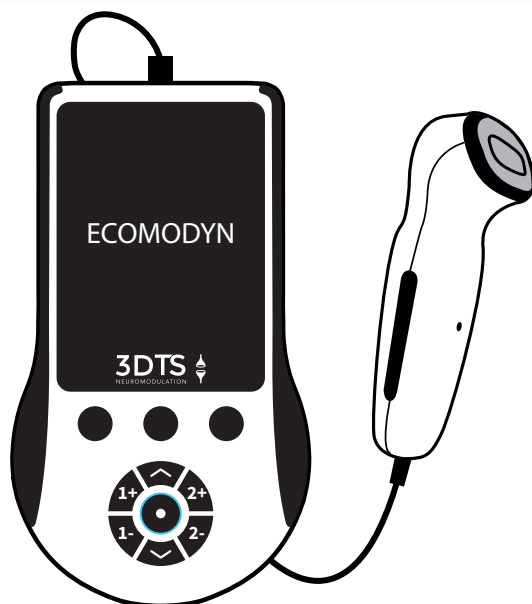


Neurostimulateur transcutané

# TENS ECOMODYN

pour thérapie TENS antalgique et neuromodulation interactive



**3DTS** 

**MODE D'EMPLOI et  
GUIDE D'UTILISATION**

*Appareil pour la stimulation  
transcutanée des nerfs et des  
muscles REF 101160*



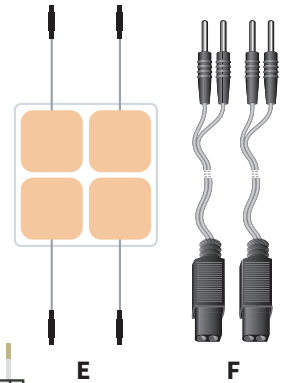
# SOMMAIRE

<i>1. Domaine d'utilisation</i>	4
<i>2. Données médicales</i>	4
<i>3. Importantes consignes de sécurité</i>	5
<i>4. Description des symboles</i>	12
<i>5. Guide d'utilisation</i>	13
<i>6. Description technique</i>	14
<i>7. Mise sous tension de l'appareil</i>	16
<i>8. Choix du programme</i>	17
<i>9. Listes des programmes</i>	18
<i>10. Mise en marche de l'appareil</i>	20
<i>11. Sélection des Programmes</i>	20
<i>12. Mise en route de la stimulation</i>	21
<i>13. Programmes modifiables</i>	23
<i>14. Rechargement de la batterie</i>	25
<i>15. Programmes favoris</i>	25
<i>16. Réglage des paramètres avancés</i>	26
<i>17. Nouveaux réglages, modifications et réparations de l'appareil</i>	31
<i>18. Garantie</i>	31
<i>19. Entretien et nettoyage</i>	31
<i>20. Classification du dispositif médical</i>	31

21. Guide des pannes	31
22. Compatibilité électrodes et cables	32
23. Accessoires obligatoires fabricant	33
24. Guide thérapeutique Neuromodulation Interactive	36
25. Programmes TENS et guide thérapeutique associé	44
26. Questions / Réponses	57
27. Fiche technique	59

## Composition du kit

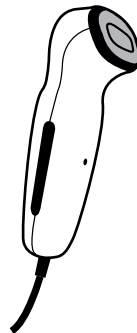
	Désignation	Quantité	Réf.
<b>A</b>	Neurostimulateur Ecomodyn	1	<b>101160</b>
<b>B</b>	Clip ceinture	1	<b>101030</b>
<b>C</b>	Sonde à main	1	<b>101162D</b>
<b>D</b>	Prise secteur + câble de charge	1	<b>101187</b>
<b>E</b>	Electrodes autocollantes (50x50mm) Stimex	1	<b>281006</b>
<b>F</b>	Câble type 5.15	2	
<b>G</b>	Mode d'emploi	1	<b>60ME</b>



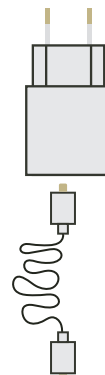
A



B



C



D



G



## 1. Domaine d'utilisation

Le TENS ECOMODYN est un appareil d'électrostimulation neuro-musculaire à trois canaux, conçu pour la stimulation transcutanée des nerfs et des muscles à des fins de soulagement de la douleur et de rééducation. Il est utilisé pour l'application de courants électriques via des électrodes en contact direct avec le patient pour la thérapie de la douleur et des troubles neuromusculaires.

Le spectre des indications de la douleur comprend :

- Douleur neuropathique chronique
- Douleur nociceptive chronique et aiguë

Le spectre de la rééducation comprend :

- EMS (électrostimulation musculaire) pour la rééducation musculaire
- VNS (Stimulation du Nerf Vague)

N'utiliser le TENS ECOMODYN pour aucun autre traitement.

L'appareil est conçu pour un usage professionnel et domestique.

Cet électrostimulateur intègre 38 programmes pré-réglés dont 4 sont personnalisables.

## 2. Données médicales

### Le TENS

TENS = NeuroStimulation Electrique Transcutanée (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation).

Le TENS utilise les propriétés antalgiques de certains courants électriques par voie transcutanée. Cette technique a été mise au point suite aux travaux de Melzack et Wall sur le théorie du portillon (gate control). C'est une méthode efficace et non médicamenteuse permettant une analgésie par la contre-stimulation électrique via les récepteurs du système nerveux qui véhiculent le message douloureux.

Une amélioration des symptômes est attendue après utilisation régulière de la thérapie. Cependant, certains patients ne peuvent ressentir d'amélioration notable de leurs symptômes.

### Sur quelles douleurs peut-on utiliser le TENS ?

Le TENS est une option thérapeutique à considérer en cas de douleurs chroniques rebelles (douleurs qui évoluent depuis 6 mois ou plus). Le TENS peut être proposé comme alternative à un traitement médicamenteux ou en complément d'un traitement dans les douleurs chroniques.

## Comment fonctionne le TENS ?

Les programmes antalgiques permettent aux impulsions électriques de traverser la peau et de stimuler les récepteurs nerveux pour bloquer la transmission du message douloureux vers le cerveau. Certaines fréquences (80 à 100 Hz) permettent généralement un soulagement immédiat pendant la stimulation mais avec un effet limité dans le temps. Au contraire, les basses fréquences (<10 Hz) stimulent la production naturelle d'endorphines par l'organisme pour un soulagement qui peut perdurer plusieurs heures après la fin de la stimulation. Le TENS permet de soulager la douleur mais n'en traite pas la cause. Si la douleur persiste, consultez votre médecin.

## Combien de fois peut-on utiliser le TENS par jour ?

L'appareil TENS ECOMODYN peut être utilisé à tout moment de la journée, dès qu'il est nécessaire de soulager une douleur. Il est conseillé de suivre les recommandations de l'équipe soignante quant au choix du programme, au positionnement des électrodes, au nombre et à la durée des séances par jour. Il est possible de réaliser plusieurs heures de stimulation par jour si cela permet de soulager la douleur. Il est conseillé de faire des séances qui durent au moins 45 minutes sans interruption. Si vous effectuez plusieurs heures de stimulation par jour, il est préférable de varier le positionnement des électrodes sur la peau pour éviter une irritation de la peau. Ce mode d'emploi inclut un guide de positionnement des électrodes et de choix des programmes de stimulation selon les indications. Merci de vous y référer.

## 3. Consignes de sécurité importantes

**A lire obligatoirement avant la toute première utilisation par l'opérateur**

### 3.1 Contre-indications

**Les personnes répondant aux contre-indications ci-dessous ne peuvent pas utiliser l'appareil.**

- Enfants de moins de 6 ans
- Patients avec altérations des fonctions cognitives
- Personnes équipées d'un dispositif médical implantable actif ou de tout autre dispositif implanté électronique ou électrique (pacemaker, défibrillateur, etc.)
- Personnes sujettes à des problèmes de type dermatologique dans la zone de stimulation
- Femmes enceintes (la stimulation dans la région de l'abdomen est contre-indiquée)
- Personnes souffrant de thrombose veineuse ou artérielle ou thrombophlébite
- Personnes avec des antécédents d'épilepsie



### **Contre-indications complémentaires pour la neurostimulation vagale :**

- Femmes enceintes
- Pathologies cardiaques avérées
- Pathologies auriculaires

## *3.2 Effets secondaires éventuels*

Les effets secondaires possibles peuvent inclure les cas suivants :

- Irritation de la peau au niveau de la localisation des électrodes. En cas de réaction allergique cutanée, utilisez les électrodes pour peaux sensibles REF:101220 (voir page 27).
- Des douleurs musculaires passagères peuvent survenir quelque temps après une séance de stimulation musculaire électrique.
- Des rougeurs de la peau autour ou sous les électrodes peuvent apparaître pendant et peu de temps après la séance de stimulation, notamment lorsque le positionnement des électrodes reste le même pendant des semaines ou des mois. Le cas échéant positionnez les électrodes sur une zone de stimulation plus large ou plus restreinte, en tout cas différente de la zone initialement stimulée. Ces rougeurs cutanées disparaissent généralement dans un délai de deux heures après la séance.
- Légères décharges électriques
- Arrêtez d'utiliser l'appareil et consultez votre médecin si vous éprouvez des effets indésirables lors de l'utilisation de l'appareil.

## *3.3 Avertissements*

- Ne pas appliquer de stimulation d'un côté à l'autre ou à travers la tête, directement sur les yeux, sur la bouche, sur le devant du cou (région cervicale antérieure, sinus carotidiens), en transthoracique (c'est à dire en stimulant avec une électrode sur la poitrine et l'autre électrode du même canal sur le haut du dos ou en traversant le cœur).
- L'utilisation de la thérapie sur un enfant de moins de 14 ans doit se faire sous la supervision d'un adulte.
- Ne pas utiliser la thérapie sur des patients qui ne sont pas en mesure de donner un retour d'information sur la sensation de stimulation (intensité). Une attention particulière doit être accordée aux personnes ayant de faibles capacités cognitives et aux enfants.
- Procéder avec prudence quand la stimulation est appliquée sur des régions cutanées

avec troubles de la sensibilité.

- La connexion simultanée du patient utilisant le dispositif à un appareil chirurgical à haute fréquence peut entraîner des brûlures sous les électrodes et endommager le dispositif.
- Il n'est pas permis d'utiliser l'appareil en conduisant ou en utilisant des machines ou lors d'opérations nécessitant une grande concentration.
- L'application d'électrodes à proximité du thorax peut augmenter le risque de fibrillation cardiaque. Avant de stimuler cette zone, consultez préalablement votre médecin.
- Ne pas enrouler les câbles autour du cou, cela pourrait entraîner une strangulation. Les enfants doivent faire l'objet d'une attention particulière.
- En cas d'allergie au nickel, il est recommandé de ne pas effectuer de stimulation prolongée à l'aide de la sonde à main et de stopper la stimulation dès lors qu'une irritation apparaît.

### **Avertissements relatifs à la compatibilité électromagnétique :**

- En cas d'interférence électromagnétique, l'appareil ne peut être utilisé que de manière limitée.
- La stimulation n'est pas autorisée pendant un électrocardiogramme ou un électroencéphalogramme.
- L'utilisation à proximité d'un appareil à ondes courtes, à ondes ultra-courtes ou à micro-ondes peut entraîner des fluctuations de la valeur de sortie de l'appareil. Il faut laisser une distance de plus de 2 mètres pendant la stimulation avec les appareils précités.
- Dysfonctionnement de l'équipement - Le non-respect de cet avertissement peut entraîner un dysfonctionnement de l'équipement et donc un risque pour le patient. Les champs magnétiques et électriques peuvent interférer avec le bon fonctionnement de l'appareil. C'est pourquoi vous devez vous assurer que tous les appareils externes utilisés à proximité de l'appareil sont conformes aux exigences applicables en matière de CEM. Les appareils à rayons X, les appareils IRM, les systèmes radio et les téléphones portables sont des sources possibles d'interférences car ils peuvent émettre des niveaux élevés de radiations électromagnétiques. Tenez l'appareil à l'écart de ces équipements et vérifiez son fonctionnement avant de l'utiliser.
- Ne pas utiliser cet appareil à côté ou empilé avec d'autres appareils, car cela pourrait entraîner des dysfonctionnements. Si une telle utilisation est nécessaire, il convient d'observer cet appareil et les autres appareils afin d'en assurer le bon fonctionnement.
- L'utilisation d'accessoires et de câbles autres que ceux spécifiés ou fournis par le fabricant de cet appareil peut entraîner une augmentation des émissions



électromagnétiques ou une diminution de l'immunité de cet appareil, ainsi qu'un mauvais fonctionnement.

- Les appareils de communication RF portables (y compris les périphériques tels que les câbles d'antenne et les antennes externes) ne doivent pas être utilisés à moins de 30 cm de toute partie de l'appareil, y compris les câbles spécifiés par le fabricant. Le non-respect de cette consigne peut nuire aux performances de ces appareils.

