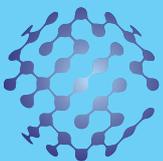


# TENS, UNE THÉRAPIE ANTALGIQUE NON MÉDICAMENTEUSE SANS EFFET SECONDAIRE



spécial douleurs chroniques  
**Neuro-Stimulation Electrique Transcutanée**  
(Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation)



**schwa-medico**

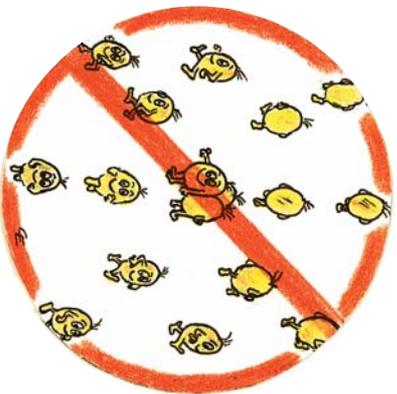
40 années d'expérience dans  
l'électrostimulation médicale

Schwa-Medico est Partenaire 2016 de la **SFETD**  
(Société Française d'Etude et de Traitement de la Douleur)

## LES AVANTAGES DE LA NEUROSTIMULATION

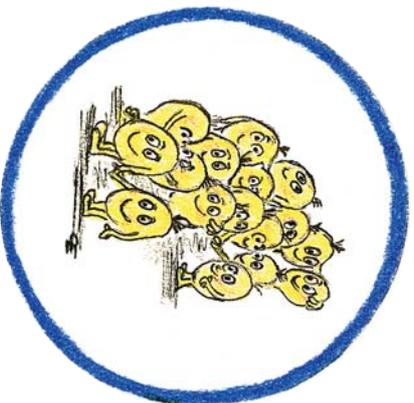
Page

Le traitement par neurostimulation TENS est une TECHNIQUE



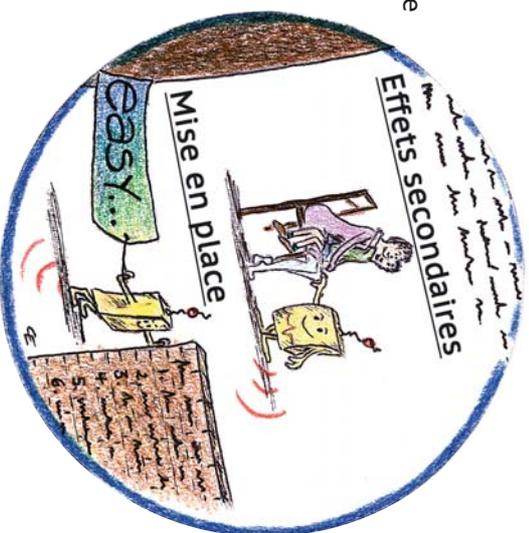
sans effet secondaire

Non invasive et réversible



Facile à utiliser

Remboursée par la Sécurité Sociale  
(location, achat)

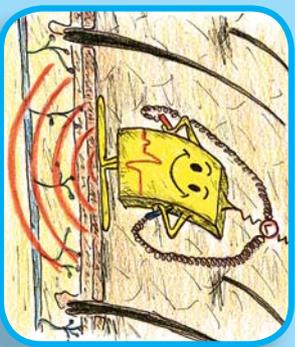


## Sommaire

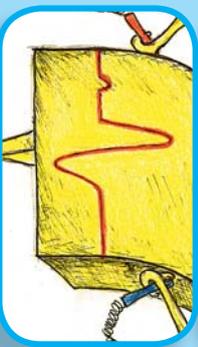
	Page
Qu'est-ce que la TENS ?	4
Comment fonctionne la Neurostimulation Electrique Transcutanée ?	5
Le remboursement par la Sécurité Sociale	6 - 7
La TENS pour quelles indications ?	8
L'utilisation du traitement TENS est très facile	9
Comment placer les électrodes de stimulation ?	9
Quels avantages vous apporte la TENS ?	10 - 11
Quels patients ne peuvent pas (ou seulement sous certaines conditions restrictives) utiliser la TENS ?	12
Où se procurer un appareil TENS	13
Principes d'action	14 - 15
Mode d'emploi simplifié	16
Les programmes TENS et conseils d'utilisation	17
Electrodes et autres accessoires TENS	18 - 20
Principales indications et positionnement des électrodes	21 - 25
Exemples d'utilisation des programmes	26 - 27
Questions / Réponses	28 - 29
Schémas corporels	30 - 31

## QU'EST-CE QUE LA TENS ?

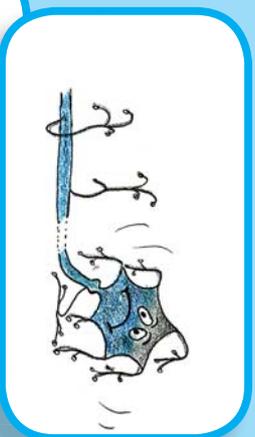
### Transcutaneous



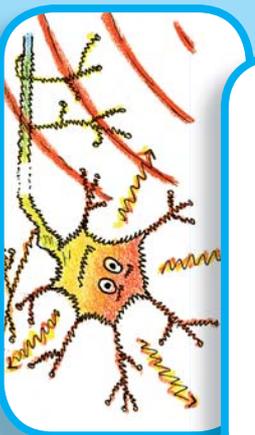
### Electrical



### Nerve-



### Stimulation



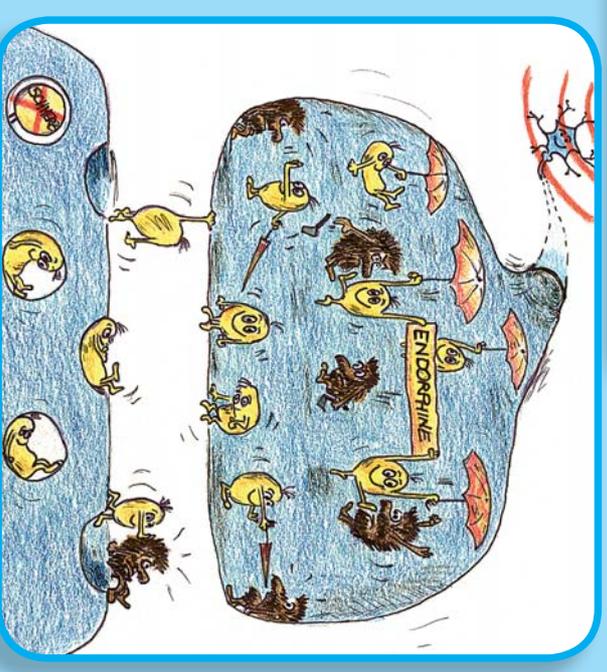
## Neuro-Stimulation Electrique Transcutanée

TENS veut dire : Neurostimulation Electrique Transcutanée. Grâce à un petit appareil électrique portable, des points spécifiques sur le corps sont stimulés. C'est ainsi que certaines douleurs peuvent être soulagées ou diminuées. Cette thérapie est validée scientifiquement, prescrite sous contrôle médical et remboursée par la Sécurité Sociale.

## COMMENT FONCTIONNE LA NEUROSTIMULATION ELECTRIQUE TRANSCUTANEE - TENS ?

On distingue deux principes d'action pour expliquer l'efficacité de la neuro-stimulation électrique à visée antalgique :

La modulation de l'inhibition segmentaire médullaire de la douleur, autrement appelée théorie de la porte ou "gate control".



L'inhibition centrale ou plutôt supraspinale de la douleur - sécrétion de neurotransmetteurs qui bloquent les récepteurs de la douleur.

# Le remboursement par la SECURITE SOCIALE

LA PRISE EN CHARGE DE LA NEUROSTIMULATION ÉLECTRIQUE TRANSCUTANÉE PRÉVUE A L'ARTICLE L 165-1 DU CODE DE LA SÉCURITÉ SOCIALE. CONDITIONS DE PRESCRIPTION.

Depuis le 1 septembre 2000 la TENS est remboursée par la sécurité sociale lorsqu'elle est prescrite pour les patients atteints de douleurs rebelles neurogènes périphériques et ceci dans le cadre d'une structure de lutte contre la douleur . La prescription (à la location et à l'achat) et le suivi de son efficacité s'effectue à un mois, trois mois et six mois par l'équipe de la structure de lutte contre la douleur (liste des structures de lutte contre la douleur tenue par les ARH conformément à la circulaire DGS/DH n° 98-47) qui a initialisé la technique.

