispositif ?	NON <input type="checkbox"/>	OUI <input type="checkbox"/>
À combien estimez-vous le pourcentage de réduction des douleurs ?	_____	
Sur les dernières 24 heures à combien coter vous votre douleur moyenne ?	_____	
Sur les dernières 24 heures à combien coter vous la douleur la plus basse ressentie ?	_____	
Sur les dernières 24 heures à combien coter vous la douleur la plus intense ressentie ?	_____	
Avez-vous depuis l'implantation des électrodes de nouvelles difficultés dans les gestes de la vie quotidienne ?	NON <input type="checkbox"/>	OUI <input type="checkbox"/>
La stimulation couvre-t-elle l'intégralité de la zone douloureuse ?	NON <input type="checkbox"/>	OUI <input type="checkbox"/>
4- Rappel des étapes du parcours		
Hospitalisation implantation	NON <input type="checkbox"/>	OUI <input type="checkbox"/>
Suivi post implantation :		
Consultation téléphonique IDE M1	NON <input type="checkbox"/>	OUI <input type="checkbox"/>
Consultation implantateur M3	NON <input type="checkbox"/>	OUI <input type="checkbox"/>
Consultation implantateur M12	NON <input type="checkbox"/>	OUI <input type="checkbox"/>
Consultation téléphonique IDE M24	NON <input type="checkbox"/>	OUI <input type="checkbox"/>
Chargement de pile	NON <input type="checkbox"/>	OUI <input type="checkbox"/>
5- Evaluation		
Douleur au moment de l'entretien	Score NRS : _____	
Objectifs	Score GAS : _____	
Qualité de vie	Score EQ-5D : _____	
Capacité fonctionnelle	Score ODI : _____	
Satisfaction de la thérapie (en %)		_____
6- Commentaire libre utile au suivi		

Identification infirmier(ère) : _____ Date : ____/____/____

Professeur Patrick MERTENS.

Docteur Manon DURAFFOURG.

➤ Collecte de données relatives au soulagement, à la reprise des activités (sport, travail,...)

➤ Utilisation d'échelles multidimensionnelles



LA PSYCHOLOGUE DE NEUROMODULATION



LES CARACTERISTIQUES DU POSTE DE PSYCHOLOGUE EN NEUROMODULATION

- ✓ 60 % ETP.
- ✓ Poste dédié uniquement à la neuromodulation, mais seulement douleur chronique.
- ✓ Veille attentive, gestion du groupe, garde fou !
- ✓ Lien avec le CETD mais service distinct.



ASPECT CLINIQUE

- ✓ Nécessité d'une évaluation psychologique (recommandations HAS) :
 - Accueil /observation.
 - Repérage des facteurs de risques :
- ✓ Accompagnement pendant tout le parcours de soin.

Selon SFETD : 

→ Emergence d'une multitudes d'interrogations.





LES PROJETS

Groupe d'échange en neuromodulation (patients partenaires).





LA RECHERCHE CLINIQUE EN NEUROMODULATION



NOS PRINCIPALES CONTRIBUTIONS A LA RECHERCHE

2022

- **PREDIBACK 2 : (CHU de Poitiers)**
 - Facteurs prédictifs de réponses et stratification des patients implantés de stimulation médullaire épidurale pour des LRPO. Approche basée sur l'IA. (PI : Dr DURAFFOURG)
- **SPIDOL : (HCL)**
 - Évaluation de l'efficacité antalgique du Ziconotide intrathécal pour la douleur neuropathique réfractaire due aux lésions de la moelle épinière. (PI : Pr MERTENS)
- **PAIN-Data : (HCL)**
 - Evaluation des facteurs pronostiques de réponse à la neurostimulation implantée pour douleurs chroniques. (PI : Pr HAEGELEN)
- **Registre de Neurochirurgie**
 - Registre consacré à la stimulation cérébrale profonde. (PI : Pr HAEGELEN)

2023

- **SIMPLEX : (CHU de Nice)**
 - Traitement des douleurs neuropathiques chroniques du membre supérieur par stimulation électrique des racines nerveuses du plexus brachial. (PI : Pr MERTENS)