### 3.4 Précautions à respecter

Pour garantir une utilisation sécurisée de l'appareil, il est nécessaire de prendre les précautions suivantes avant utilisation :

- L'appareil ne doit être utilisé qu'avec ses accessoires d'origine.
- Tenir l'appareil à l'écart de l'eau et d'autres liquides, ainsi que de toute source de chaleur.
- Ne jamais utiliser l'appareil s'il fonctionne mal ou s'il a été endommagé.
- Les électrodes dont la densité de courant est supérieure à  $2 \text{ mA/cm}^2$  peuvent nécessiter une attention particulière de la part de l'opérateur (ceci est notamment le cas lors d'une utilisation avec une électrode d'une surface inférieure à  $8 \text{ cm}^2$  type Stimex diamètre 32 mm réf. 281004 décrite dans ce manuel ou électrode de type nerf vague et nerf d'Arnold décrite dans ce manuel ; l'opérateur doit alors être porter une attention particulière au réglage des intensités pour éviter une stimulation désagréable voire douloureuse).
- L'appareil ne peut être connecté qu'à une seule personne.
- L'appareil ne doit pas tomber, être manipulé de manière incorrecte, être exposé à des températures extrêmes ou à une humidité élevée.
- Des précautions doivent être prises lorsque l'appareil est utilisé sur ou à proximité d'enfants. Tenir l'appareil à l'écart des enfants non surveillés.
- Après utilisation, rangez l'appareil dans son emballage d'origine afin de le protéger contre les dommages et les salissures.
- En cas d'utilisation en milieu hospitalier, l'appareil et ses câbles doivent être nettoyés avec des lingettes antibactériennes après chaque utilisation par un patient différent.
- Les mêmes électrodes autocollantes ne peuvent pas être utilisées pour deux patients différents, chaque patient doit avoir son propre jeu d'électrodes.
- L'utilisation d'électrodes après leur date de péremption ne relève pas de l'usage prévu par le fabricant, car elle ne garantit pas une adhérence optimale. Elle est donc effectuée à la discrétion et sous la responsabilité exclusive du patient.

### 3.5 Attentions particulières

- Si vous avez besoin de changer l'impulsion de l'onde durant le traitement, il est nécessaire de d'abord stopper le traitement. Sélectionnez ensuite le nouveau programme de traitement et commencez le nouveau traitement. Sinon, la stimulation pourrait être inconfortable ou douloureuse.
- Soyez prudent si le patient a des troubles de la sensibilité ou s'il n'est pas en mesure de communiquer qu'il ressent une gêne ou un inconfort.
- Il n'est pas recommandé de commencer une première séance de stimulation sur une personne debout. Les cinq premières minutes de la stimulation initiale doivent être effectuées sur une personne assise ou allongée.
- Ne pas appliquer la stimulation pendant le sommeil.
- Ne pas utiliser le stimulateur à une altitude supérieure à 3 000 mètres au-dessus du niveau de la mer.
- Ne pas déconnecter de canal pendant la stimulation.
- Toujours éteindre le stimulateur avant de déplacer ou de retirer des électrodes pendant une séance, afin d'éviter tout choc électrique au patient.
- Ne pas essayer de placer les électrodes soi-même sur une partie du corps qui n'est pas directement visible ni accessible sans aide extérieure.
- Fixer les électrodes de manière à ce que toute leur surface soit en contact avec la peau.
- Certains patients à la peau très sensible peuvent ressentir une rougeur sous les électrodes après une séance. En général, cette rougeur est tout à fait inoffensive et disparaît dans les deux heures qui suivent. Ne jamais recommencer une séance de stimulation dans la même zone si la rougeur est encore visible.
- Il est recommandé de changer régulièrement de site de stimulation, surtout lorsque vous stimulez la même zone pendant des semaines ou des mois. Si nécessaire, placez les électrodes sur une zone de stimulation plus large ou plus petite, différente de la zone initialement stimulée.
- La présence de matériel d'ostéosynthèse, d'implants, de broches, de vis, de plaques, de prothèses ne constitue pas une contre-indication à l'utilisation de la neurostimulation électrique avec l'appareil TENS. Toutefois, si une gêne relative à la neurostimulation électrique et à la présence d'un matériel de ce type est observée par le patient, il est recommandé de stopper la stimulation et de consulter le médecin prescripteur.
- Toujours conserver au sec pendant l'utilisation et le stockage entre deux utilisations.
- Lors de l'utilisation de la sonde à main et en cas de mauvaise conduction électrique due à une peau sèche, il est recommandé d'humidifier légèrement la peau sur la zone de stimulation souhaitée, afin d'éviter une mise en pause automatique de la stimulation liée à ce mauvais contact.



- Ne pas laisser l'appareil allumé sans surveillance.
- Les modifications de l'appareil sont interdites et réservées au fabricant : Ne pas réparer l'appareil ou l'un de ses accessoires en raison d'un risque de choc ou décharge électrique. Si toutefois une modification non autorisée est effectuée par un tiers, le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages ou les conséquences résultant de tentatives non autorisées d'ouverture, démontage, modification ou réparation de l'appareil.
- Ne pas effectuer de nettoyage ou d'entretien sur l'appareil lorsqu'il est en fonctionnement et connecté à un patient.
- Ne pas placer les électrodes directement sur des parties métalliques pouvant se trouver sur la peau (par exemple, bijoux ou piercings).
- L'appareil peut être utilisé directement, sans préchauffage ou étape préliminaire.
- Ne pas utiliser l'appareil en cas de fonctionnement défectueux ou s'il a été endommagé ou non tenu à l'abri de l'eau. Si tel était le cas, retourner l'appareil au fournisseur ou contacter le fabricant au 0033 3 89 73 73 30 (Monath-Electronic).
- Pour une assistance, si nécessaire dans le montage, l'utilisation ou pour signaler un fonctionnement ou des événements imprévus (par exemple chute de l'appareil, chute d'eau sur l'appareil, exposition prolongée au soleil) contacter le fabricant au 0033 3 89 73 73 30.
- Tout incident grave survenu en lien avec la thérapie doit faire l'objet d'une notification au fabricant ainsi qu'à l'autorité compétente du pays dans lequel le patient est établi (en France : l'Agence Nationale de la Sécurité du Médicament et des produits de santé, ANSM).

## **A L'ATTENTION DU PHARMACIEN OU DISTRIBUTEUR DE MATERIEL MEDICAL : ATTENTION**

### **1ère mise en route à effectuer avec le patient lors de la location ou vente :**

La première mise en service de l'appareil est à effectuer avec le patient lors de la vente ou mise en location. Il est obligatoire pour le prestataire de santé de vérifier l'aptitude du patient (ou de l'opérateur non-spécialiste) à pouvoir utiliser l'appareil sans difficulté et à pouvoir comprendre le mode d'emploi. Pour cela, le prestataire effectuera une première mise en route du dispositif avec le patient pour garantir une utilisation dans les meilleures conditions et sans risques. Si le patient ne maîtrise pas le français, nous tenons à sa disposition un mode d'emploi en anglais (disponible sur simple demande par téléphone au 0033 389 73 73 30 ou email : [info@schwa-medico.fr](mailto:info@schwa-medico.fr)).

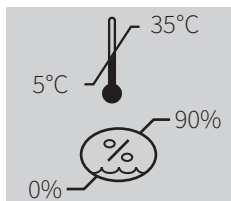
**Ce dispositif médical de neurostimulation est uniquement disponible pour les professionnels de santé ou pour les patients disposant d'une prescription médicale.**

**Nota :** La plupart du temps l'opérateur peut être le patient lui-même lorsque celui-ci s'auto-administre le traitement avec l'appareil ; cependant il peut être nécessaire qu'une personne autre que le patient, que l'on nommera « opérateur », aide le patient et soit donc amené à régler l'appareil sans se stimuler lui-même.

### 3.6 Conditions d'environnement de stockage et d'utilisation

ATTENTION -IMPORTANT : L'appareil doit être tenu au sec, utilisé uniquement en intérieur. Son indice de protection permet de le protéger contre la pénétration de corps solides de plus de 12 mm ainsi que les chutes de gouttes d'eau jusqu'à 15° de la verticale.

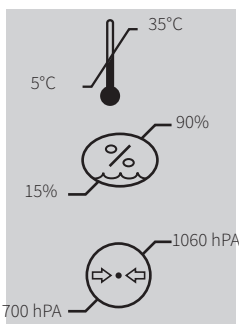
#### 3.6.1 Conditions d'environnement de stockage - stockage entre les utilisations



Stocker ou conserver l'appareil entre les utilisations à l'abri du soleil, tenir au sec, dans une pièce ou un endroit où la température est comprise entre 5°C et 35°C, avec un taux d'humidité ambiante inférieur à 90%.

Lorsque vous n'utilisez pas l'appareil, remplacez-le dans sa mallette de rangement et de transport.

#### 3.6.2 Conditions d'environnement pendant l'utilisation, c'est à dire pendant la stimulation avec l'appareil



Utilisez l'appareil uniquement dans une zone couverte, à l'abri de l'eau, dont la température est comprise entre 5°C et 35°C avec un taux d'humidité ambiante compris entre 15 et 90%, sans condensation, et dans une plage atmosphérique allant de 700 hPa à 1060 hPa.

Ne pas utiliser en déplacement, ne pas utiliser lorsque vous vous déplacez à l'extérieur d'une zone couverte.



## 4. Description des symboles



Consulter et se référer aux documents d'accompagnement / manuel d'instruction avant la mise en route de l'appareil.



Attention : La valeur efficace des impulsions de stimulation peut dépasser 10 mA.



Marquage CE médical.

Dispositif médical conforme au Règlement UE 2017/745.

Le numéro d'identification de l'organisme notifié ayant délivré le marquage CE est noté après le sigle CE.



Appareil ayant un degré de protection contre les chocs électriques du type BF selon la norme EN 60601-1



Numéro de série de l'appareil



Référence



Numéro de lot



Année de fabrication de l'appareil



Nom et adresse du Fabricant



Ne pas jeter l'appareil ainsi que les accumulateurs dans les ordures ménagères. Le ou les renvoyer au distributeur pour recyclage, ou le restituer à la déchèterie de votre commune. Soumis à l'écotaxe.

D'après la directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques.



L'indice de protection IP de l'appareil est de 22.

Premier chiffre (corps solides): Protection contre des corps étrangers solides plus grands que 12,5 mm

Deuxième chiffre (corps liquides): Protection contre les gouttes d'eau tombant verticalement lorsque le boîtier est incliné jusqu'à 15° de la verticale. Les gouttes d'eau tombant à la verticale n'ont pas d'effet nocif lorsque le boîtier est incliné à un angle jusqu'à 15°, de part et d'autre de la verticale.



Courant d'entrée



Courant de sortie



Consulter les précautions d'emploi



Dispositif médical



Identifiant unique du dispositif



La batterie est conforme au Règlement UE 2023/1542

## 5. Guide d'utilisation

Il est important de commencer par charger la batterie d'un appareil neuf avant la première utilisation.

Reportez-vous pour cela au chapitre 14 de ce manuel "Rechargement de la batterie".

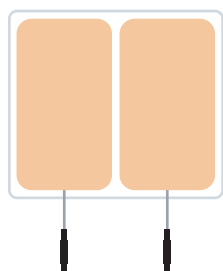
### Branchement des câbles et des électrodes

#### Canal 1 et 2

- Pour une utilisation avec des électrodes autocollantes, reliez d'abord les électrodes au(x) câble(s) (toujours 2 électrodes pour chaque câble) puis connectez le(s) câble(s) sur les canaux 1-2 du neurostimulateur.

#### Canal 3

- Pour une utilisation avec la sonde à main, connectez la sonde sur le canal 3 du neurostimulateur.



- Placez les électrodes sur votre peau au niveau des régions à traiter (reportez-vous au chapitre 24 et 25).



## 6. Description technique

Stimulateur électrique antalgique et excito-moteur à 3 canaux indépendants (3 x 100 mA max.) séparés galvaniquement, de type courant constant, biphasique à moyenne nulle avec 38 programmes préétablis dont 4 sont modifiables.

### Caractéristiques techniques :

Courant de sortie	100 mA (sous 1 résistance réelle de 1 kΩ)
Gamme de Fréquence	1-200 Hz
Largeur d'impulsion	50-350 µs
Courant nominal	160 mA
Alimentation	Accumulateurs rechargeables intégrés Li-Ion 1800 mAh
Dimensions	140 x 81 x 23 mm
Poids	135 g

Le TENS ECOMODYN a été conçu pour la stimulation des nerfs et des muscles. La manipulation est simple et intuitive par simple pression sur les touches. La fonction des touches est détaillée ci-après.


#### 1. Ecran de contrôle


Les 3 touches du haut servent à naviguer dans l'interface, à choisir son programme et à commander la stimulation.

2. La touche de droite sert à choisir le programme de travail, à stopper le travail en cours de stimulation.

3. La touche centrale sert à visualiser des exemples de positionnement des électrodes en fonction des indications douloureuses à traiter.