La prise en charge est assurée tout d'abord à la location pendant une durée de six mois à compter de la date de la prescription initiale, puis à l'achat en cas d'efficacité de la technique avérée par les résultats de l'échelle d'évaluation de la douleur du patient. Le renouvellement de la prise en charge à l'achat est assuré après prescription par une structure de lutte contre la douleur chronique rebelle. Il ne peut intervenir qu'à l'issue d'un délai de cinq ans à compter de la précédente prise en charge à l'achat du neurostimulateur, lors de la détérioration de l'appareil. La prise en charge n'est assurée que pour les appareils générateurs de courant constant avec ondes biphasiques asymétriques compensées, double canal comportant une possibilité de modulation et d'effet Burst.

Les appareils SCHWA-MEDICO remboursés dans le cadre de la prescription dans une structure de prise en charge de lutte contre la douleur sont les modèles suivants :

## - TENS ECO - TENS ECO 2

La prise en charge de la neurostimulation transcutanée se décompose en 5 codes LPP sécurité sociale :

## APPAREIL DE NEUROSTIMULATION TRANSCUTANÉE

CODE LPP	NOMENCLATURE	Base de remboursement sec. sociale
1189940	Neurostimulation transcutanée, location mensuelle de l'appareil. Cette location est limitée à 6 mois maximum. Le tarif couvre la fourniture de l'appareil, des deux câbles, d'une pile et de quatre électrodes souples à filaments d'acier.	12.20 €
1183468	Neurostimulation transcutanée, achat de l'appareil fourni avec deux câbles.	112.05 €

## CONSOMMABLES NÉCESSAIRES A L'UTILISATION DE L'APPAREIL DE NEUROSTIMULATION TRANSCUTANÉE

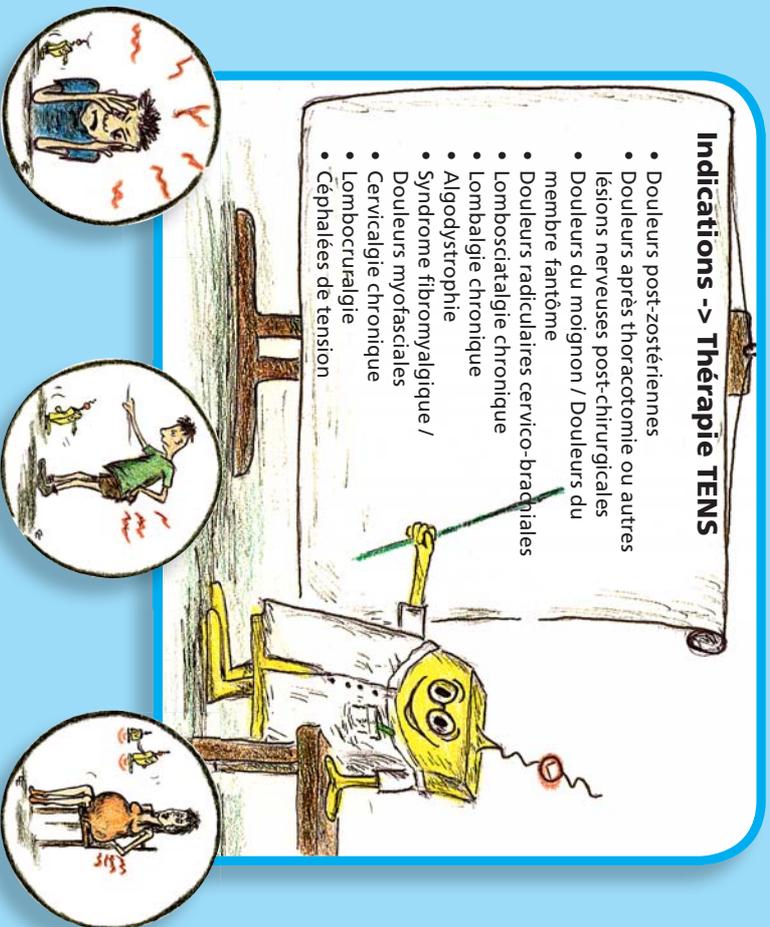
CODE LPP	NOMENCLATURE	Base de remboursement sec. sociale
1121987	Electrode silicone graphite pour neurostimulation transcutanée lot de 4. La prise en charge est assurée dans la limite d'un lot maximum par an. Elle est subordonnée au caractère remboursable de l'appareil de neurostimulation électrique transcutanée pour le traitement des douleurs rebelles.	9.45 €
1126513	Gel pour pose électrode silicone graphite pour neurostimulation transcutanée tube de 60 grs. La prise en charge est assurée dans la limite d'un tube maximum tous les deux mois. Elle est subordonnée au caractère remboursable de l'appareil de neurostimulation électrique transcutanée pour le traitement des douleurs rebelles.	3.05 €
1134240	Electrodes souples autocollantes avec fils d'acier pour neurostimulation transcutanée lot de 4. La prise en charge est assurée dans la limite d'un lot maximum tous les 15 jours. Elle est subordonnée au caractère remboursable de l'appareil de neurostimulation électrique transcutanée pour le traitement des douleurs rebelles.	5.18 €

**NOTA IMPORTANT :** les consommables ne doivent pas être nécessairement prescrits par la structure de prise en charge de la douleur qui a initié le traitement par neurostimulation transcutanée ; les consommables peuvent être prescrits par votre médecin traitant.

# LA TENS POUR QUELLES INDICATIONS ?

## Indications -> Thérapie TENS

- Douleurs post-zostériennes
- Douleurs après thoracotomie ou autres lésions nerveuses post-chirurgicales
- Douleurs du moignon / Douleurs du membre fantôme
- Douleurs radiculaires cervico-brachiales
- Lombosciatalgie chronique
- Lombalgie chronique
- Algodystrophie
- Syndrome fibromyalgique / Douleurs myofasciales
- Cervicalgie chronique
- Lombocrualgie
- Céphalées de tension



Les douleurs neurologiques dites neuropathiques ou neurogènes sont les indications de la TENS, douleurs qui représentent l'essentiel de la pathologie douloureuse chronique.

Un essai de traitement par la TENS devrait toujours être essayé le plus tôt possible car cette thérapie a l'avantage d'être facile à administrer, de faible coût, et sans effet secondaire. Le taux de réussite dépasse les 60% lorsque l'indication est bien posée et lorsque le patient, pour une utilisation à domicile, reçoit en location ou à l'achat, la même machine que celle sur laquelle il a effectué son apprentissage en centre anti-douleur.



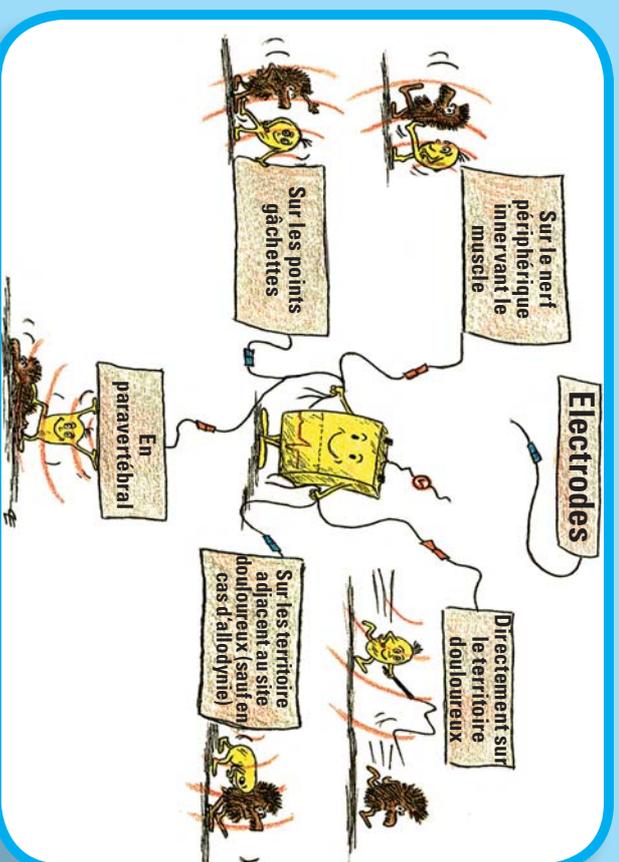
# L'UTILISATION DE LA TENS EST TRES FACILE

Relier les électrodes autocollantes prégélifiées aux câbles.