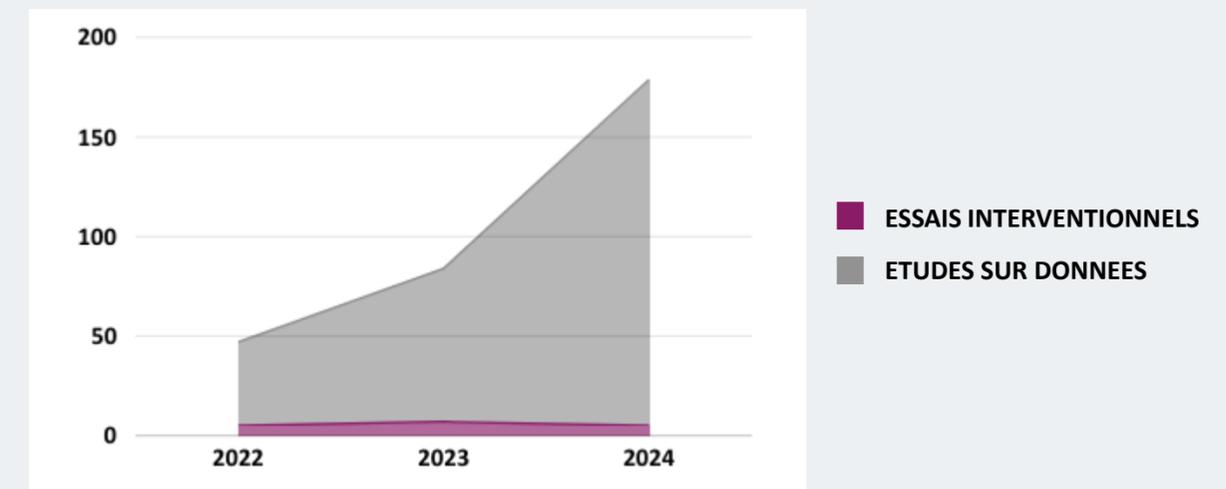
2024

- **Registre F-STIM : (SFNM)**
 - Registre des patients douloureux chroniques réfractaires ayant recours à la neuromodulation. (PI : Dr DURAFFOURG)
- **EPIL-IA : (HCL)**
 - L'IA au service des patients épileptiques : analyse des facteurs pronostiques. (PI : Pr HAEGELEN)
- **Registre ZENITH : (Laboratoires ESTEVE)**
 - Ziconotide for Non-cancer pain by IntraThecal administration. (PI : Dr DURAFFOURG)