4. La touche de gauche sert à entrer dans le menu Favoris ou à ajouter un programme à vos favoris. En cours de stimulation, ce bouton sert à mettre la stimulation en pause.

5. Touche «  » : Démarrage de la stimulation et augmentation simultanée des intensités sur les différents canaux. Utilisez aussi cette touche pour augmenter l'intensité du canal 3 (sonde à main pour stimulation interactive).

6. Touche «  » : Diminution des intensités de stimulation, en simultané sur les différents canaux. Utilisez aussi cette touche pour diminuer l'intensité du canal 3 (sonde à main pour stimulation interactive).

7. Les touches 1+ et 1- permettent de régler l'intensité de stimulation sur le canal 1. Les touches 2+ et 2- permettent de régler l'intensité de stimulation sur le canal 2. En utilisant les touches 5 et 6  , vous pouvez régler les canaux 1 et 2 en simultané et aussi régler le canal 3.

8. Touche marche/arrêt 

9. Indicateur du niveau de charge de la batterie 

10. Les canaux de sortie 1 et 2 servent pour le branchement des câbles et électrodes autocollantes pour effectuer des séances classiques d'électrostimulation TENS.

11. Le canal 3 (central) est uniquement destiné au branchement de la sonde à main pour la neuromodulation interactive.

12. Connecteur USB-C femelle pour le raccordement au câble de charge.





## 7. Mise sous tension de l'appareil

L'appareil ne peut pas s'utiliser lorsque la batterie est en train d'être chargée sur le secteur. Quand l'écran de charge indique que la charge de la batterie est terminée, vous pouvez mettre l'appareil sous tension en appuyant une fois brièvement sur la touche centrale du clavier correspondant à la fonction ON-OFF.

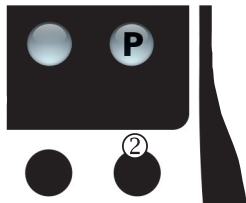
Appareil mis sous tension prêt à l'emploi

Le programme qui s'affiche est le dernier programme utilisé avant la mise hors tension de l'appareil.



## 8. Choix du programme

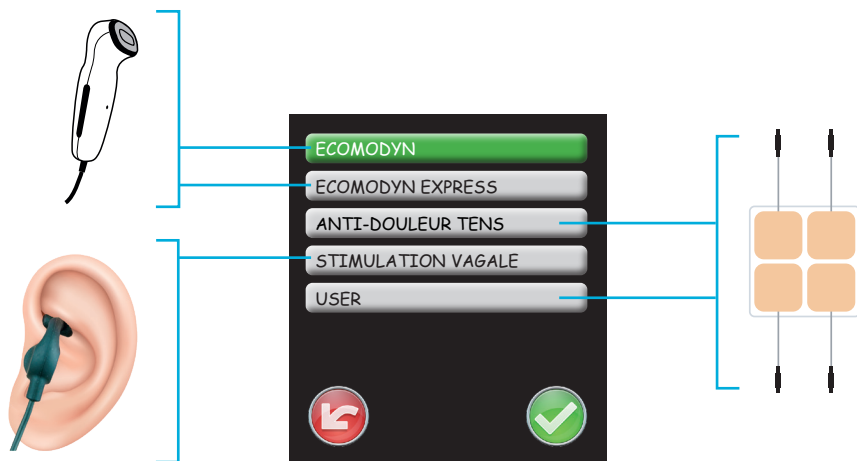
La touche numérotée ② correspondant au symbole P (Programmes) vous permet d'ouvrir la liste des programmes et d'y choisir le programme de votre choix.



Liste des catégories de programmes selon le canal utilisé.

Les programmes ANTI-DOULEUR TENS (P1 à P12, U1 et U2) et USER (4 programmes) sont utilisables uniquement avec des électrodes autocollantes branchées sur les canaux 1 et 2 du TENS Ecomodyn.

Les programmes STIMULATION VAGALE (3 programmes) sont utilisables uniquement avec une électrode auriculaire de stimulation vagale branchée sur le canal 1 ou 2 du TENS Ecomodyn.



Les programmes ECOMODYN (6 programmes) et ECOMODYN EXPRESS (11 programmes) sont utilisables uniquement avec la sonde branchée sur le canal 3 du TENS Ecomodyn.



## 9. Listes des programmes

Pour naviguer dans la liste des programmes, utilisez les touches suivantes :



Pour descendre dans la liste



Pour monter dans la liste



Pour sélectionner un programme



Retour à l'écran précédent



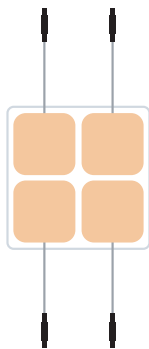
Uniquement  
avec la sonde

### ECOMODYN :

- Neuromodulation 77 Hz
- Neuromodulation 10 Hz (BF)
- Neuromodulation 2 Hz (BF)
- Neuromodulation 77 Hz / 10 Hz
- Neuromodulation 120 Hz
- Neuromodulation 200 Hz

### ECOMODYN EXPRESS

- Algoneurodystrophie SDRC1
- Fibromyalgie
- Syndromes myofasciaux
- Douleurs cervicales
- Douleurs lombaires
- Œdèmes et douleurs postopératoires
- Ecchymoses & Contusions
- Douleurs arthrosiques
- Douleurs tendineuses
- Douleurs traumatologiques
- Douleurs articulaires aiguës



Uniquement avec les électrodes autocollantes

## ANTI-DOULEUR TENS

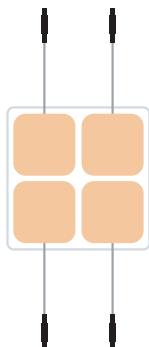
- P1 TENS Gate Control 100 Hz
- P2 TENS Gate Control 80 Hz
- P3 TENS Endorphinique 2Hz
- P4 100 Hz (canal 1) + 2 Hz (canal 2)
- P5 TENS séquentiel 100 Hz (10 minutes) puis 2 Hz (20 min)
- P6 HAN 100 Hz / 2 Hz alterné toutes les 3 s
- P7 Burst
- P8 Modulation de fréquence
- P9 Musculaire 50 Hz
- P10 TENS Gate control 80 Hz en Dynamic lent (massage)
- P11 TENS Gate control 80 Hz en Dynamic rapide (frottements)
- P12 Haute Fréquence
- U1 Gate control 80 Hz sensitif (visage)
- U2 TENS BF 10 Hz (nausées)



Uniquement avec l'électrode auriculaire

## STIMULATION VAGALE

- Stimulation vagale 25 Hz
- Stimulation vagale 10 Hz
- Stimulation vagale 1 Hz



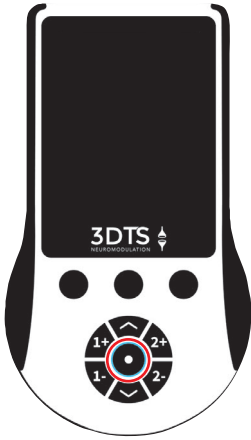
Uniquement avec les électrodes autocollantes


## PROGRAMMES USER (programmes modifiables) :

- TENS mode continu
- Modulation de fréquence
- Stimulation musculaire
- Burst endorphinique



## 10. Mise en marche de l'appareil







Cliquez sur le bouton central du pavé de commande pour démarrer l'appareil .





Le programme qui s'affiche, est le dernier programme utilisé lors de la dernière utilisation. Si l'appareil est bloqué sur un programme en mode verrouillage (voir chapitre verrouillage), une petite clé apparaît à gauche en haut de l'écran.

Durant la phase de démarrage de l'appareil, qui dure environ 3 secondes, vous avez la possibilité d'entrer dans le menu avancé « Réglages » (en cliquant le bouton gauche de commande du haut, comme indiqué ci-dessous en rouge).



Si vous ne pressez pas le bouton de gauche pour accéder au menu avancé « Réglages », alors l'appareil démarre normalement et vous arrivez sur la page principale affichant le dernier programme à avoir été utilisé. De là, vous pouvez soit démarrer directement une séance de stimulation avec ce même programme, soit choisir un autre programme de traitement parmi tous les programmes disponibles.

## 11. Sélection des Programmes

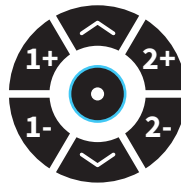
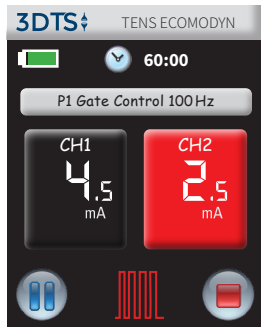
En appuyant sur la touche , vous pouvez sélectionner le programme que vous souhaitez. Ceci est possible seulement en mode déverrouillé. Pour faire défiler les programmes et faire votre choix appuyer sur les flèches du haut ou du bas du pavé de commande centrale   et valider avec la fonction .

La touche  vous permet de remonter dans l'arborescence et de consulter la liste des autres catégories de programmes disponibles. De la même manière que précédemment, utiliser les flèches du haut et du bas du pavé de commande centrale   pour sélectionner la catégorie de votre choix puis valider avec la fonction .

### 11.1 Verrouiller / Déverrouiller un programme

Choisissez le programme souhaité en vous servant de la touche  (voir chapitre Sélection des programmes). En appuyant sur la touche centrale du pavé du haut et simultanément sur la touche  à droite, l'appareil se bloque alors sur un seul

programme et ne peut être utilisé qu'avec ce programme par le patient. En haut de l'écran apparaît alors le symbole d'une clé qui indique que l'appareil est verrouillé. Toutes les fonctions de l'appareil, hormis le bouton marche/arrêt et le réglage des intensités, sont bloquées. Pour déverrouiller l'appareil appuyer de nouveau simultanément sur la touche centrale du pavé du haut et sur la touche pour réduire l'intensité du canal 2 (droite).



## 12. Mise en route de la stimulation

Placer tout d'abord les électrodes sur la zone définie par votre thérapeute, puis relier les câbles aux électrodes (toujours 2 par câble de sortie) puis à l'appareil. Vérifier que le programme choisi est bien le bon (ou sinon modifier avec la touche **P** (voir ci-dessus «Sélection des programmes») puis lancer la stimulation en appuyant sur la touche **+** du ou des canaux branchés aux électrodes (toujours 2 électrodes par canal).

### 12.1. Réglage de l'intensité sur canal 1 et 2

Vous réglez l'intensité souhaitée pour une stimulation agréable en appuyant sur les touches de **+** ou **-** du ou des canaux branchés ou sur les boutons **▲** **▼** pour régler les 2 canaux en simultané.

Le niveau d'intensité s'affiche à l'écran pour chaque canal.





Ce niveau est réglable entre 0 et 100 mA.



Si les électrodes sont mal branchées ou le câble défectueux, l'intensité ne peut pas passer au-dessus de 10 mA et revient automatiquement à zéro. Pour baisser l'intensité appuyer sur la touche **▼** ou la touche **-** du canal concerné.





## 12.2. Réglage de l'intensité sur canal 3


### (utilisable uniquement avec la sonde à main Ecomodyn)

Vous réglez l'intensité souhaitée pour une stimulation agréable en appuyant sur les touches   de l'appareil. Vous pouvez aussi régler l'intensité avec les touches  et  qui sont situés sur la sonde à main.

Pendant la stimulation, le TENS Ecomodyn peut se mettre en mode pause lorsque la variation de la résistance de la peau est trop importante. Il suffit alors de relancer la stimulation en appuyant sur la touche  ou sur la touche  de la sonde à main.

## 12.3 Arrêt de la stimulation / Mise en pause

La stimulation peut être arrêtée à tout moment en appuyant sur la touche  ou sur la touche centrale .

Lorsque le temps du programme est écoulé, la stimulation s'arrête automatiquement. En cliquant sur la touche  pendant la stimulation, vous pouvez mettre la stimulation momentanément en pause, par exemple pour replacer les électrodes différemment. Le décompte de temps est alors arrêté. En appuyant de nouveau sur la même touche, la stimulation redémarre avec les mêmes réglages d'intensité que ceux préalablement utilisés avant la pause.



### *13. Programmes modifiables*

Les 4 programmes de la catégorie PROG USER sont des programmes modifiables et mémorisables. Chacun de ces programmes correspond à un type de stimulation. Les paramètres programmables peuvent varier selon le type de stimulation.

#### **TENS MODE CONTINU**

Paramètres programmables : fréquence, largeur d'impulsion et durée.

#### **MODULATION DE FRÉQUENCE**

Paramètres programmables : fréquences basse (de 1 Hz jusqu'à la fréquence haute - 10 Hz) et haute de la modulation (de 120 Hz jusqu'à la fréquence basse + 10 Hz) et durée

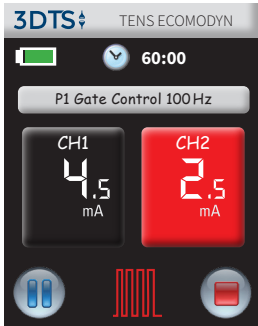
#### **STIMULATION MUSCULAIRE (STIMULATION EXCITO-MOTRICE DE TYPE EMS)**

Paramètres programmables : fréquence, largeur d'impulsion, temps rampe montante, temps de travail plateau, temps rampe descendante, temps de pause en seconde, durée de la séance en minute.