Positionner les électrodes sur la peau, selon les conseils de l'équipe douleur.

Allumer l'appareil, et choisir le programme avec la touche P (TENS ECO 2) Puis augmenter les intensités avec les touches + en veillant toujours à obtenir et conserver une sensation confortable donc non-douloureuse.

## COMMENT PLACER LES ELECTRODES DE STIMULATION



Pour chaque patient, le placement des électrodes et les modalités de stimulation (durée et fréquence) seront toujours optimisées par les membres de l'équipe douleur lors de la séance d'éducation à la technique du neurostimulateur TENS ECO2.

Pour votre information générale, quelques autres techniques de placement et autres électrodes sont présentées en pages 26 à 29.

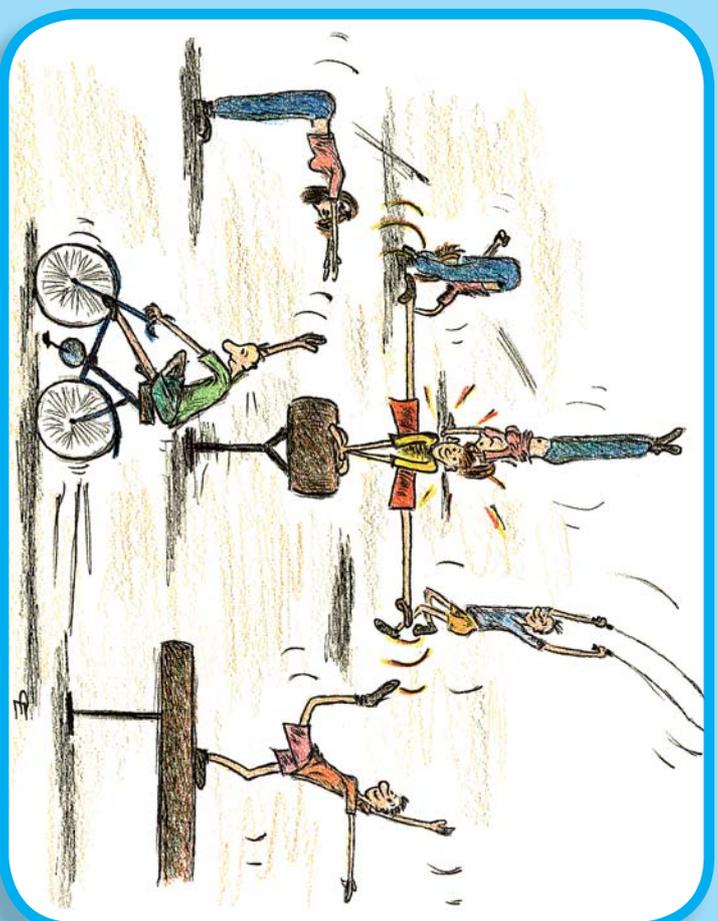
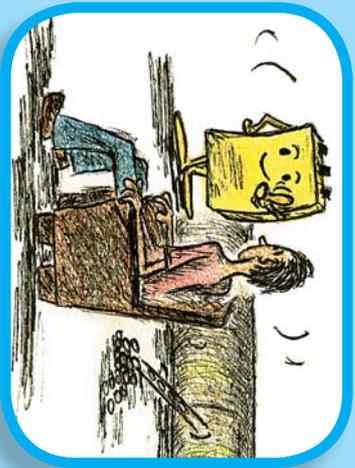
En cas d'allergie aux électrodes classiques, il existe des électrodes hypoallergéniques: Stimex sensitive ou Argent Supérieur .

## QUELS AVANTAGES VOUS APORTE LA TENS ?

La consommation médicamenteuse des antalgiques peut diminuer.

La diminution de la douleur rend les activités quotidiennes plus faciles.

L'appareil TENS est toujours prêt à l'emploi et peut être utilisé lors de chaque attaque douloureuse.



La stimulation TENS peut stopper très rapidement la douleur, elle augmente la sécrétion d'endorphines. Le patient se sent mieux.

L'état général s'améliore.

Le patient peut faire lui-même quelque chose contre ses douleurs. Il n'est plus passif, il devient lui-même actif.

Les contacts sociaux peuvent reprendre à nouveau.

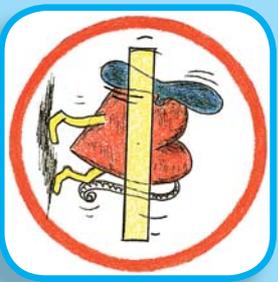
Le patient constate une amélioration générale de son bien-être et peut de nouveau prendre part à une vie active normale.



## QUELS PATIENTS NE PEUVENT PAS (OU SEULEMENT SOUS CERTAINES CONDITIONS RESTRICTIVES)

### UTILISER LA TENS ?

- les patients ayant un trouble psychiatrique sévère
- les patients porteurs d'un dispositif médical implantable actif (stimulateur cardiaque asynchrone ou autre)



Est contre-indiquée, de manière générale, l'utilisation de la neurostimulation sur les régions suivantes :

- sur la région cervicale antérieure
- sur la région thoracique
- sur l'abdomen chez la femme enceinte
- sur les sinus carotidiens
- sur une région cutanée lésée ou insensibilisée
- et en cas de thrombose veineuse ou artérielle ou thrombophlébite.



De plus, la neurostimulation durant un électrocardiogramme ou un électroencéphalogramme est également contre-indiquée.

Selon les recommandations de la HAS (Haute Autorité de Santé), les patients présentant ce type de contre-indications ne sont pas supposés avoir recours à la thérapie TENS.

Un médecin peut toutefois décider que le type de stimulateur utilisé ou le site de stimulation ne représentent aucun danger pour le patient.

## OÙ LE PATIENT PEUT-IL SE PROCURER L' APPAREIL POUR POURSUIVRE UNE THERAPIE TENS CHEZ LUI ?

Un test de stimulation sera effectué avec le TENS adéquat (la société schwa-medico propose une vaste gamme de stimulateurs différents) avec l'accord du patient. L'efficacité du traitement pour chaque cas spécifique est alors évaluée au cours des 6 premiers mois de location. Si le résultat est positif et si le patient le souhaite, le médecin peut alors lui prescrire l'appareil à l'achat.

### COMMENT SE PROCURER L'APPAREIL ?

Après avoir effectué tests de stimulation en centre anti-douleur, le patient, muni de son ordonnance sur laquelle est mentionné le modèle de neurostimulateur ainsi que la marque schwa-medico, peut se procurer l'appareil dans la pharmacie ou le magasin de matériel médical de son choix en mentionnant le code LPP n° 1189940 pour le remboursement s.soc. (voir page 6) ainsi que le code ACL pour le référencement pharmaceutique. Toutefois s'il rencontre un problème pour se procurer l'appareil il peut joindre directement nos services au 03 89 49 73 61 (du lundi au vendredi de 8.30 à 12.00 et de 12.30 à 17.30h) qui feront le nécessaire pour permettre une livraison la plus rapide possible.

**NOTA IMPORTANT :** comme convenu avec la caisse nationale d'assurance maladie lors du référencement au remboursement, étant donné le caractère spécifique de chaque modèle de neurostimulateur, le patient est en droit d'exiger de recevoir en location et à l'achat la même machine que celle sur laquelle il a effectué son apprentissage thérapeutique en centre anti-douleur, ceci afin d'éviter tous risques d'erreur de manipulation ainsi que de garantir l'efficacité de la thérapie à domicile. Le droit de substitution n'est ici pas applicable.

Nos stimulateurs et électrodes sont disponibles dans toutes les pharmacies de France par le biais des grossistes en matériel médical tels que ALCURA, ORKYV, OXYPHARM, PHARMAT, ABM, PHARMAREVA, DMEDICA ainsi que dans de nombreux magasins de matériel médical.