NOMBRE D'ESSAIS OUVERTS AUX INCLUSIONS
EN FONCTION DES ANNEES



NOMBRE DE PATIENTS INCLUS EN FONCTION DES ANNEES

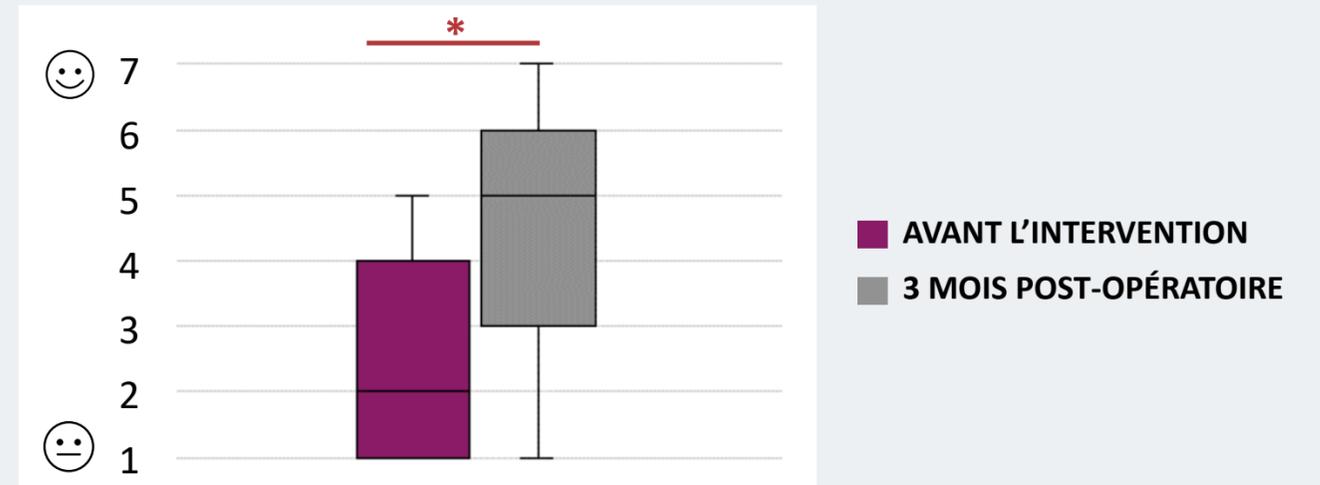


ZOOM SUR LE REGISTRE PAIN-DATA – DONNEES PRELIMINAIRES

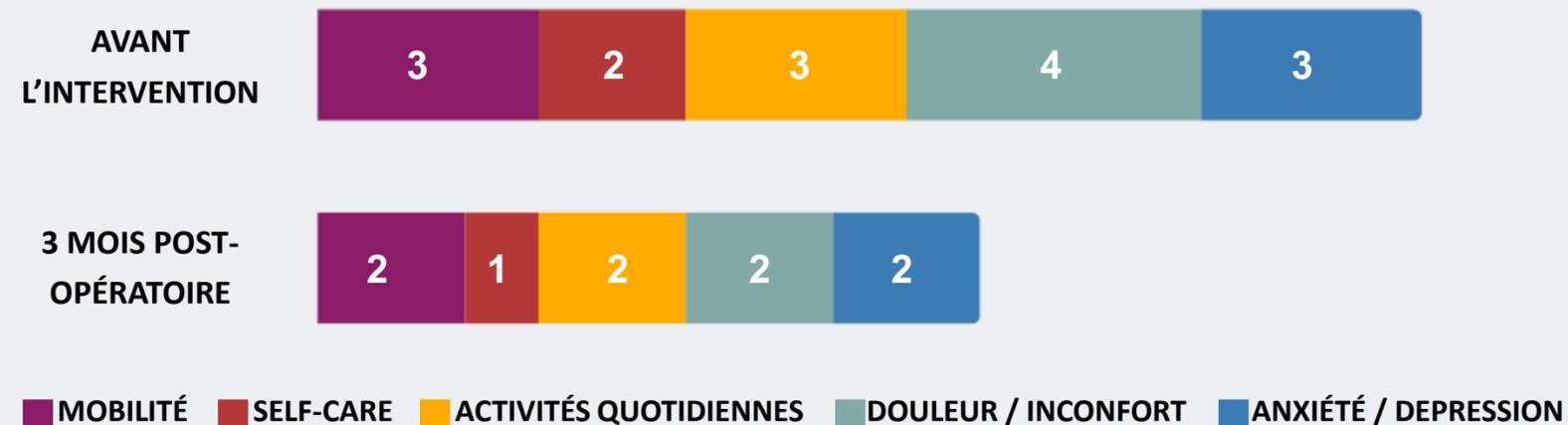


- Base de données initiée **fin 2022** pour tous les patients douloureux chroniques implantés d'un dispositif de neuromodulation à visée antalgique.
- **2 objectifs :**
 - Collecte d'indicateurs **PREMs et PROMs** pour le soin courant.
 - Constitution d'un registre pour la **recherche médicale** et l'identification des facteurs pronostiques de bonne réponse à la neurostimulation implantée.
- Actuellement, plus de 50 patients sont inclus avec un recul compris entre 3 mois à 1 an.

Evolution du score PGIC - Impression globale de changement

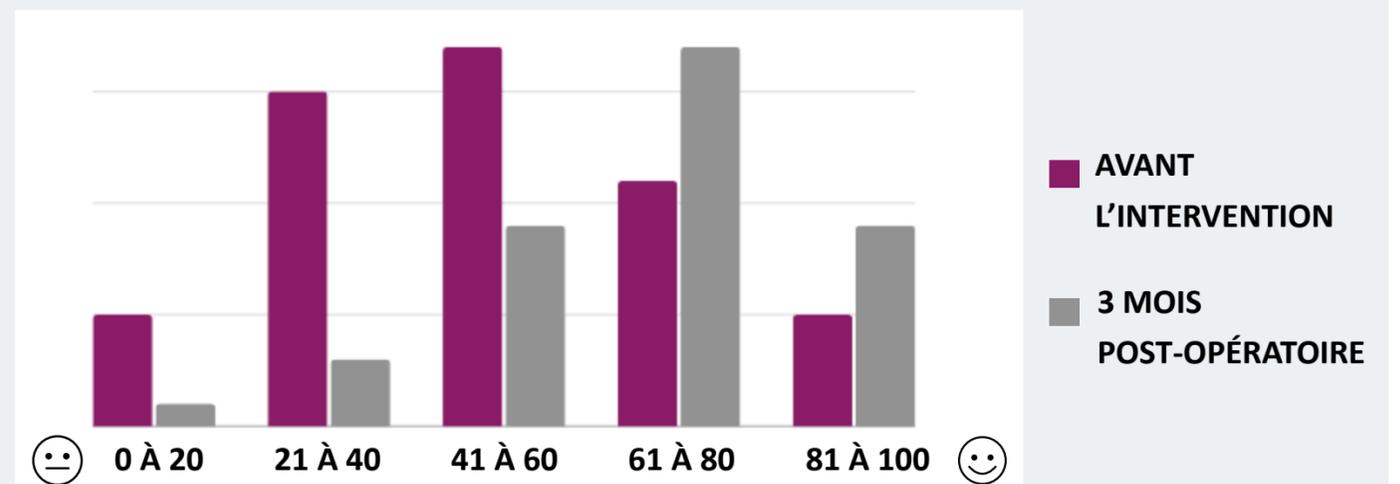


Evolution des 5 dimensions du score EQ-5D-5L - Qualité de vie



*Diagramme adapté du bilan IHS Medtronic - Septembre 2024. Analyse effectuée sur 53 patients.