#### **BURST ENDORPHINIQUE**

Paramètres programmables : fréquence, largeur d'impulsion et durée.

Les 4 programmes User ne possèdent qu'une seule séquence chacun.



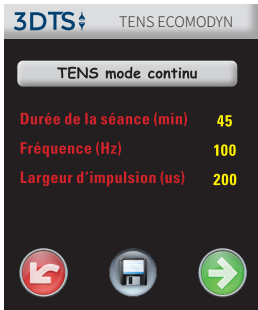
En vous servant de la touche **P**, puis de la fonction , vous pouvez accéder à la liste des catégories de programmes (ci-contre) :


Sélectionnez la catégorie USER en vous servant des touches   et validez avec .




Vous avez alors accès aux 4 programmes dont les paramètres de stimulation peuvent être modifiés :



Choisissez l'un des 4 programmes parmi :

- TENS mode continu
- Modulation de fréquence
- Stimulation musculaire
- Burst endorphinique



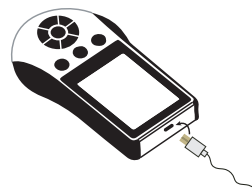
Pour visualiser les paramètres de stimulation et les modifier, cliquez sur le bouton correspondant à la fonction  (Réglages des paramètres). Les paramètres de stimulation s'affichent alors et vous avez la possibilité de :

Modifiez le premier paramètre de la liste en vous servant des touches   puis passez au paramètre suivant de la liste en vous servant de la fonction  et ainsi de suite, vous pouvez passer en revue et modifier tous les paramètres.

Pensez bien à sauvegarder en cliquant sur la disquette . Si vous quittez en cliquant sur la flèche retour , les modifications de paramètres ne seront pas sauvegardées.

## 14. Rechargement de la batterie

L'écran affiche un témoin de charge de la batterie. Lorsque cette tension passe sous une valeur critique, l'appareil indique que la batterie s'éteint et ne se laisse plus mettre en route. Il faut alors recharger l'appareil via l'adaptateur secteur fourni à brancher sur secteur 220V.



- Eteindre l'appareil
- Brancher l'appareil à son chargeur (prise secteur + câble de charge). Il est également possible de charger l'appareil en le branchant à un ordinateur grâce au câble de charge USB.
- Lors de la charge, l'écran de l'appareil indique le niveau de charge.
- Laisser l'appareil charger jusqu'à ce que l'écran indique une charge complète. Après cela, l'appareil s'éteint automatiquement.




L'appareil ne peut pas être utilisé lorsque la batterie est en train d'être chargée. Quand l'écran de charge indique que la charge de la batterie est terminée, vous pouvez retirer l'appareil de son chargeur.

### Appareil en chargement :

- Laisser charger un minimum de 3 heures (pas de risque de surcharge ; le chargeur s'arrête automatiquement lorsque la batterie est complètement chargée)
- Il est conseillé d'attendre que la batterie soit complètement chargée avant de débrancher l'appareil de son chargeur.

## 15. Programmes favoris

En cliquant brièvement sur le bouton correspondant au symbole de l'étoile , vous entrez dans la liste des vos favoris. Cette navigation vous permet d'accéder plus rapidement à vos programmes préférés les plus utilisés, sans avoir à chercher le programme dans le menu principal. C'est l'équivalent d'une touche « raccourci ».

Pour ajouter un programme à vos favoris, sélectionner le programme souhaité dans le menu principal. Une fois que le programme est validé, et avant de démarrer une séance, maintenez le bouton correspondant au symbole « étoile » enfoncé **pendant 3 secondes**. Faites de même, si ultérieurement vous souhaitez retirer ce programme de votre liste de favoris.

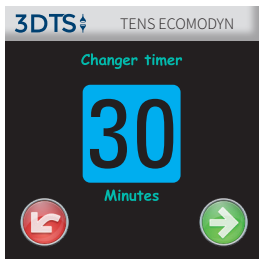


## 16. Réglage des paramètres avancés

- Réglage du timer
- Echelle de la douleur (EVA)
- Suivi de la douleur
- Observance
- Historique de stimulation
- Export des données patients
- RAZ (remise à zéro) de la mémoire
- Langue
- Réglage heure et date
- Volume
- Luminosité



Durant la phase de démarrage de l'appareil, qui dure environ 3 secondes, vous avez la possibilité d'entrer dans le menu avancé « Réglages » en cliquant le bouton gauche de la commande du haut.

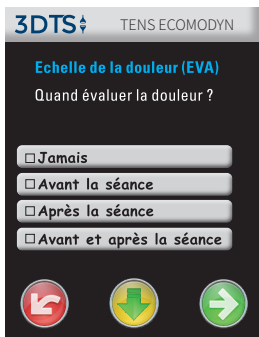
Dans ce menu « Réglages », les paramètres avancés suivants sont modifiables :



### -Réglage du Timer

Vous avez la possibilité de régler le timer sur 20 minutes, 30 minutes, 40 minutes, 50 minutes, 60 minutes, 90 minutes ou de laisser le timer ouvert (stimulation en durée illimitée).

Pour régler la durée, utilisez les touches  , puis validez avec la touche de validation..

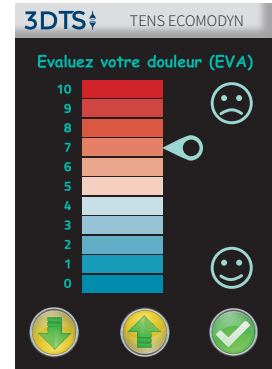


### - Echelle de la douleur (EVA)

Vous pouvez choisir d'interroger l'utilisateur sur l'intensité de sa douleur grâce à l'échelle EVA intégrée. Vous pouvez choisir de lui demander une évaluation de la douleur :

- avant la séance
- après la séance
- avant et après la séance
- jamais.

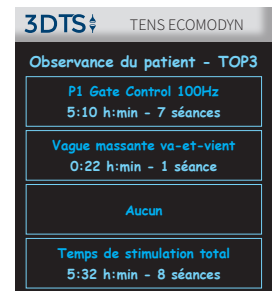
Si vous choisissez d'activer la fonction EVA, le patient devra répondre au questionnaire d'évaluation de la douleur à chaque fois qu'il effectue une séance de stimulation.



### - Observance

Cette fonction permet un suivi de l'utilisation de l'appareil depuis sa dernière initialisation. Vous avez la possibilité de visualiser les informations suivantes :

- Les 3 programmes qui ont été les plus utilisés (y compris la durée totale de stimulation de chacun de ces 3 programmes et le nombre de séances respectives).
- La durée totale de l'appareil en stimulation ainsi que le nombre de séances réalisées au total.

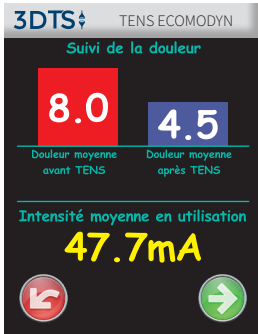


### - Historique de stimulation

Vous avez la possibilité d'accéder à l'historique d'utilisation du neurostimulateur :

Nombre de séances de stimulation réalisées, dates et heures des séances, programmes utilisés, intensités de stimulation, niveau EVA avant/après, durée de chaque séance.





### - Suivi de la Douleur

Le suivi de la douleur permet de suivre l'évolution des intensités moyennes de l'EVA avant la séance TENS (douleur moyenne avant TENS) et de l'EVA après la séance TENS (douleur moyenne après TENS) et donne aussi l'intensité moyenne de la stimulation électrique lors des séances (moyenne des différentes séances).



### - RAZ (Remise à zéro) de la mémoire

Cette fonction permet de réinitialiser les données du patient sauvegardées dans la mémoire de l'appareil. Pour valider, la remise à zéro, il suffit de presser le bouton vert de confirmation pendant 3 secondes.

### - Langue

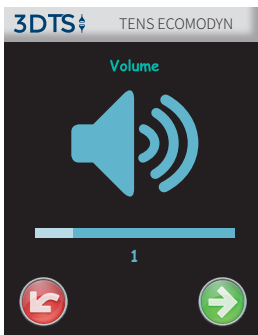
Vous pouvez choisir parmi les langues d'utilisation suivantes :

- français
- anglais
- allemand



### - Réglage date et heure

Cette fonction vous permet de régler la date et l'heure.

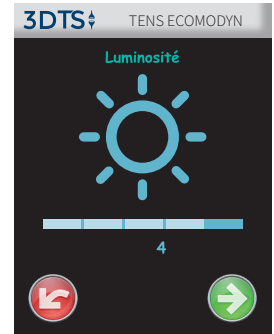


### - Volume

Régler le volume du bip sonore entre 0 et 5

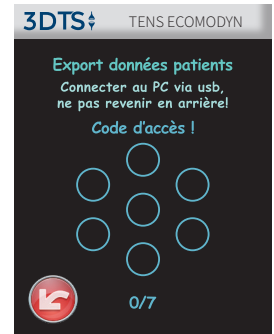
### - Luminosité

Régler le degré de luminosité de l'écran entre 0 et 5



### - Export des données d'utilisation patients

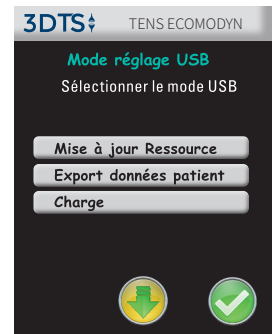
L'export des données patient vers un PC se fait en raccordant le neurostimulateur à l'ordinateur du médecin ou de l'équipe soignante via le câble USB (fourni) qu'on branche sur le port USB situé sur le dessus de neurostimulateur. Cette fonction nécessite un code d'accès qui est seulement communiqué au médecin.



### - Mode USB

Quand vous branchez votre télécommande à la prise USB de votre ordinateur, une fenêtre vous proposant 3 options s'ouvre :

- Mise à jour Ressource software (fonction réservée au fabricant)
- Export des données patients (fonction réservée au médecin)

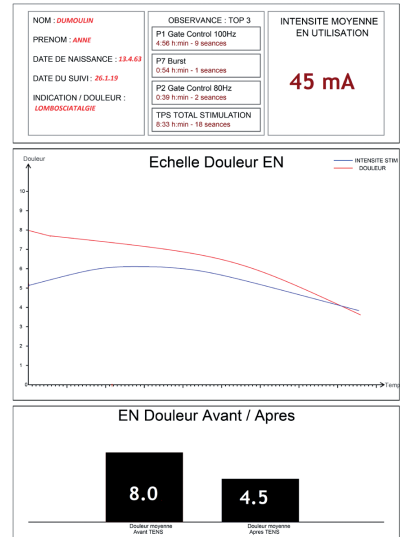




Lors de l'export des données, 2 fichiers sont exportés :

### - Fichier 1 : Suivi Observance Douleur (suivi de l'EVA)

Evolution de la douleur, moyenne des EVA avant stimulation TENS et moyenne des EVA après stimulation TENS.



### - Fichier 2 : Historique de stimulation

Ce fichier reprend l'historique de toutes les séances de stimulation réalisées avec l'appareil : Nombre de séances, dates et heures des séances, programmes utilisés, intensités de stimulation, niveau EVA avant/après, durée de chaque séance.

### Exemple d'historique de stimulation TENS ECOMODYN

Séances	Date & Heure	Nom du programme	Intensité Canal 1	Intensité Canal 2	Douleur Avant	Douleur Après	Durée (min)
1	2022/11/15 08:42	Neuromodulation 77 Hz	36.0	0.0	0	0	5
2	2022/11/15 08:57	P1 Gate Control 100Hz	3.5	6.5	0	0	6
3	2022/09/27 15:54	P3 Endorphinique 2Hz	3.5	9.0	8	3	42
4	2022/09/29 14:35	Neuromodulation 77/10 Hz	41.0	0.0	0	0	5
5	2022/10/01 22:14	Neuromodulation 77/10 Hz	49.0	0.0	0	0	5
6	2022/10/01 22:20	Neuromodulation 77/10 Hz	40.0	0.0	0	0	5
7	2022/10/02 22:31	Neuromodulation 77/10 Hz	39.0	0.0	0	0	5

Pour remettre l'historique à zéro, il est nécessaire de réaliser une RAZ mémoire (cf. chapitre RAZ mémoire).



## 17. Nouveaux réglages, modifications et réparations de l'appareil

Afin de pouvoir garantir une sécurité et un fonctionnement conforme de l'appareil, les modifications de réglages autres que ceux présentés dans le paragraphe précédent, ou d'éventuelles réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien agréé par le fabricant, et ceci conformément à la notice d'utilisation.