# PRINCIPES D'ACTION

On distingue deux mécanismes d'action et donc deux types de stimulation suivant la fréquence (nombre d'impulsions par seconde) utilisée :

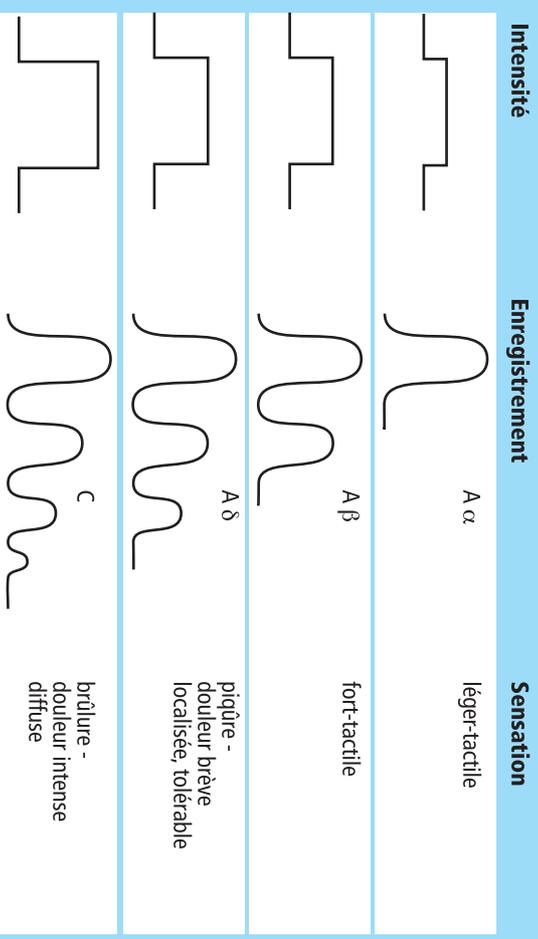
- la NSTC "conventionnelle" : 70 - 100 Hz
- la NSTC dite "acupunctureale" : 2 - 5 Hz

La NSTC "conventionnelle"

Les nerfs cutanés comportent trois groupes de fibres (classification d'Erlanger et Gasser) [4,9] :

- A $\alpha$ ,  $\beta$  : gros diamètre (6 à 17 microns)
- A $\delta$  : fines (1 à 5 microns)
- C : très fines (0,3 à 1,5 microns)

Si on stimule électriquement un nerf cutané avec une intensité croissante, on constate successivement une progression des perceptions sensibles.



Classification des fibres selon leur réactivité.

Les messages nociceptifs sont modulés au niveau de la corne dorsale de la moelle qui se comporte comme un centre actif de filtrage. D'après la théorie du portillon (gate-control) de Melzack et Wall (1965), il existe une interaction constante et dynamique entre les fibres de gros diamètre A $\alpha$ , $\beta$  et celles de petit diamètre A $\delta$  et C (Figure 2). Les signaux véhiculés par les fibres de gros diamètre bloquent, au niveau médullaire, la transmission des messages nociceptifs en provenance des fibres fines A $\delta$  et C. Considérant ces deux systèmes antagonistes excitateurs et inhibiteurs, on peut distinguer deux types de douleurs [6] :

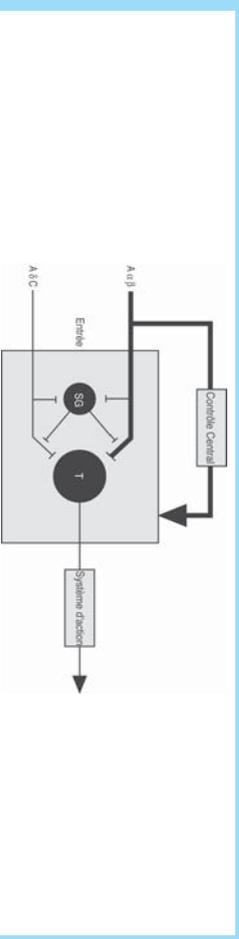


Schéma de la théorie du Gate Control de Melzack et Wall (1965)

- douleurs par excès de nociception (caractérisées par une stimulation nociceptive périphérique sur un système nerveux intact): douleurs rhumatologiques, traumatiques (entorses, fractures), viscérales, cancéreuses,...
- douleurs neurogènes ou par désafférentation (liées à une lésion du système nerveux périphérique ou central) : lésions médullaires, thalamiques, nerveuses tronculaires, plexuelles ou radiculaires. Ex : amputation, section de nerf, avulsion plexique, douleur du membre fantôme, douleurs cordinales postérieures,...

Pour obtenir un effet antalgique, on peut alors tenter de moduler l'un ou l'autre des systèmes (nociceptif ou inhibiteur). Deux types de traitements sont à considérer :

- les traitements antalgiques habituels visent à contrôler les messages nociceptifs en excès : antalgiques périphériques, anti-inflammatoires non stéroïdiens, blocs anesthésiques, neuro-chirurgie de section.
- la NSTC à 70 - 100 Hz cherche à supporter ou rétablir le système inhibiteur de la douleur.

En effet, à cette fréquence, on recrute les fibres de gros diamètre. Celles-ci ont une action inhibitrice sur les fibres de petit calibre qui véhiculent les messages nociceptifs. En outre, certains auteurs [1,7,15,20,40] ont récemment démontré une action sur des peptides endogènes, mais ces phénomènes restent à approfondir.

La fréquence 70 - 100 Hz génère un effet antalgique d'installation rapide. Le post-effet est généralement de faible durée.

La NSTC dite "acupunctureale"

Certains travaux parfois controversés [15,40,46,47] rapportent que lorsqu'on stimule à très basse fréquence 2 - 5 Hz, le taux d'endorphines dans le liquide céphalo-rachidien augmente. Cet effet antinociceptif est généralement bloqué par la naloxone (antagoniste d'opioïde) à faible dose (0,8 - 1,6 mg i.v.) ce qui confirme un phénomène endorphinique lors de la stimulation. Ce contrôle inhibiteur pourrait être induit par stimulation nociceptive (phénomène de contre-irritation) [23]. Pour certains [14,25,50] le même type de réaction serait observé lors de la stimulation électrique par acupuncture.

L'analgésie obtenue nécessite un temps d'induction relativement long mais l'effet obtenu est aussi plus long à se dissiper (plusieurs heures). La basse fréquence (2 - 5 Hz) est efficace si l'intensité utilisée est assez élevée. Elle peut être mal tolérée par certains patients.

La NSTC: placebo ?

L'évaluation d'une thérapie analgésique quelle qu'elle soit n'est pas aisée. En effet, l'efficacité thérapeutique peut notamment être mesurée grâce aux témoignages des patients qui vont évaluer les effets antalgiques à l'aide d'une échelle d'intensité douloureuse. Ces mesures sont sujettes à différentes variables qui rendent l'évaluation difficile [3,13,35,40]. Lorsque l'étude de l'effet de la NSTC met en évidence une réduction de prise d'antalgiques (cf. études de la douleur postopératoire), l'évaluation est plus objective [3,5,10,24,43]. Nombre d'études effectuées en double aveugle soulignent un effet placebo d'environ 30%. Celui-ci est donc similaire à l'effet placebo généralement produit par les antalgiques. L'effet antalgique de la NSTC peut en moyenne et selon les indications être évalué à 60% [11,12,16,18,19,38,44,45].

	NSTC CONVENTIONNELLE	NSTC TYPE ELECTRO-ACUPUNCTURE
<b>CONDITIONS DE STIMULATION :</b>		
INTENSITE	BASSE	ÉLEVÉE
SITE	LOCO-DOLENTI	A DISTANCE
FREQUENCE	"ÉLEVÉE" 70-100 Hz	"BASSE" 2-5 Hz
<b>SENSATION PRODUITE :</b>		
QUALITÉ	PARÉSTHÉSIES	BATTEMENTS
INTENSITÉ	CONFORTABLE	INTENSE
<b>ANALGÉSIE :</b>		
TOPOGRAPHIE	LOCALISÉE	DIFFUSE
INSTALLATION	RAPIDE	RETARDEE
POST-EFFET	BREF	LONG

Comparaison NSTC conventionnelle et acupunctureale.

Le tableau suivant résume, pour les deux types de stimulation, les conditions de stimulation, la sensation produite, et l'analgésie obtenue [28,34]:

# TENS eco 2

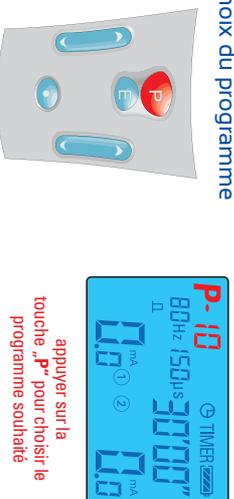
## MODE D'EMPLOI SIMPLIFIÉ V3

PRIMORDIAL : avant la mise en marche, relier les câbles à la machine ainsi qu'aux électrodes (toujours 2 électrodes par câble), puis coller les électrodes sur la peau.