Evolution du score EQ-VAS - Perception du niveau de santé



PLUS-VALUE DE LA RECHERCHE POUR LE PATIENT NEUROMODULE



01



Expertise dans la recherche clinique

Les patients peuvent avoir accès aux protocoles les + récents et les + fiables.

02



Coordination des soins

Approche globale de la prise en charge des patients.

03



Accès à des traitements novateurs

Possibilité pour les patients d'accéder à des options de traitements supplémentaires.

04



Suivi personnalisé

Suivi plus personnalisé des patients grâce au suivi des essais cliniques.

05



Qualité des soins

Normes éthiques et réglementaires qui assurent la qualité des soins.

06



Formation des patients

Aide à l'information des patients sur les spécificités des essais.

07



Recherche améliorée

Contribution à l'amélioration de l'expertise des investigateurs.



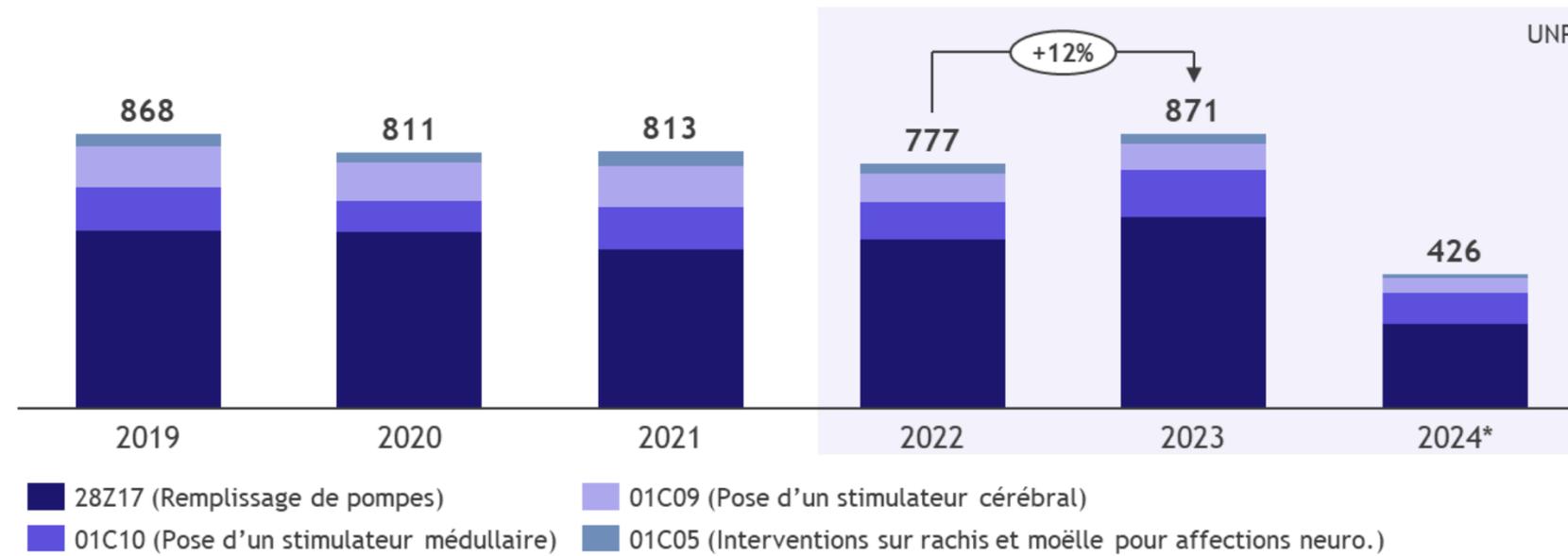