## 18. Garantie

L'appareil et les produits conditionnés avec l'appareil bénéficient d'une garantie légale de conformité d'une durée de deux ans à compter de leur remise dans le cadre d'un usage normal et conforme à leur finalité. La garantie ne peut s'appliquer que lorsque le produit est accompagné de sa facture d'achat.

Dans le cas d'une détérioration, casse ou panne due à une manipulation non conforme à ce mode d'emploi, la garantie ne peut s'appliquer.

Garantie du câble de liaison : 1 an après la première utilisation ou 2 ans après la remise, au premier de ces termes échus.

Garantie des électrodes : 15 jours après ouverture du sachet ou 2 ans après la remise, au premier de ces termes échus.

## 19. Entretien et nettoyage

L'entretien et le nettoyage de l'appareil et de ses câbles de connexion nécessitent l'utilisation de lingettes anti-bactériennes jetables pour effectuer un nettoyage régulier de l'appareil, une fois par semaine en utilisation à domicile.

NOTA IMPORTANT : En utilisation hospitalière, le nettoyage de l'appareil et de ses câbles avec lingettes anti-bactériennes doit s'effectuer après chaque utilisation par un patient différent. Les mêmes électrodes auto-collantes ne peuvent pas être utilisées pour deux patients différents.

Bien faire attention de ne pas humidifier l'intérieur de l'appareil.

Dans le cas contraire, contactez notre SAV au 00 33 389 49 73 30 ou par email à sav@schwa-medico.fr.

## 20. Classification du dispositif médical

Le TENS ECOMODYN est un dispositif médical de classe IIa.

## 21. Guide des pannes

### 1er cas de figure : L'appareil ne s'allume pas

a) Vérifiez que l'accumulateur est chargé. Pour cela, branchez le câble de charge sur



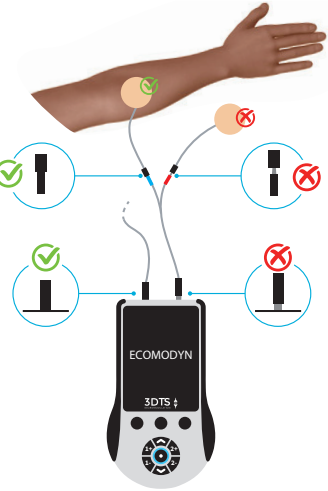
l'appareil (voir chapitre 14 « RECHARGEMENT DE LA BATTERIE »)

b) Après avoir effectué une charge complète a) et si l'appareil ne s'allume toujours pas, contactez la personne qui vous a fourni l'appareil ou notre service SAV par téléphone au 00 33 389 49 73 30.

### **2e cas de figure : L'intensité retombe à zéro**

a) Vérifiez que chaque électrode auto-collante est bien collée sur la peau. Deux électrodes doivent toujours être collées sur la peau et reliées via le câble à l'appareil, une électrode reliée à la fiche rouge du câble, l'autre électrode à la fiche bleue. Réessayez maintenant de monter l'intensité du canal où le câble est branché.

b) Après avoir effectué la consigne a) et si l'intensité continue de retomber à zéro, branchez le connecteur noir du câble dans l'autre prise de sortie placée sur la face inférieure de l'appareil, en veillant bien à ce que les 2 électrodes soient bien collées sur la peau et reliées au câble branché sur l'appareil.



### **2 éventualités maintenant :**

- L'intensité dépasse maintenant les 10 mA et ne retombe pas à zéro. Cela signifie que la première sortie (ou canal) testée a un problème technique nécessitant l'intervention du service SAV. Contactez notre SAV.

- L'intensité retombe toujours à zéro : il s'agit apparemment d'un défaut de câble ou d'électrodes, et non de l'appareil. Prenez alors l'autre câble dont vous disposez et répétez l'opération sur la même sortie (canal). Si l'intensité dépasse maintenant les 10mA et ne re-tombe plus à zéro, alors le premier câble est défectueux, il faut le changer. Si l'intensité continue de retomber à zéro contactez notre SAV.

## **22. Compatibilité électrodes et cables**


Dans le cadre du marquage CE médical et de la responsabilité du fabricant, il est impératif que l'appareil TENS ECOMODYN ne soit utilisé qu'avec les électrodes, sondes à main, accessoires et câbles énumérés ci-après. Dans le cas contraire, la responsabilité du fabricant ne saurait être engagée.

- 1 neurostimulateur TENS ECOMODYN avec batterie lithium intégrée
- 1 sachet de 4 électrodes STIMEX 50 x 50 mm
- 1 sonde à main
- 2 câbles de connexion aux électrodes
- 1 câble de charge avec prise secteur
- 1 tour de cou
- 1 mallette de transport
- 1 mode d'emploi

## 23. Accessoires obligatoires fabricant

### 1. Electrodes auto-collantes réutilisables Stimex



Ne pas utiliser d'autres  
électrodes que celles listées  
dans ce manuel. 

#### **Fabricant :**

Monath-Electronic | 30, rue du Maréchal Joffre | F-68250 Rouffach

#### **Utilisation :**

Les électrodes s'appliquent directement sur une peau propre à l'emplacement préconisé (sans gel, sans sparadrap). Ne pas coller sur des plaies ouvertes !

Ne pas utiliser sur une peau huilée ou enduite de corps gras, ce qui aurait pour effet d'anéantir immédiatement le pouvoir auto-collant de l'électrode. Ne jamais utiliser une électrode endommagée, dont le fil est dénudé ou se détache de l'électrode.

#### **Entretien :**

Pour des raisons d'hygiène ces électrodes ne peuvent être utilisées que par un seul et même patient. Après chaque utilisation, décoller les électrodes de la peau et replacez-les sur leur support (papier glacé ou papier transparent) puis remettez-les dans leur sachet d'emballage. Les électrodes autocollantes colleront plus longtemps si elles sont stockées entre chaque utilisation au réfrigérateur (dans le compartiment à légumes).

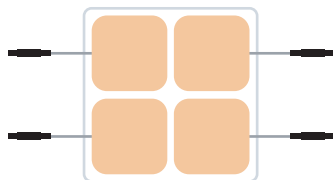
Durée de vie : 15 jours après ouverture du sachet à raison de 2 séances de stimulation quotidiennes. Dans le cas où les électrodes ne collent plus assez, appliquer quelques gouttes d'eau sur la face autocollante, ce qui améliorera de nouveau l'adhérence.

#### **Allergie**

Certains patients peuvent présenter des problèmes de tolérance aux électrodes classiques STIMEX. En cas d'allergie, il est conseillé d'essayer les électrodes pour peaux sensibles (ref. 101220). Plus d'informations en page 23.

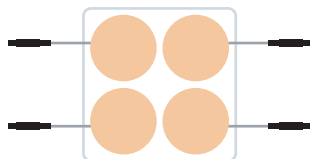


### STIMEX 50 x 50 mm, ref. 281006



Code ACL : 3401078701931  
Conditionnement : 1 sachet de 4

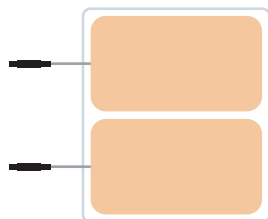
### STIMEX rondes 32 mm ref. 281004



Utilisation : pieds, mains, visage

Code ACL : 340107870170  
Conditionnement : 1 sachet de 4

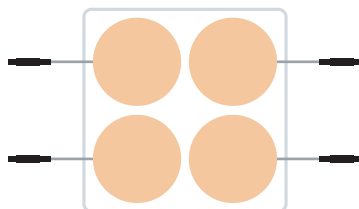
### STIMEX 50 x 90 mm, ref. 281007



Utilisation :  
spécial dos

Code ACL : 3401078701870  
Conditionnement : 1 sachet de 4

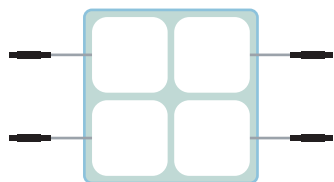
### STIMEX rondes 50 mm ref. 281005



Code ACL : 3401095150712  
Conditionnement : 1 sachet de 4

Certains patients peuvent présenter des problèmes de tolérance aux électrodes classiques. Ils peuvent alors essayer des électrodes pour peaux sensibles.

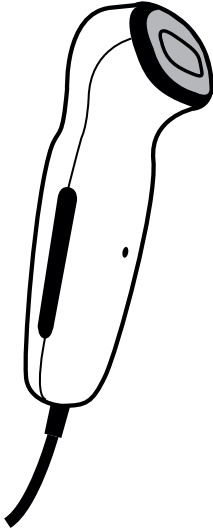
### Electrodes pour peaux sensibles 50 x 50 mm



Réf. 101220  
Code ACL : 3665067000577  
Conditionnement : 1 sachet de 4

Les consommables décrits dans ce guide d'utilisation (électrodes, câbles, accumulateurs, ...) peuvent être commandés chez votre pharmacien, revendeur.

## 2. Autres accessoires et consommables



Sonde à main  
Ecomodyn

### Réf. Taille

106350 Câbles de stimulation TENS (lot de 2)

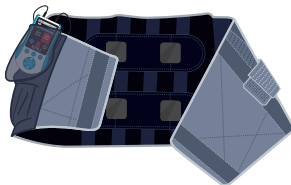


Durée de vie du câble : 500 heures de stimulation; après cela le câble est à changer car les brins de cuivre à l'intérieur du câble se rigidifient avec le temps et finissent par casser pour ne plus conduire le courant de stimulation. 500 heures de stimulation correspondent à un usage normal sur une année.

### ATTENTION - MESURE DE SECURITE :

ne jamais utiliser un câble dont le fil est dénudé ou détérioré.

101162D Sonde à main Ecomodyn  
101187 Prise de recharge secteur avec câble de charge  
101075 Kit Névralgie d'Arnold 3DTS  
101135 Kit de stimulation vagale 3DTS  
101030 Clip ceinture



Ceinture lombaire

Réf.	Taille	Tour de taille au niveau ombilical
107026	S/M	68 - 88 cm
107027	M/L	88 - 108 cm
107028	L/XL	108 - 128 cm



Kit Névralgie d'Arnold 3DTS



Kit de stimulation vagale 3DTS



## 24. GUIDE THÉRAPEUTIQUE et exemples de protocoles de traitement par Neuromodulation Interactive

Le TENS ECOMODYN est un neurostimulateur pour soulager les douleurs. Il intègre de nombreux programmes qui diffèrent par leur forme de courant, leurs impulsions et la fréquence de stimulation.

### **L'ANTI-DOULEUR PAR NEUROMODULATION INTERACTIVE (SONDE)**

La neuromodulation interactive ECOMODYN utilise des ondes biphasiques modulées permettant de stimuler les fibres A $\delta$  et C (contrairement aux programmes TENS traditionnels qui stimulent principalement A $\alpha$  et A $\beta$ ).

La modulation des fibres sensibles C, fibres de petit calibre qui véhiculent la douleur diffuse lente, peut difficilement se réaliser avec un appareil TENS traditionnel.

Cette neuromodulation interactive des fibres A $\delta$  et C permet un soulagement des douleurs aiguës et des inflammations (traumatologie du sport, contusions, tendinopathies) et chroniques (douleurs neuropathiques, fibromyalgie, syndromes myofasciaux rebelles).

La fréquence du courant peut varier entre 1 et 200 Hz. Le traitement se fait via un applicateur avec électrode bipolaire métallique et utilise des variations permanentes d'impulsion en fonction de l'impédance de la peau. Ces impulsions

- Traitement du cycle inflammatoire
- Traitement de chaque site individuellement
- Stimulation spécifique des fibres A $\delta$  et C
- Changement automatique des impulsions
- Excellent soulagement de la douleur

### *Dans quelles indications ?*

- Syndrome myofascial rebelle
- Syndrome algodystrophique
- Douleur aiguë traumatique (oedèmes, contusions, traumatismes du sport ...)
- Réhabilitation après traumatisme aigu sportif
- Traitement des douleurs tendineuses
- Douleurs neuropathiques localisées (cicatrices)

## *Durée des programmes*

Tous les programmes utilisant la stimulation interactive Ecomodyn sont pré-réglés sur 5 minutes. Cela correspond à la durée de traitement de chaque point douloureux actif. Il convient de toujours respecter la fréquence et la durée d'utilisation pour éviter le risque de la survenue de rougeur cutanée.

## *Fréquence d'utilisation des programmes*

La durée de chaque programme est de 5 minutes pour traiter chaque point actif douloureux. Vous pouvez effectuer plusieurs séances par jour sur chaque point douloureux. Vous pouvez aussi utiliser la technique du balayage en vous déplaçant sur toute la région douloureuse.

Dans certains cas, il est recommandé de ne pas enchaîner 2 séances à la suite sur un même point mais respecter une pause de 4h minimum entre 2 traitements sur un même point.

## *24.1. Les programmes Ecomodyn*

### **• Neuromodulation 77 Hz**

Indications : algoneurodystrophie, douleurs subaiguës ou chroniques, douleur inflammatoire d'origine musculaire, articulaire ou osseuse.