### 1 Mise en marche/arrêt

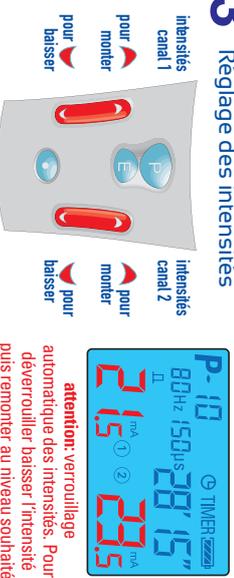


### 2 Choix du programme



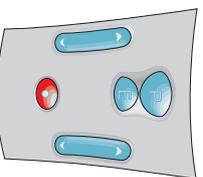
appuyer sur la touche „P” pour choisir le programme souhaité

### 3 Réglage des intensités



**attention:** verrouillage automatique des intensités. Pour déverrouiller baisser l'intensité puis remonter au niveau souhaité

### 4 Stopper la stimulation



Pour stopper maintenez la touche „P” enfoncée pendant 2 secondes

## LES APPAREILS NEUROSTIMULATEURS TENS ET LEURS PROGRAMMES

### TENS eco 2 nouvelle génération

Code LLP : location : 1189940  
achat : 1183468  
Code ACL : 4890551



- P 1 Gate control 100 Hz
- P 2 Gate control 80 Hz
- P 3 Endorphinique 2 Hz
- P 4 Gate control ( canal 1: 100 Hz )  
+ endorphinique ( canal 2: 2 Hz )
- P 5 TENS séquentiel : 10 min Gate control  
100 Hz + 20 min endorphinique 2 Hz
- P 6 Stimulation HAN : 100 Hz + 2 Hz  
alterné toutes les 3 secondes
- P 7 TENS Burst 2 Hz
- P 8 TENS Modulation 2 à 80 Hz
- P 9 Excito-moteur
- P 10 Gate control 80 Hz dynamic lent ( massage )
- P 11 Gate control 80 Hz dynamic rapide ( frottements )
- P 12 TENS haute fréquence

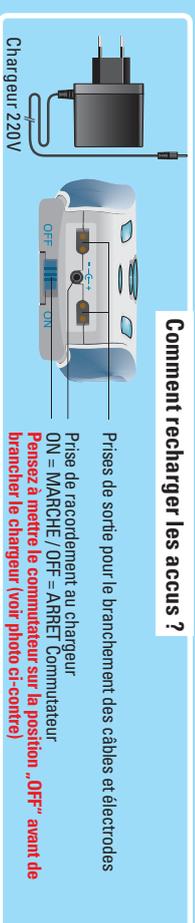
- U 1 Gate control sensitif (80 Hz 60 µs)  
pour le traitement des zones cutanées sensibles (visage)
- U 2 TENS basse fréquence 10 Hz (traitement des nausées)

### AVANTAGE du TENS Eco2 :

#### Fonctionne avec accumulateurs rechargeables intégrés

La tension des accumulateurs est symbolisée à l'écran par le symbole . Lorsque cette tension passe sous une valeur critique, l'appareil s'éteint, et ne peut plus être démarré. Il faut donc le recharger à l'aide du chargeur.

#### Comment recharger les accus ?



Prises de sortie pour le branchement des câbles et électrodes  
Prise de raccordement au chargeur  
ON = MARCHÉ / OFF = ARRÊT / Commutateur  
**Pensez à mettre le commutateur sur la position „OFF” avant de brancher le chargeur (voir photo ci-contre)**

Une fois le cycle de charge terminé, la diode lumineuse du chargeur passe du rouge au vert. Veillez alors à débrancher le chargeur de la prise secteur et du stimulateur.

**ATTENTION :** NE PAS OUBLIER de remettre le commutateur sur la position ON pour pouvoir de nouveau allumer le stimulateur, et démarrer une nouvelle stimulation.

### TENSstem eco ancienne génération : Fonctionne avec pile 9V alcaline



- stimulateur 2 canaux à courant constant
- écran digital
- 12 programmes préétablis
- 12 programmes mémorisables
- intensité réglable : 0 à 70 mA
- fréquence 1 à 120 Hz
- largeur d'impulsion : 60 à 300 µs
- fonction verrouillage patient
- fonction compteur du nombre et temps d'utilisation, compteur d'intensité moyenne utilisée
- stimulation dynamique
- fonction timer

- P 1 Gate control 100Hz
- P 2 Gate control 80Hz
- P 3 Endorphinique 2Hz
- P 4 Gate control ( canal 1 ) +  
endorphinique ( canal 2 )
- P 5 TENS séquentiel : 10min Gate control  
100Hz + 20 min endorphinique 2Hz
- P 6 Stimulation HAN : 100Hz + 2Hz alterné  
toutes les 3 secondes
- P 7 TENS Burst
- P 8 TENS Modulation
- P 9 Excito-moteur
- P 10 Gate control dynamic lent  
(massage)
- P 11 Gate control dynamic rapide  
(frottements)
- P 12 TENS haute fréquence

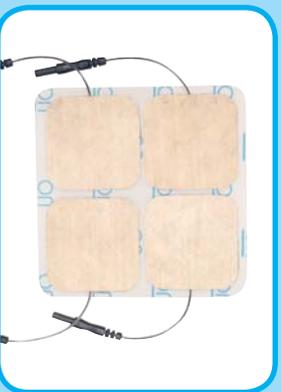
Code LLP : location : 1189940  
achat : 1183468  
Code ACL : 7870201

# ELECTRODES AUTOCOLLANTES RÉUTILISABLES STIMEX

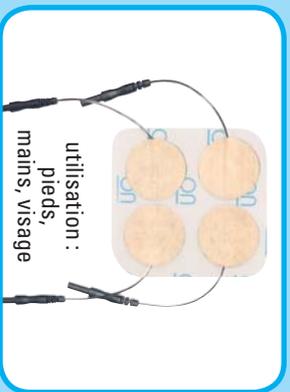
Fabriquées avec du gel multi-usages, les électrodes Stimex auto-collantes sont d'une grande longévité en terme de nombres de réutilisations, d'un grand confort d'utilisation en terme de conductivité, de souplesse et d'adhésivité pour un contact parfait avec la peau, ceci à un rapport qualité/prix imbattable. Dans le cadre de la prescription TENS, elles peuvent être prescrites à raison d'un sachet tous les 15 jours, ceci pendant la location comme après l'achat (voir page 7).



Certains patients peuvent présenter des problèmes de tolérance aux électrodes classiques. Ils peuvent alors essayer des électrodes hypo-allergéniques.



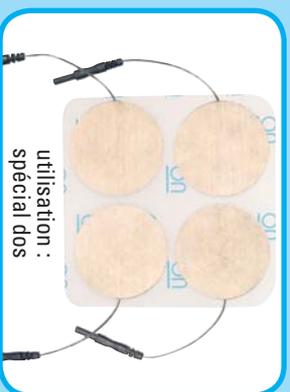
STIMEX 50 x 50mm, réf. 281006  
Code LPP : 1134240  
Code ACL : 3401078701931  
Conditionnement : 1 sachet de 4



STIMEX rondes 32mm, réf. 281004  
Code LPP : 1134240  
Code ACL : 340107870170  
Conditionnement : 1 sachet de 4



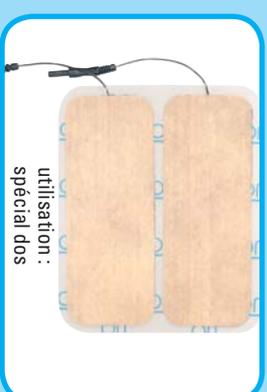
STIMEX 50 x 90mm, réf. 281007  
Code LPP : 1134240  
Code ACL : 3401078701870  
Conditionnement : 1 sachet de 4



STIMEX rondes 50mm, réf. 281005  
Code LPP : 1134240  
Code ACL : 3401095150712  
Conditionnement : 1 sachet de 4



STIMEX 80 x 130mm, réf. 281009  
Code LPP : 1134240  
Conditionnement : 1 sachet de 2



STIMEX 50 x 130mm, réf. 281008  
Code LPP : 1134240  
Conditionnement : 1 sachet de 4