BILAN & CONCLUSION



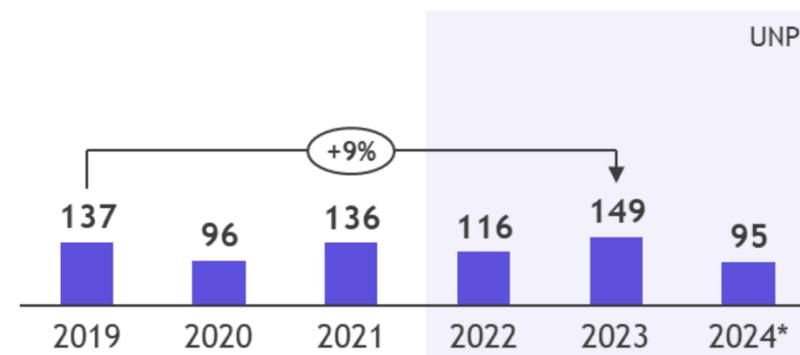
EVOLUTION DE L'ACTIVITE GLOBALE

Evolution de l'activité de neuromodulation

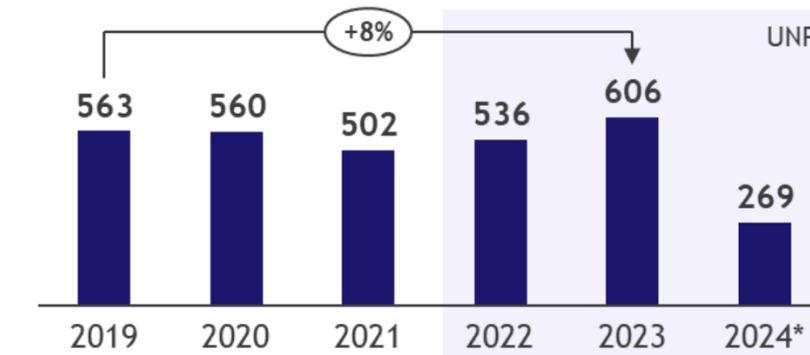
En nombre de séjours par an, sur les GHM du périmètre, de 2019 à 2024



• Focus sur la stimulation médullaire



• Focus sur les remplissages de pompes



Une activité en **nette croissance depuis 2023** :

- + 12% entre 2022 et 2023.

Les activités couvertes par l'UNP ont dépassé le niveau d'activité pré-covid.

- La stimulation médullaire est à +9% et les remplissages de pompes sont à +8%.
- Le retour à la croissance coïncide avec la mise en place de l'UNP en juin 2022.

Source : Données issues de la base de séjours DIM avec actes de neuromodulation * Données disponibles jusqu'à mi-juillet 2024

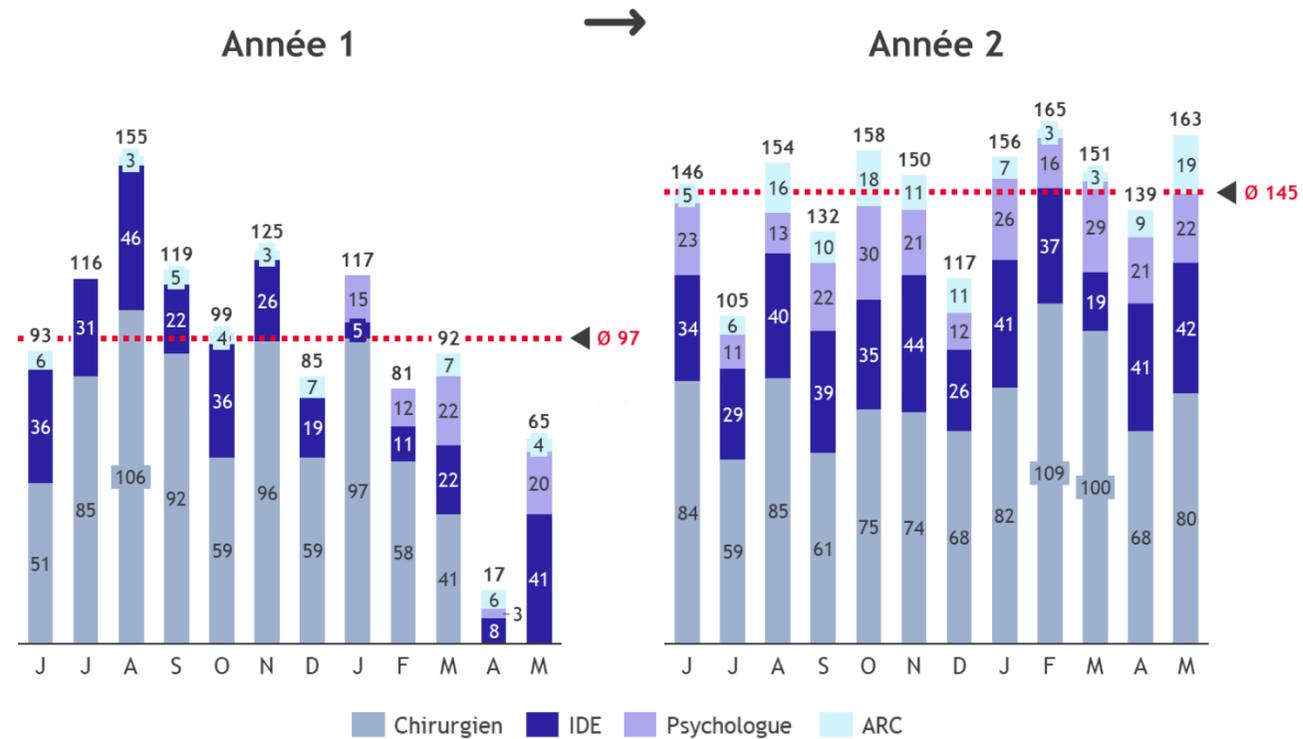
*Extrait du bilan IHS Medtronic - Septembre 2024.