Les séances peuvent être répétées plusieurs fois au cours de la même journée même en cas de douleur aiguë en respectant une pause de 4h entre 2 séances sur la même zone..

### **• Neuromodulation 10 Hz (Basse Fréquence)**

Indications : douleur chronique inflammatoire d'origine musculaire, articulaire et osseuse.

Répéter les séances plusieurs fois par jour si nécessaire. Il est possible d'enchaîner 2 séances à la suite en respectant une pause de 4h entre 2 séances sur la même zone.

### **• Neuromodulation 2 Hz (Basse Fréquence)**

Indications : douleur chronique peu inflammatoire d'origine musculaire articulaire ou osseuse (arthrose).

Répéter les séances plusieurs fois par jour si nécessaire. Il est possible d'enchaîner 2 séances à la suite en respectant une pause de 4h entre 2 séances sur la même zone.

### **• Neuromodulation alternée 77 Hz / 10 Hz**

Utilisation alternée de la neuromodulation 77 Hz et 10 Hz (alternance toutes les 3 secondes) pour profiter du bénéfice des deux types de stimulation.



Indications : Douleurs subaiguës ou chroniques inflammatoires d'origine musculaire, articulaire ou osseuse.

Les séances peuvent être répétées plusieurs fois au cours de la même journée.

- **Neuromodulation 120 Hz**

Indications : douleur subaiguë ou chronique inflammatoire d'origine musculaire, articulaire ou osseuse, algoneurodystrophie.

Les séances peuvent être répétées plusieurs fois au cours de la même journée.

- **Neuromodulation 200 Hz**

Indications : douleur aiguë musculaire, articulaire ou osseuse, traumatologie fraîche.

Les séances peuvent être répétées plusieurs fois au cours de la même journée.

## 24.2. Les programmes Ecomodyn Express

Il s'agit de programmes préétablis, prêts à l'emploi, pour le traitement de pathologies spécifiques par neuromodulation interactive avec la sonde.

- Algoneurodystrophie SDRC1 (77 Hz)
- Fibromyalgie (77 Hz)
- Syndromes myofasciaux (77 Hz)
- Douleurs cervicales (10 Hz)
- Douleurs lombaires (77 Hz)
- Œdèmes et douleurs postopératoires (2 Hz)
- Ecchymoses & Contusions (2 Hz)
- Douleurs arthrosiques (1 Hz)
- Douleurs tendineuses (10 Hz)
- Douleurs traumatologiques (200 Hz)
- Douleurs articulaires aiguës (200 Hz)

## 24.3. Exemples de protocoles

### 24.3.1 Syndrome myofascial

#### Protocole de traitement

1ère consultation :

1. Traitement par le médecin (10 à 20 minutes de recherche des points actifs douloureux)
2. 5 minutes de traitement des points actifs
3. 5 minutes de traitement manuel selon la compétence du thérapeute

#### Traitement à domicile :

##### Programme recommandé :

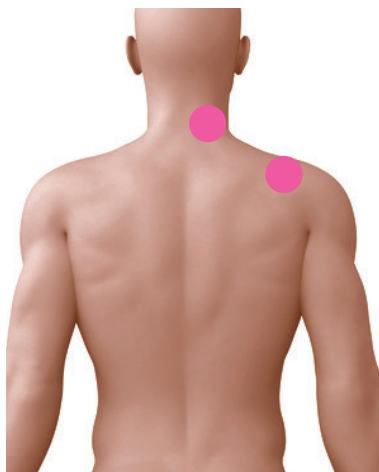
Neuromodulation 77 Hz (programme alternatif : 200 Hz)

##### Zones à traiter :

Directement sur la zone douloureuse par balayage ou par stimulation fixe des points actifs douloureux.

##### Conseils d'utilisation :

- La recherche des points actifs douloureux peut se faire par votre médecin.
- La stimulation doit toujours rester confortable pour le patient.
- Durée de chaque séance : 5 minutes de traitement fixe sur chaque point actif. Il est possible de réaliser 2 à 3 séances sur un même point douloureux au cours de la journée en respectant un temps de repos minimum de 4 heures entre 2 séances sur un même point.





## 24.3.2 Syndrome Dououreux Régional Complexe de type 1, localisé

### Protocole de traitement

1ère consultation :

1. Traitement par le médecin (10 à 20 minutes de recherche des points actifs douloureux)
2. 5 minutes de traitement des points actifs
3. 5 minutes de traitement dynamique et d'exercices actifs

### Traitement à domicile :

#### Programme recommandé :

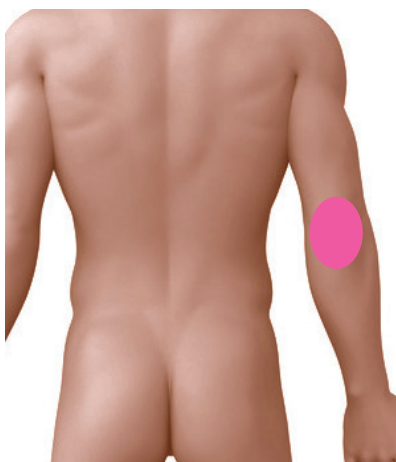
Neuromodulation 77 Hz (programme alternatif : 77/10 Hz ou 10 Hz)

#### Zones à traiter :

Directement sur la zone douloureuse par stimulation fixe des points actifs douloureux.

#### Conseils d'utilisation :

- La recherche des points actifs douloureux peut se faire par votre médecin.
- La stimulation doit toujours rester confortable pour le patient.
- Durée de chaque séance : 5 minutes de traitement fixe sur chaque point actif. Il est possible de réaliser 2 à 3 séances sur un même point douloureux au cours de la journée en respectant un temps de repos minimum de 4 heures entre 2 séances sur un même point.



### 24.3.3 Douleur tendineuse ou articulaire

#### Protocole de traitement

1ère consultation :

1. Traitement par le médecin (10 à 20 minutes de recherche des points actifs douloureux)
2. 5 minutes de traitement des points actifs et peignage des muscles adjacents pour les tendinopathies
3. 5 minutes de traitement dynamique et d'exercices actifs

#### Traitement à domicile :

##### Programme recommandé :

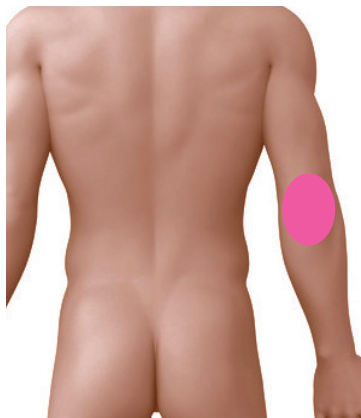
Neuromodulation 10 Hz (programmes alternatifs : 77/10 Hz, 77 Hz)

##### Zones à traiter :

Directement sur la zone douloureuse par stimulation fixe des points actifs douloureux.  
Peignage des muscles adjacents pour les tendinopathies.

##### Conseils d'utilisation :

- Assurez-vous du bon diagnostic médical avant de démarrer la thérapie.
- Recherche des points actifs douloureux peut se faire par votre médecin.
- La stimulation doit toujours rester confortable pour le patient.
- Durée de chaque séance : 5 minutes de traitement fixe sur chaque point actif. Il est possible de réaliser 2 à 3 séances sur chaque point au cours de la journée en respectant un temps de repos minimum de 4 heures entre 2 séances sur un même point.
- Consultez votre médecin après 15 jours de thérapie ECOMODYN si vous ne constatez aucune amélioration.





## 24.3.4 Douleur du rachis

### Protocole de traitement

1ère consultation :

1. Traitement par le médecin (10 à 20 minutes de recherche des points actifs douloureux)
2. 5 minutes de traitement des points actifs
3. 5 minutes de traitement dynamique et d'exercices actifs

### Traitement à domicile :

#### Programme recommandé :

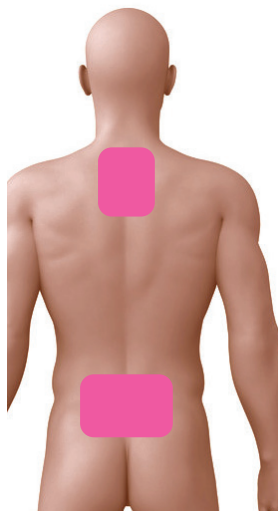
Neuromodulation 77 Hz (programme alternatif : 10 Hz)

#### Zones à traiter :

1. Nuque
2. Projection de la douleur cervicale
3. Cervicales
4. Lombaires

#### Conseils d'utilisation :

- La recherche des points actifs douloureux peut se faire par votre médecin.
- Durée de chaque séance : 5 minutes de traitement fixe sur chaque point actif. Il est possible de réaliser 2 à 3 séances sur chaque point au cours de la journée en respectant un temps de repos minimum de 4 heures entre 2 séances sur un même point.
- Alternative de traitement : si une multitude de points douloureux sont identifiés sur une même zone, il est également possible de réaliser un balayage homogène de toute la zone douloureuse.
- La stimulation doit toujours rester confortable pour le patient.
- Traitement jusqu'à élimination complète des symptômes



### 24.3.5 Douleur musculo-squelettiques (douleurs articulaires : arthrose, arthrite)

#### Protocole de traitement

1ère consultation :

1. Traitement par le médecin (10 à 20 minutes de recherche des points actifs douloureux)
2. 5 minutes de traitement des points actifs
3. 5 minutes de traitement dynamique et d'exercices actifs

#### Traitement à domicile :

#### Programme recommandé :

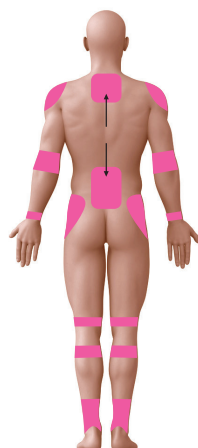
Neuromodulation 77 Hz (programme alternatif : 2 Hz)

#### Zones à traiter :

1. Directement sur la zone douloureuse
2. Douleurs dans les membres supérieurs : stimuler la région des cervicales  
Douleurs dans les membres inférieurs : stimuler la région des lombaires
3. Sur la zone symétrique à la zone douloureuse (si stimulation sur le site douloureux n'est pas possible)

#### Conseils d'utilisation :

- Respecter les recommandations de traitement faites par le médecin lors de la prescription.
- Durée de chaque séance : 5 minutes de traitement fixe sur chaque point actif. Jusqu'à 2 séances par jour sur un même point si nécessaire.
- Respecter un temps de repos de 4 heures entre 2 séances de stimulation sur un même point.
- La stimulation doit toujours rester confortable pour le patient.
- Traitement jusqu'à élimination complète des symptômes





## 25. Programmes TENS et guide thérapeutique associé

### 25.1 Les programmes anti-douleur par TENS

Uniquement sur les canaux 1 et 2 avec des électrodes autocollantes

#### **P1. Gate Control 100 Hz**

Douleurs neuropathiques (placement des électrodes sur le trajet nerveux)

#### **P2. Gate Control 80 Hz**

Douleurs neuropathiques (placement des électrodes sur le trajet nerveux)

#### **P3. Endorphinique 2 Hz**

Placement des électrodes en paravertébral ou directement sur la zone douloureuse : douleurs musculaires, contractures, lombalgie, cervicalgie, fibromyalgie, (...)

La stimulation endorphinique permet la sécrétion d'endorphines au bout de 30-45 minutes de stimulation (pour être efficace, la stimulation doit être intense avec sensation de battements). Indépendamment, la basse fréquence 2 Hz va aider à décontracter le muscle.

#### **P4. Gate control 100 Hz (canal 1) + endorphinique 2 Hz (canal 2)**

Lombosciatalgie, névralgie cervico-brachiale

Placement des électrodes : canal 1 sur le trajet nerveux, canal 2 sur la zone douloureuse ou en paravertébral

#### **P5. TENS séquentiel**

Stimulation gate control (100 Hz) pendant 10 minutes puis endorphinique (2 Hz) pendant 20 minutes. Placement des électrodes sur la zone douloureuse.

#### **P6. Stimulation HAN (Gate Control 100 Hz + endorphinique 2 Hz alterné toutes les 3 secondes)**

Permet de coupler les 2 techniques afin d'obtenir un effet antalgique rapide et un post effet plus long dans les cas de douleurs aiguës. Ce programme peut être proposé en cas d'accoutumance aux programmes classiques du TENS.

#### **P7. Burst 2 Hz**

Mêmes pathologies que le programme 3 mais stimulation souvent ressentie comme étant plus confortable que P3 (2 Hz) (trains d'impulsion).

### **P8. Modulation de Fréquence (2 à 80 Hz)**

Effet antalgique avec modulation continue de la fréquence entre 2 Hz et 80 Hz. Permet d'éviter l'accoutumance aux programmes classiques Gate Control P 1 et P 2.

### **P9. Excito-moteur 50 Hz**

Renforcement musculaire : prévention amyotrophie.