En cas d'allergie aux électrodes classiques, possibilité de passer à des électrodes hypo-allergéniques :



STIMEX Sensitive 50x50 mm  
réf. 462092  
Code LPP : 1134240  
Conditionnement : 1 sachet de 4



Argent Supérieur 50x50 mm  
réf. 101220, Hypoallergénique,  
Code LPP 1134240  
Code ACL : 3401020321453  
Conditionnement : 1 sachet de 4

## AUTRES ACCESSOIRES ET CONSOMMABLES

Réf.	art.	Quantité
106 351	Cable type 5.15 (noir)	1
106 352	Cable type 5.16 (gris)	1
450 781	Pack accumulateurs pour TENS eco 2	1
101 062	Chargeur pour TENS eco2	1
101 075	Kit Névralgie d'Arnold	1
101 047	Jeu de 4 électrodes 50x50 mm à bouton pression pour ceinture lombaire (nouveau modèle 2015)	1

## Du renfort pour le TENS eco 2

Depuis plus de 5 ans le TENS eco 2 s'est établi comme la référence en matière de neuro-stimulation transcutanée dans la majorité des centres anti-douleur européens, ceci en terme d'efficacité antalgique sur les douleurs neuropathiques ainsi qu'en terme de simplicité d'utilisation. Ses 12 programmes préétablis et 12 programmes modifiables permettent de couvrir totalement l'ensemble des indications de la neurostimulation.

Cependant, fort de l'expérience acquise auprès de médecins et personnel infirmiers des centres anti-douleur, nous vous proposons aujourd'hui une série d'accessoires autour du TENS eco 2 dans le but de renforcer l'adhésion de vos patients à la neurostimulation en favorisant un auto-traitement à domicile encore plus pratique, plus simplifié et donc plus efficace.



Réf. art. 107 027 (taille <44)  
Réf. art. 107 028 (taille 44 et plus)



Réf. art. 101 047  
Sachet de 4 électrodes à bouton pression Allsnap réutilisables 5x5 cm

**NOUVEAU**

### NOUVELLE CEINTURE : PLUS ERGONOMIQUE AVEC UNE MEILLEURE DUREE DE VIE

La **ceinture lombaire TENS** a été spécialement développée pour l'utilisation couplée avec les stimulateurs schwa-medico. Fabriquée en néoprène extensible, cette ceinture intégrant câbles et sacoche TENS s'utilise avec 4 électrodes à bouton pression Allsnap et est indiquée dans le traitement des douleurs lombaires. Elle simplifie grandement le placement des électrodes, notamment pour le patient qui est seul pour mettre en place ses électrodes. De plus, sa structure renforcée permet également un excellent maintien des muscles du dos avec ou sans stimulation.



Réf. art. 106 351

### NOUVELLE CONNECTIQUE

Les **nouveaux câbles** reliant les électrodes au stimulateur ont été renforcés pour éviter leur détérioration notamment directement à la sortie de l'appareil TENS.



Réf. art. 101 062

Chargeur 220V pour recharger les accumulateurs intégrés.

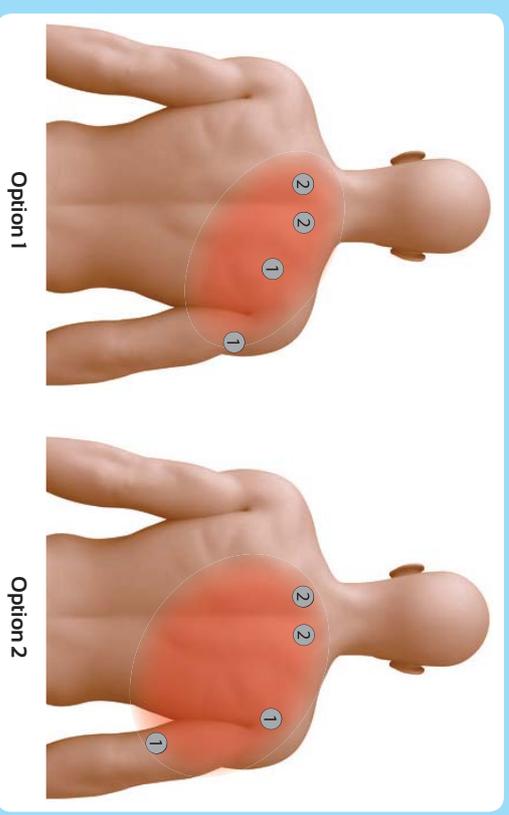
## Quelques exemples de placement des électrodes pour un traitement antalgique