EVOLUTION DE L'ACTIVITE DE CONSULTATION

Evolution de l'activité de consultation de l'UNP

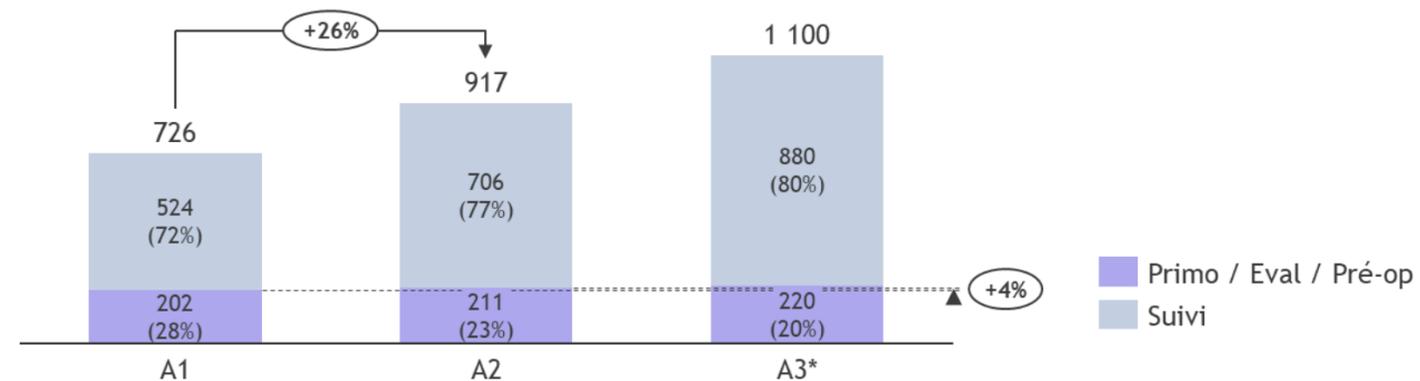
En nombre de consultations, par mois, de juin 2022 à juin 2024



- Le nombre moyen de consultations réalisé par mois a **augmenté de 50% entre les deux premières années** d'activité de l'UNP.
- L'offre est renforcée par une équipe **pluridisciplinaire**.

Evolution de la répartition des motifs de consultations de neurochir.

En nombre de consultations, par mois, de juin 2022 à juin 2024



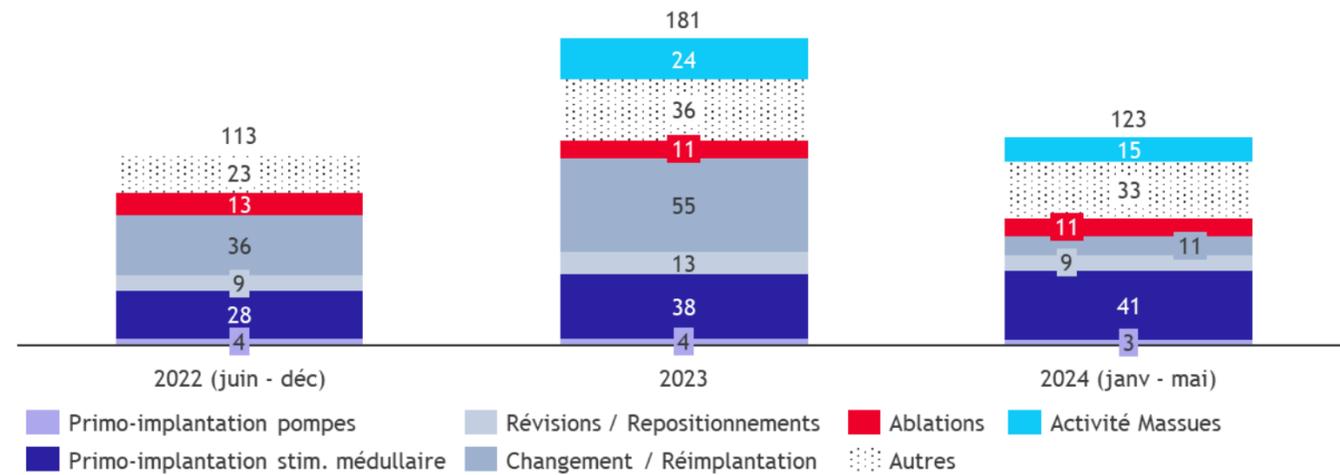
- L'UNP répond encore au défi d'assurer un **nombre croissant de consultations de suivi tout en développant son activité avec de nouveaux patients**.