### **P10. Gate Control 80 Hz Dynamic lent (massage)**

Idéal pour la prise en charge des dorsalgies, lombalgies, fibromyalgie, lombo-sciatalgie. Placement des électrodes sur le trajet nerveux ou en paravertébral. Programme à privilégier pour les personnes ne supportant pas les programmes P01 / P02. Utiliser 4 électrodes pour obtenir un effet de vague massante qui se déplace entre les 4 électrodes. Peut également s'utiliser sur 1 seul canal (2 électrodes) dans les tendinites (sensation d'aspiration).

### **P11. Gate Control 80 Hz Dynamic rapide (frottements)**

Similaire au programme P10 au niveau de l'utilisation et des indications mais en plus rapide.

### **P12. Haute Fréquence**

Peut être utilisé dans les douleurs neuropathiques lorsque la stimulation en 100 Hz n'est pas suffisamment efficace. L'utilisation de ce programme peut nécessiter une recharge fréquente de la batterie.

### **U1. Gate control sensitif (80 Hz, 60 µs)**

Alternative aux programmes P 1 / P 2 pour le traitement des zones cutanées sensibles (visage, main, cicatrices, mastectomie).

### **U2. Basse Fréquence 10 Hz**

Traitement des nausées (points d'acupuncture PC6, TE5 au poignet).



## 25.2 Les programmes de stimulation vagale



- **Stimulation vagale 25 Hz**

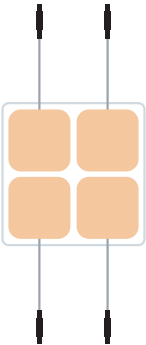
Stimulation transauriculaire du nerf vague à 25 Hz dans le traitement de l'intestin irritable, des douleurs pelvi-périnéales et abdominales, endométriose, troubles digestifs, fibromyalgie, douleurs inflammatoires, algie vasculaire de la face, migraines rebelles, (...)

- **Stimulation vagale 10 Hz**

Pour la neurostimulation transauriculaire du nerf vague à 10 Hz (traitement alternatif)

- **Stimulation vagale 1 Hz**

Pour la neurostimulation transauriculaire du nerf vague à 1 Hz (traitement alternatif)



## 25.3 Les programmes user (modifiables)

- TENS mode continu
- Modulation de fréquence
- Stimulation musculaire
- Burst endorphinique

## 25.4 Quelques exemples de placement des électrodes pour un traitement antalgique

Attention, il ne s'agit ici que d'exemples. Le placement des électrodes et les modalités de stimulation (durée et fréquence) seront toujours optimisés par les membres de l'équipe douleur lors de l'éducation thérapeutique. Le patient y apprend à toujours régler l'intensité de stimulation en fonction de son propre ressenti, de manière à obtenir des stimuli confortables et non douloureux.

### DOULEURS RADICULAIRES CERVICO-BRACHIALES

Option 1 (si la névralgie domine)

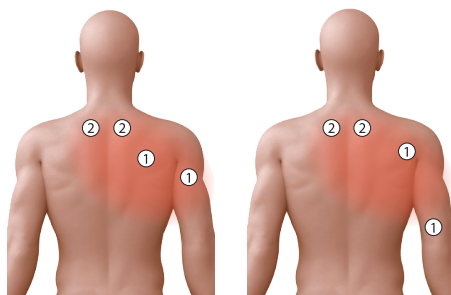
P06, P10, P11

Option 2 (si la cervicalgie domine)

P01, P04

① Canal 1

② Canal 2



Option 1

Option 2

### POLYNEUROPATHIE (MEMBRES INFÉRIEURS)

P1, P2 ou P10 en alternance



### LOMBOCRURALGIE

P01, P02, P04

① Canal 1

② Canal 2

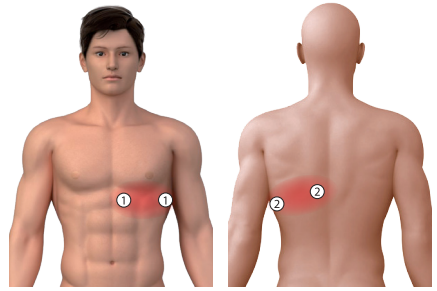




## DOULEURS POST-ZOSTÉRIENNES

P01, P02, P10

- ① Canal 1
- ② Canal 2



## DOULEURS NEUROPATHIQUES CICATRICIELLES

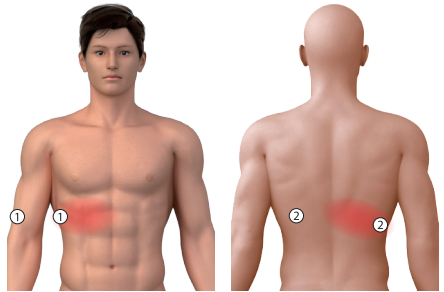
Option 1 (autour de la cicatrice)

P10, P11

Option 2 (trajet du nerf ou paravertébral)

P01, P02

- ① Canal 1
- ② Canal 2



## DOULEURS DU MOIGNON ET MEMBRE FANTÔME

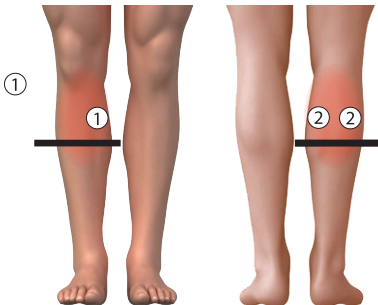
Option 1 (autour du moignon)

P02

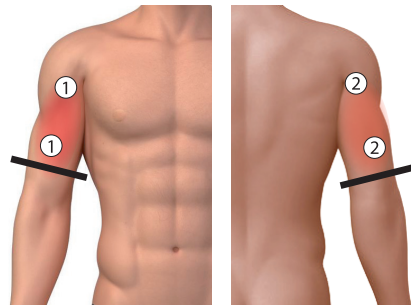
Option 2 (en amont sur les trajets nerveux)

P02

- ① Canal 1
- ② Canal 2



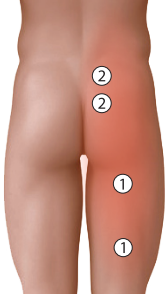
Option 1



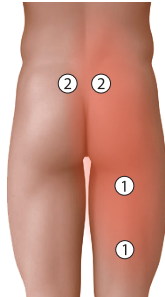
Option 2

## LOMBO-SCIATALGIE CHRONIQUE

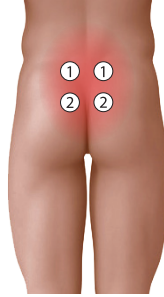
Option 1 (douleur  
nerf sciatique)  
P01, P02, P06



Option 2  
(douleur répartie)  
P04



Option 3  
(douleur lombaire)  
P10, P11



① Canal 1  
② Canal 2

## LOMBALGIE CHRONIQUE

P10, P11, P01



## ALGONEURODYSTROPHIE (SDRC TYPE 1)

Option 1-4-6  
P06, P02, P10

Option 2-3-5  
P01, P02, P10



Option 1



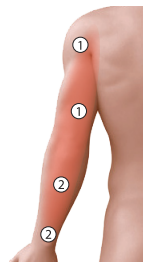
Option 2



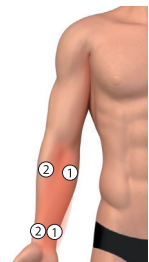
Option 3



Option 4



Option 5



Option 6

① Canal 1  
② Canal 2

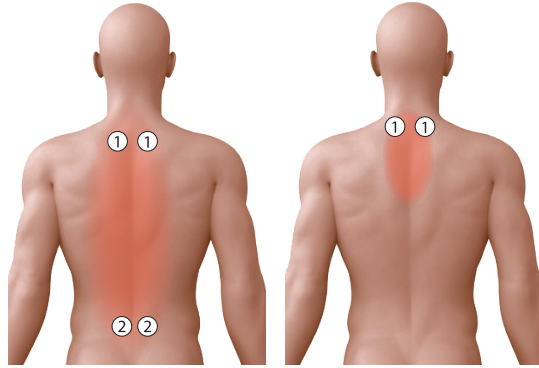


## FIBROMYALGIE ET DOULEURS MYOFASCIALES

Option 1 (4 électrodes)  
P10, P11

Option 2 (2 électrodes  
sur les points gâchettes)  
P03, P07

- ① Canal 1
- ② Canal 2



Option 1

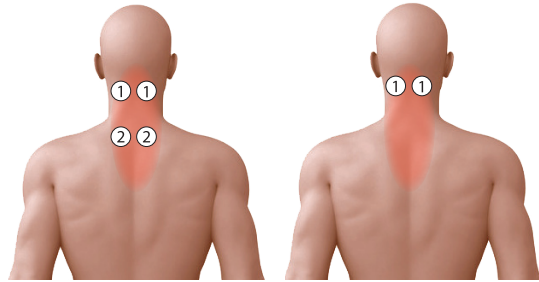
Option 2

## CÉPHALÉES DE TENSION

Option 1 (4 électrodes)  
P10, P11

Option 2 (2 électrodes)  
P06, P08

- ① Canal 1
- ② Canal 2



Option 1

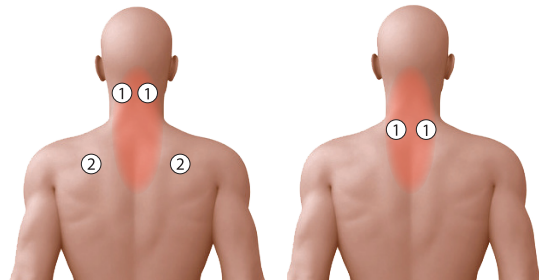
Option 2

## CERVICALGIE CHRONIQUE

Option 1 (4 électrodes)  
P06, P10, P11

Option 2 (2 électrodes)  
P01, P02, P08

- ① Canal 1
- ② Canal 2



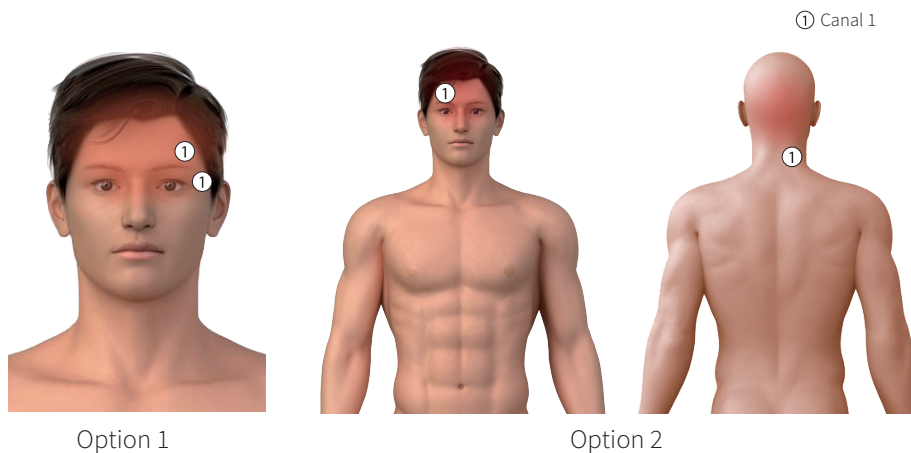
Option 1

Option 2

## MIGRAINES REBELLES

U01 ou P02 (2 électrodes)

La migraine rebelle est souvent ressentie sur un seul côté, avec une douleur souvent ressentie au niveau d'un œil. Positionnez une électrode sur la zone douloureuse, au-dessus des sourcils, et la deuxième électrode soit sur un autre point douloureux (option 1), soit sur la partie cervicale correspondant à la première électrode (option 2).

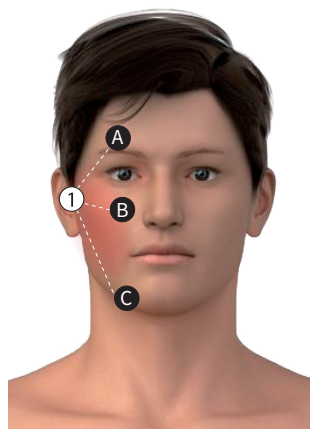


## NÉVRALGIE DU TRIJUMEAU

U01 ou P06 (2 électrodes)

Placez la première électrode autocollante en avant de l'oreille, et la seconde sur la branche du nerf qui est douloureuse (Position A, B ou C). Si le positionnement est ressenti comme désagréable, il est possible de stimuler en reproduisant le même positionnement sur le côté opposé sain, tout en ayant un effet de soulagement anti-douleur sur le côté douloureux.

① Canal 1





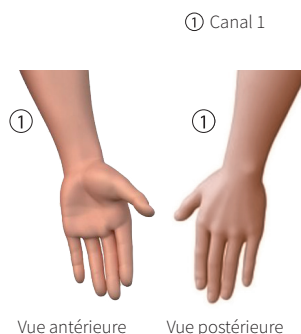
Au cours de son traitement, le patient peut parfois être amené à modifier le réglage initial de l'intensité (après une période d'accoutumance) afin de toujours ressentir une sensation confortable et non douloureuse.