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



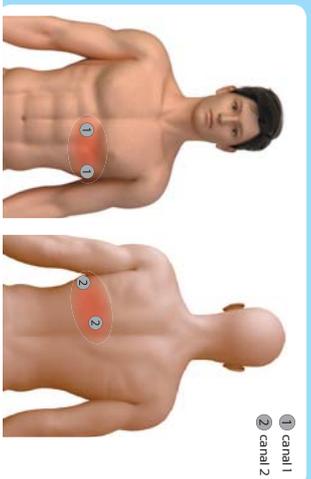
① canal 1  
② canal 2

Option 1

Option 2

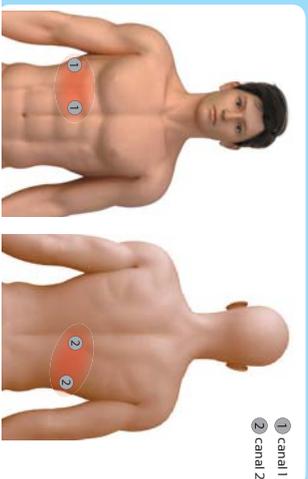
## Douleurs post-zostériennes

P01, P02, P10



## Douleurs neuropathiques cicatricielles

Option 1 (autour de la cicatrice) :  
P10, P11

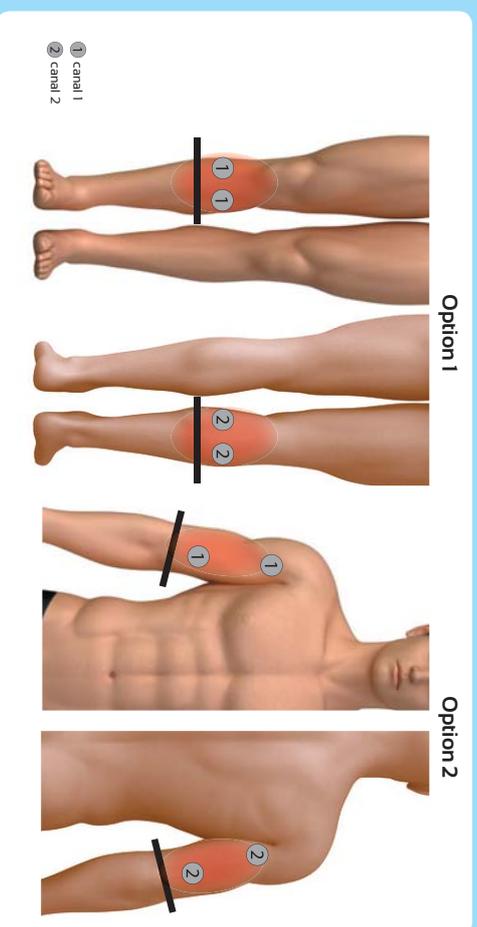


Option 2 (trajet du nerf ou  
paravertébral) : P01, P02

## Douleurs du moignon et membre fantôme

Option 1  
(autour du moignon) :  
P01

Option 2  
(en amont sur les trajets nerveux) :  
P02

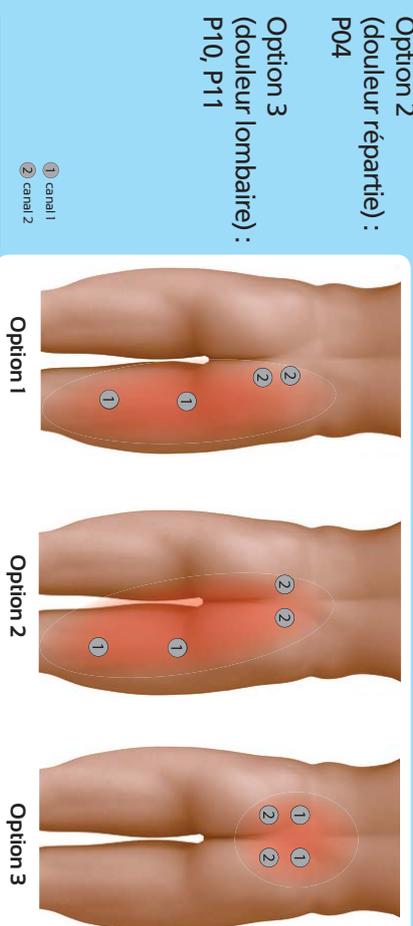


## Lombo-sciatalgie chronique

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

Option 2  
(douleur répartition) :  
P04

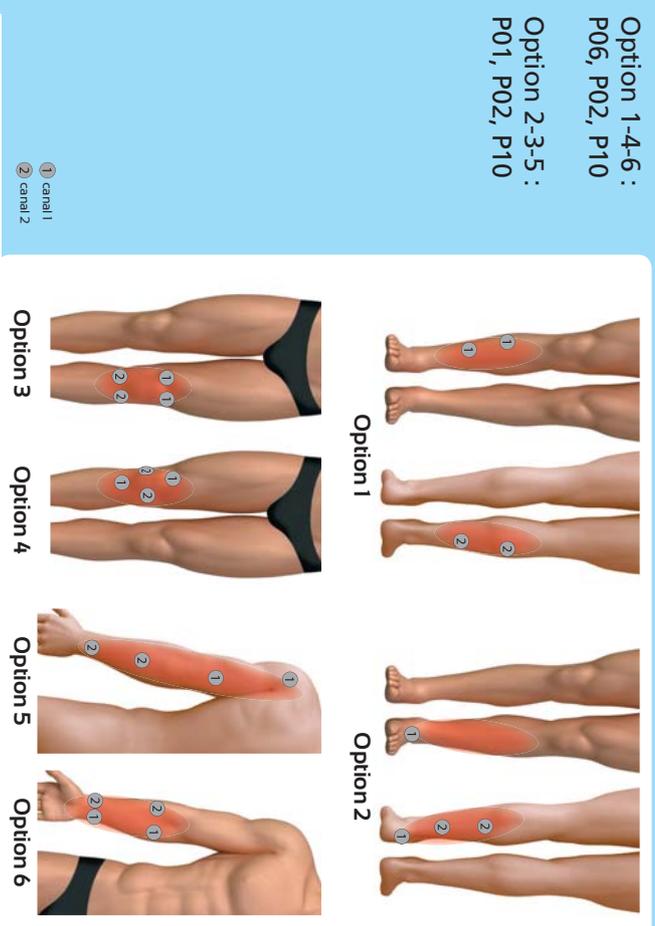
Option 3  
(douleur lombaire) :  
P10, P11



## Algoneurodystrophie (SDRC type 1)

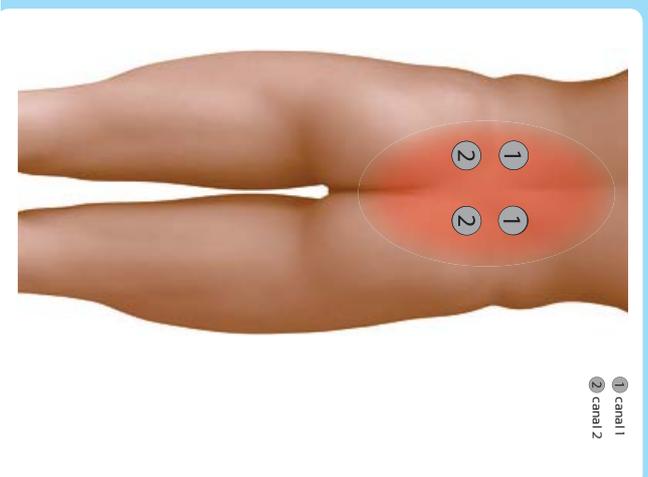
Option 1-4-6 :  
P06, P02, P10

Option 2-3-5 :  
P01, P02, P10



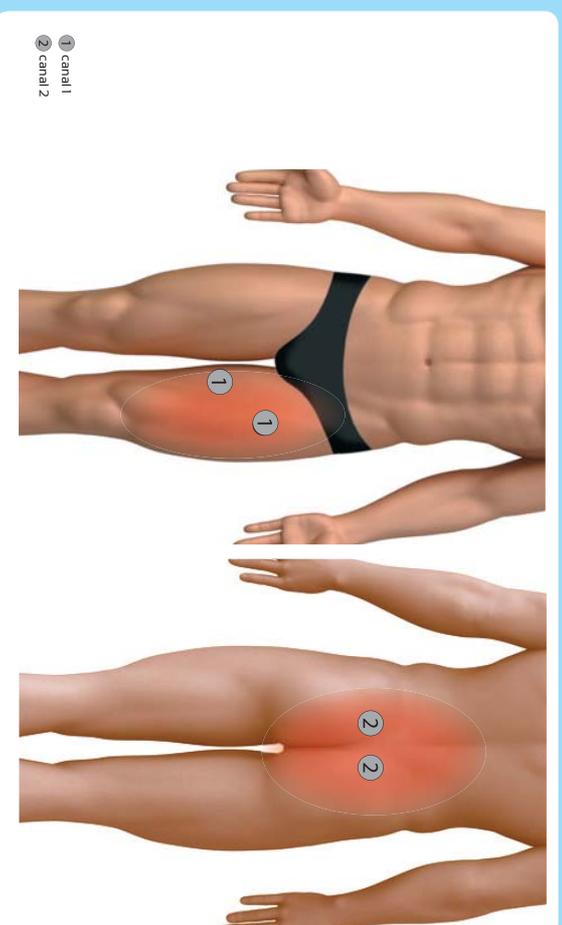
## Lombalgie chronique

P10, P11, P01



## Lombocruralgie

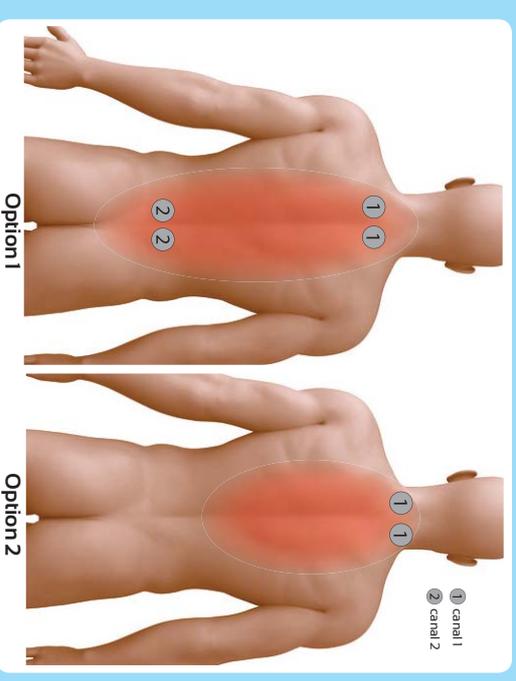
P01, P02, P04



## Fibromyalgie et douleurs myofasciales

Option 1 : P10, P11  
(utilisation de  
4 électrodes)

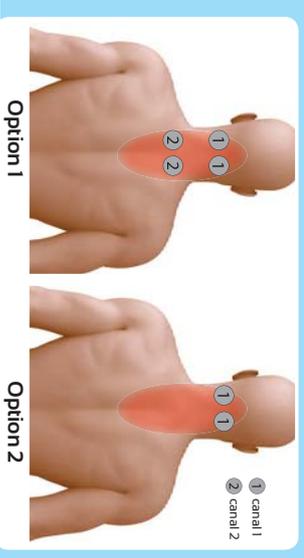
Option 2 : P03, P07  
(utilisation de  
2 électrodes  
sur les points  
gâchettes)



## Céphalées de tension

Option 1 : P10, P11  
(utilisation de 4 électrodes)

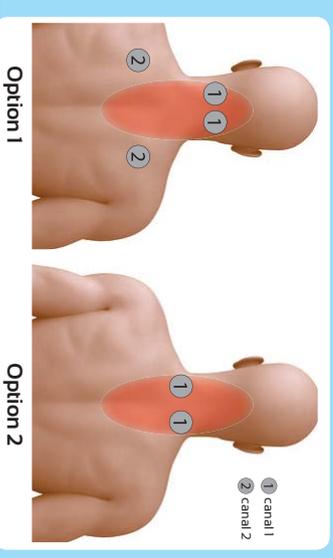
Option 2 : P06, P08  
(utilisation de 2 électrodes)



## Cervicalgie chronique

Option 1 : P06, P10, P11  
(utilisation de 4 électrodes)

Option 2 : P01, P02, P08  
(utilisation de 2 électrodes)



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

## Migraines rebelles

U1 ou P2  
(utilisation de 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).