*Extrait du bilan IHS Medtronic - Septembre 2024.

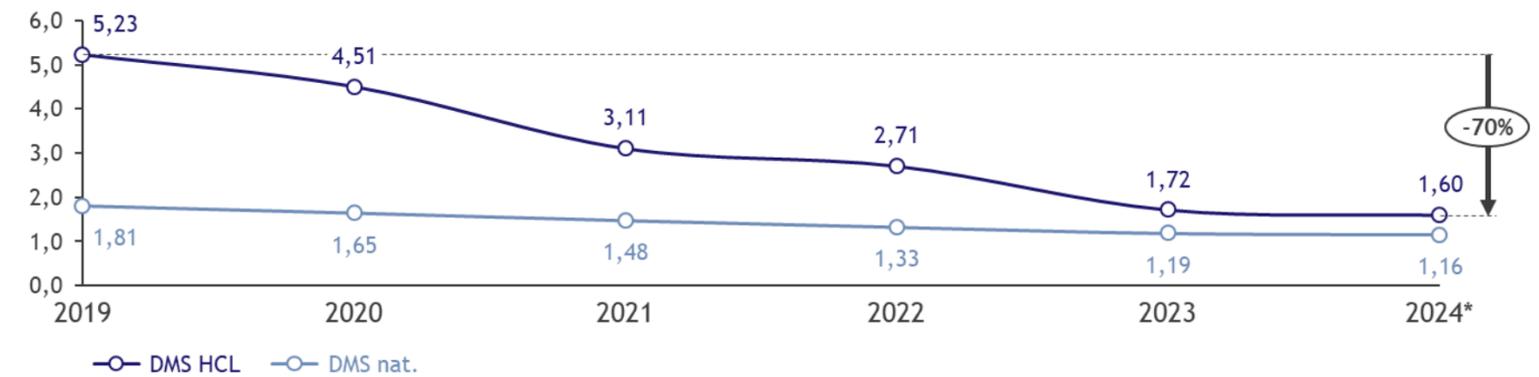


EVOLUTION DE L'ACTIVITE OPERATOIRE ET DE LA DMS

Evolution de l'activité au bloc opératoire En nombre d'actes, pour le périmètre du Dr Duraffourg



Evolution de la DMS en stimulation médullaire En nuitées, pour le GHM 01C10, de 2019 à 2024



Répartition de l'activité à la semaine (+ projections) En nombre d'actes total et nombre d'actes moyens / jour

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
2022 (juin-déc)	10 / moy : 1,4	1 / moy : 1	11 / moy : 1,6	48 / moy : 2,7	42 / moy : 2,8
2023	9 / moy : 1,8	14 / moy : 1,8	10 / moy : 1,7	51 / moy : 2,3	66 / moy : 3,1
2024 (janv-mai)	8 / moy : 2,7	3 / moy : 1,5	8 / moy : 2	25 / moy : 1,5	52 / moy : 3,1