## NAUSÉES

U02 (2 électrodes)

Le positionnement des électrodes peut se faire sur les points d'acupuncture au niveau du poignet :

- Une électrode sur le point PC6 (Neiguan, Pericardium 6) à l'intérieur du poignet (pour localiser le bon point, compter 3 doigts en partant du poignet);
- La seconde électrode sur le point symétrique, à l'extérieur du poignet (TE5) sur le même avant-bras.

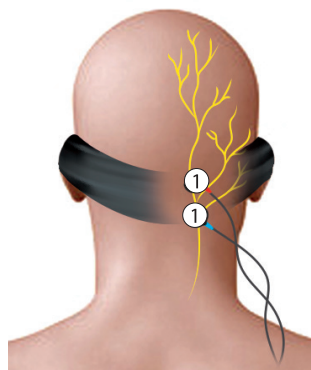


De 3 à 6 séances de 10 minutes réparties sur la journée.

## NÉVRALGIE D'ARNOLD OU NÉVRALGIE OCCIPITALE

Programme conseillé : U01

Les 2 électrodes se positionnent sur le trajet du nerf d'Arnold (voir photo ci-contre). Si les électrodes sont placées sur la cuir chevelu, il est conseillé d'utiliser des électrodes en silicone graphite (vendues dans le kit Névrалgie d'Arnold) pour mieux faire tenir les électrodes sur le cheveu à l'aide de la pâte conductrice et du bandeau élastique de maintien (fournis).



Accessoire nécessaire :

Kit Névrалgie d'Arnold - REF 101075

## Stimulation du nerf vague

Syndrome de l'Intestin Irritable / Maladies Inflammatoires Chroniques de l'Intestin / Endométriose

### Programmes recommandés :

- Stimulation vagale 25 Hz : Programme de première intention
- Stimulation vagale 10 Hz : Programme alternatif
- Stimulation vagale 1 Hz : Programme alternatif

### Accessoire nécessaire :

Ref: 101135 Kit nerf vague (Electrode auriculaire 3DTS + gel conducteur)

### Placement :

Positionner l'électrode auriculaire dans l'oreille gauche, en positionnant la partie supérieure de l'électrode dans la partie haute de la conque (cymba concha) comme sur la photo ci-dessous. L'intensité de stimulation est faible à modérée, de manière à ce que la stimulation reste toujours confortable et non-douloureuse.

### Autres indications :

Douleurs pelvi-périnéales et abdominales, douleurs inflammatoires, fibromyalgie, migraine, algie vasculaire de la face.



Kit de stimulation vagale 3DTS  
(Réf. 101135)

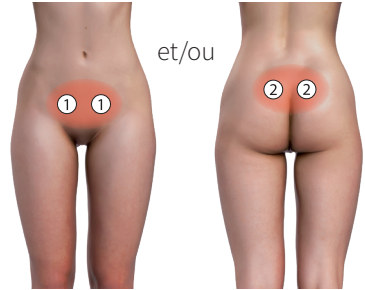


## ENDOMÉTRIOSE / DYSMÉNORRHÉES

P02, P06

Option 1 :

2 électrodes en sus-pubien (canal 1) et/ou 2 électrodes dans le bas du dos en Lombo-sacré ou Loco dolenti (canal 2). Privilégiez le choix de la zone de stimulation en fonction de la localisation de la douleur la plus forte.



Option 2 :

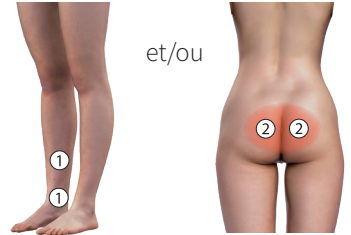
4 électrodes réparties sur la zone sus-pubienne.

- ① Canal 1
- ② Canal 2

## DOULEURS PÉRINÉALES (NÉVRALGIES PUDENDALE, CLUNÉALE, VULVODYNIE)

P02, P04, P06

Utilisation de 2 électrodes sur le trajet du nerf tibial postérieur (S2) et/ou 2 électrodes sur les racines sacrées (S3-S4).



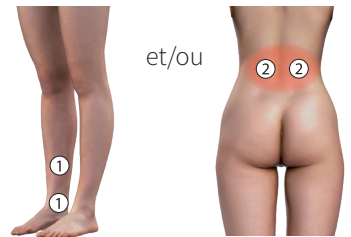
- ① Canal 1
- ② Canal 2

## DOULEURS VISCÉRO-PELVIENNES

P02, U01

Utilisation de 2 électrodes sur le trajet du nerf tibial postérieur (S2) et/ou 2 électrodes en T12/L1.

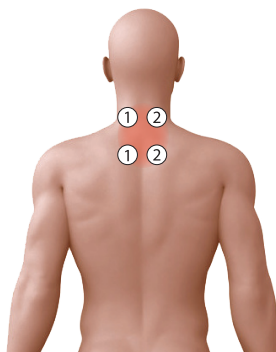
En cas d'allodynie trop importante, placer les électrodes au niveau des métamères voisins (au-dessus ou au-dessous). Eviter de placer les électrodes sur les zones d'anesthésie.



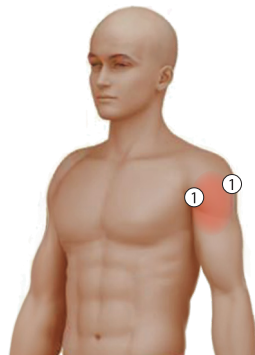
- ① Canal 1
- ② Canal 2

**Autres exemples de placement d'électrodes et programmes associés pour un traitement antalgique.**

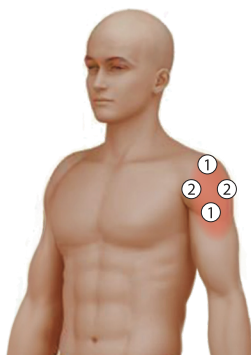
P1 - P2 - P3 - P5 - P6 - P7  
- P8 - P12



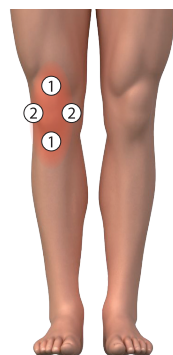
Nuque



Deltoïde



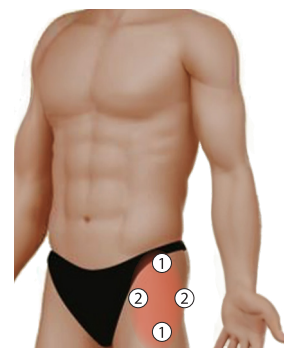
Epaule



Genou



Coude



Hanche



**Exemples de placement  
des électrodes pour une  
stimulation antalgique  
dynamique.**

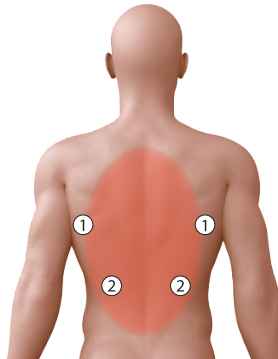
P10, P11



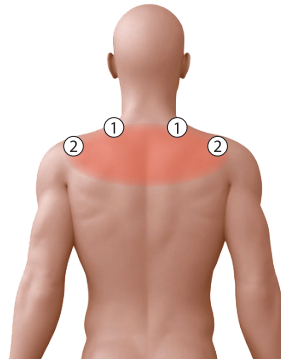
Douleurs irradiantes  
(sciatique, hernie discale)



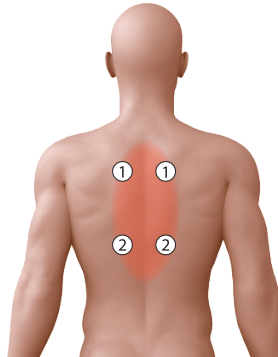
Poignet



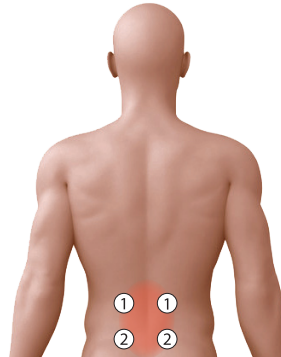
Douleurs muscle  
grand dorsal



Douleurs muscles  
trapèzes



Douleurs paravertébrales



Douleurs lombaires

① Canal 1  
② Canal 2

## 26. Questions / Réponses

Réponses aux questions les plus souvent posées

### QUESTION 1

A quel niveau d'intensité dois-je me stimuler pour que ce soit efficace ?

Réponse : Il est conseillé de régler l'intensité (mA) de manière à bien ressentir la stimulation sans qu'elle ne devienne douloureuse. La sensation de fourmillements (ou de pulsations selon le programme) doit rester franche mais confortable. Si vous n'êtes pas sûrs d'être à la bonne intensité, vous pouvez augmenter jusqu'à approcher le seuil douloureux puis à nouveau rediminuer sous ce seuil pour retrouver une stimulation confortable.

Le niveau d'intensité choisi par un patient peut varier d'un jour à l'autre en fonction de l'humeur, de la sensibilité à la douleur, de la zone de stimulation, de l'humidité de l'air.

En effet, la tolérance au courant varie en fonction de :

- a) La résistance cutanée (variable en fonction des jours, de l'état de la peau)
- b) Du programme sélectionné (chaque programme procure un ressenti spécifique)
- c) L'état des électrodes : les électrodes autocollantes sont prévues pour environ 30 à 60 utilisations (ce chiffre est variable en fonction de l'état de la peau, du niveau de transpiration et du soin avec lequel on range ses électrodes après la séance). Pour augmenter leur durée de vie, remplacez les électrodes dans leur emballage et conservez-les dans le bas du frigo. Le vieillissement des électrodes augmente leur résistance et réduit leur conduction. Pensez donc à changer vos électrodes tous les 15 jours.
- d) L'accoutumance du système nerveux. Si après 5 minutes de stimulation, vous constatez que vous ressentez moins le courant, c'est tout à fait normal : le courant appliqué ne diminue pas, simplement votre système nerveux s'est accoutumé à la stimulation et il est alors nécessaire de réajuster les intensités pour retrouver une stimulation plus forte mais toujours confortable.  
Privilégiez aussi les programmes de stimulation dynamique P10 et P11 et les programmes P6 et P8, conçus pour limiter le phénomène d'accoutumance.



## QUESTION 2

Est-il possible de se stimuler avant de s'endormir ?

Réponse : Cela est possible avec les appareils TENS sur lesquels il est possible de programmer une durée de stimulation précise (une demi- heure par exemple).

## QUESTION 3

Les électrodes peuvent-elles être collées sur les poils ?

Réponse : En cas de forte pilosité, il est préférable de raser la peau sur la zone de stimulation. Pour une pilosité normale, cela n'est pas nécessaire.

## QUESTIONS 4

Quand dois-je changer les électrodes ?

Réponse : Lorsque les électrodes collent moins bien et/ou conduisent moins bien le courant, il est conseillé de les changer. Lors d'une utilisation régulière de votre appareil TENS, il est conseillé de changer les électrodes tous les 15 jours. En effet, si les électrodes collent moins bien et/ou conduisent moins bien le courant, cela va impacter la qualité de la neurostimulation et en réduire les bénéfices.

## QUESTION 5

Dois-je aussi changer mes câbles ?

Réponse : Les câbles sont un consommable et ils s'usent avec le temps, les torsions, les frottements et le passage du courant. Lorsque le câble est endommagé, il doit être remplacé.

## QUESTION 6

Le principe de la stimulation dynamique ? Quels en sont les avantages ?

(Intégrée également aux appareils TENS ECO 2, TENS ECO PLUS et TENS ECO WIRELESS).

Réponse : Idéal pour une application dans le dos et spécialement sur les lombaires, cette stimulation est disponible sur les programmes P10 et P11. La stimulation dynamique est généralement ressentie comme plus confortable chez les personnes sensibles au courant et permet de limiter les phénomènes d'accoutumance.

## 27. Fiche technique

### DONNÉES PRINCIPALES

---

Type d'appareil	Stimulateur électrique (pour stimulation transcutanée des nerfs et des muscles)
Modèle	TENS ECOMODYN
Classification	Ila
Marquage CE	CE 0197
N° fabrication/série	Voir dos de l'appareil
Fabricant	Monath-Electronic   30, rue du Maréchal Joffre 68250 Rouffach-France
Année d'achat	
Adresse utilisateur	
N° d'inventaire	REF 101160

### MESURES DE RÉFÉRENCE

---

Intensité maximale avec résistance de charge de 1 k $\Omega$	100 mA sous résistance réelle de 1k $\Omega$
Fréquence maximale	200 Hz
Largeur d'impulsion maximale	350 $\mu$ s
Tolérances des paramètres	+/- 15%



**TENS ECOMODYN** (Réf. 101160)



Monath Electronic  
30, rue du Maréchal Joffre  
68250 - Rouffach, France

**3DTS** 

V10 - 03/12/2025 - REF : 60ME  
© 2025 Monath Electronic



**CE 0197**