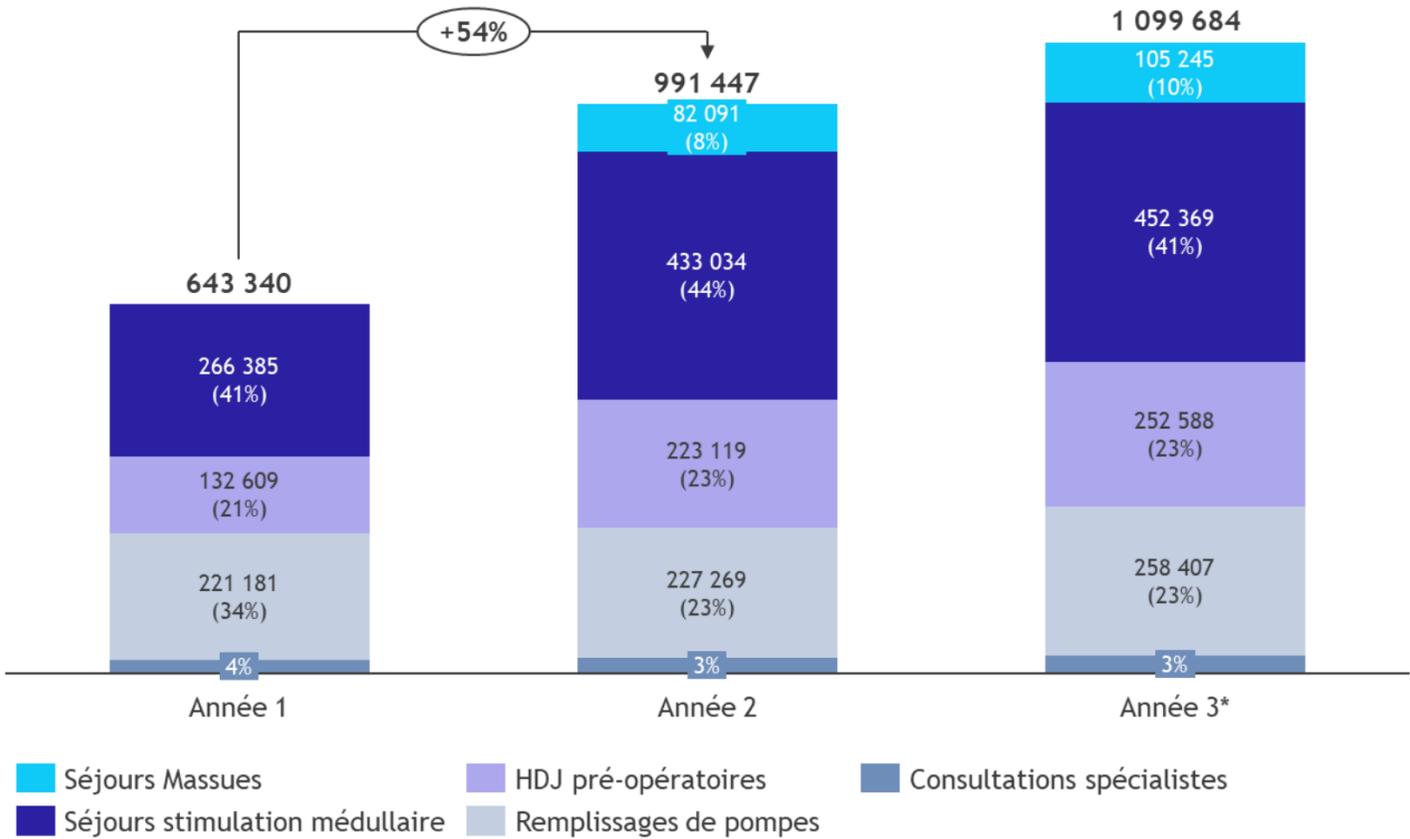
- L'activité au bloc opératoire augmente fortement en 2024.
- L'UNP a su adapter ses parcours pour **réduire drastiquement la durée moyenne de séjour.**

*Extrait du bilan IHS Medtronic - Septembre 2024.



REPARTITION DES RECETTES DE L'UNP

Répartition des recettes de l'UNP (en €)
Sur le périmètre stimulation médullaire et pompes



Source : Données issues de la base de séjours DIM avec actes de neuromodulation et des extractions Easily sur les HDJ et les consultations *projections

*Extrait du bilan IHS Medtronic - Septembre 2024.

- Les recettes générées par l'UNP ont augmenté de 50% en 2 ans.

- Notamment grâce aux séjours de stimulation médullaire qui représentent 75% des recettes.

Evolution des recettes générées par la stim. médullaire

≈ 38 000€ / mois
En moyenne de recettes générées en 2024 à date
(vs. 30 000€ / mois en moyenne en 2023)

Evolution des recettes générées par les remplissages de pompe

≈ 15 000€ / mois
En moyenne de bénéfices générés en 2024 à date
(vs. 12 300€ / mois en moyenne en 2023)



PLUS-VALUE DU MODELE

Pour le patient

- Parcours systématisé dès l'évaluation initiale
- Information / Education thérapeutique
- Amélioration de la qualité de soin

Evolution des modes de prise en charge

- Mise complète aux normes de l'HAS
- Amélioration de la fluidité du parcours et des délais de PEC
- Transformation de la PEC selon un mode ambulatoire
- Tracabilité complète des DM

Collaborations intra et extra HCL

- Mise en commun des différents parcours avec les autres services
- Visibilité de l'unité
- Constitution d'un "réseau"



Pour le personnel

- Qualité de vie au travail
- Motivations
- Domaine d'attractivité

Recherche et Innovation

- Participation aux études en cours
- Mise en place de registres prospectifs

Rayonnement Académique

- Formations théoriques et pratiques
- Investissement dans les sociétés scientifiques



**« Se réunir est un début,
rester ensemble est un progrès,
travailler ensemble est une réussite »**

Henry Ford



**#team
HCL**

**#team
HCL**