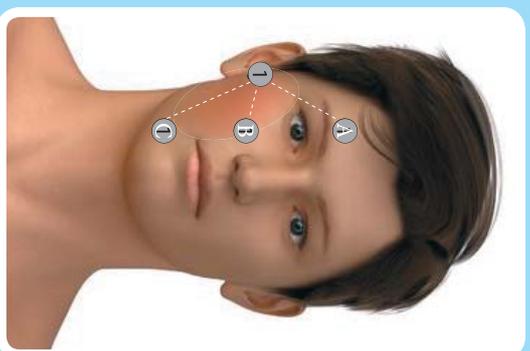


## Névralgie du trijumeau

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.

U1 ou P6 (utilisation de 2 électrodes)

1 canal 1  
2 canal 2



## Nausées

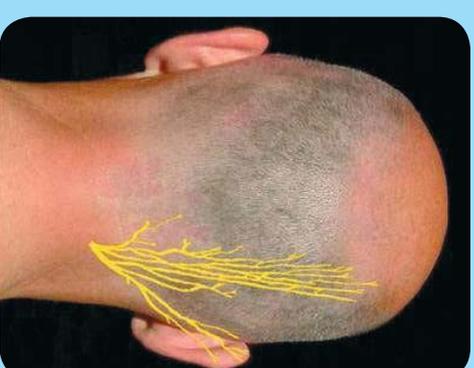
Le positionnement des électrodes peut se faire sur les points d'acupuncture au niveau du poignet (PC6, TE5).

U2 (utilisation de 2 électrodes)



## Névralgie d'Arnold ou névralgie occipitale

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 boutons (vendues dans le kit Névralgie d'Arnold) pour mieux faire tenir les électrodes sur le cheveu à l'aide de la pâte conductrice et du bandeau élastique de maintien (four-nis)  
Programme conseillé : U1



### Accessoire recommandé :

Kit Névralgie d'Arnold 101075  
(2 électrodes bouton, tube de gel pâte conductrice, bandeau de maintien)



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

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



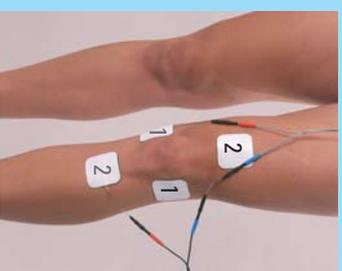
Nuque



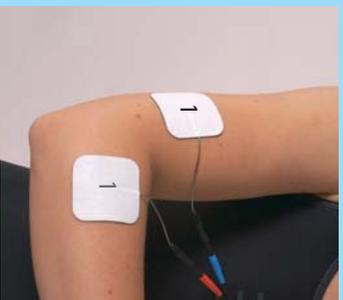
Deltôïde



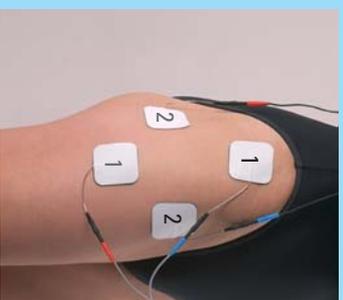
Epaule



Genou



Coude



Hanche

Exemples de placement des électrodes pour une stimulation antalgique dynamique.

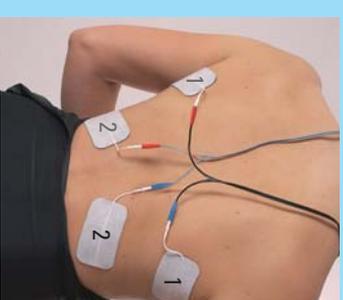
P10, P11



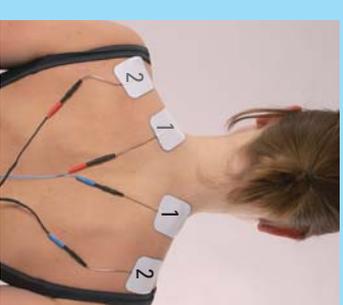
Douleurs irradiantes (sciatique, hernie discale)



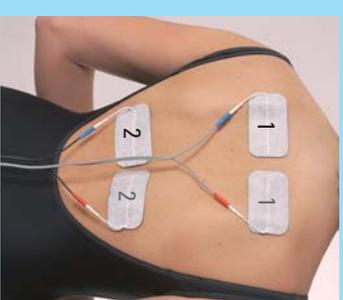
Poignet



Douleurs muscle grand dorsal



Douleurs muscles trapèzes



Douleurs paravertébrales



Douleurs lombaires

# QUELQUES EXEMPLES D'INDICATIONS DES PROGRAMMES DU TENS Eco 2

- P 1 GATE CONTROL 100 Hz**  
-douleurs neuropathiques (placements des électrodes sur le trajet nerveux)
- P 2 GATE CONTROL 80 Hz**  
-douleurs neuropathiques (placements des électrodes sur le trajet nerveux)
- P 3 ENDORPHINIQUE 2 Hz**  
- placement des électrodes en paravertébral ou directement sur la zone douloureuse : contractures, lombalgie, cervicalgie, fibromyalgie....
- P 4 GATE CONTROL (canal1) + ENDORPHINIQUE (canal 2)**  
- lombosciatalgie , névralgie cervico-brachiale  
- placement des électrodes : canal 1 sur le trajet nerveux canal 2 sur zone douloureuse ou paravertébral
- P 5 TENS SEQUENTIEL** (stimulation de type gate control puis de type endorphinique) - placement des électrodes sur la zone douloureuse.
- P 6 STIMULATION HAN** (Gate Control alterné avec de l'endorphinique)  
Placement des électrodes sur la zone douloureuse.  
- permet de coupler les 2 techniques afin d'avoir un effet rapide et un post effet plus long dans les cas de douleurs aigües .
- P 7 BURST 2 Hz**  
- mêmes pathologies que le programme 3 mais stimulation souvent ressentie plus confortable que le 2Hz classique.
- P 8 MODULATION DE FREQUENCE**  
- permet d'éviter l'accoutumance aux programmes classiques  
Gate control P1 et P2
- P 9 EXCITOMOTEUR**  
- renforcement musculaire : amyotrophie, prévention amyotrophie.
- P10 GATE CONTROL 80 Hz EN DYNAMIC LENT +**  
**P11 GATE CONTROL 80 Hz EN DYNAMIC RAPIDE**  
- effet de mouvement limitant fortement le phénomène d'accoutumance  
- Confort de stimulation nettement amélioré, consommation électrique divisée par 2.  
Gate control le plus semblable au gate control naturel du massage (P10) ou frottement manuel (P11).  
- utiliser impérativement 4 électrodes pour voir l'effet de vague massante qui se déplace entre les 4 électrodes  
- indications en utilisant les 2 canaux sur la zone douloureuse : Lombalgie, lombo-sciatalgie  
- à noter utilisation sur 1 seul canal, avec 2 électrodes, indications sur les tendinites, pour une sensation d'aspiration.
- P12 TENS HAUTE FREQUENCE (400 Hz)**  
- utilisé dans les douleurs neuropathiques lorsque la stimulation avec 100 Hz n'a pas d'effet antalgique. Souvent ressentie comme moins confortable que le gate control 100 ou 80 Hz. L'utilisation de ce programme nécessite une recharge fréquente de la batterie.
- U 1 GATE CONTROL 80 Hz (60 µs) SENSITIF**  
- Traitement des zones sensibles (visage)
- U 2 TENS Basse Fréquence 10 Hz (180 µs)**  
- Traitement des nausées
- Le positionnement des électrodes peut se faire sur les points d'acupuncture au niveau du poignet. Exemple : une électrode sur le point PC6 à l'intérieur du poignet, et l'autre électrode sur le point TE5 à l'extérieur du poignet. Renseignez-vous auprès de votre équipe soignante.

# QUESTIONS / REPONSES

Réponses aux questions les plus souvent posées

## Q: A quel niveau dois-je régler les intensités pour me stimuler?

R: Ne cherchez pas à atteindre un niveau d'intensité (milli-ampères) toujours plus haut; régler seulement les intensités de telle façon à ressentir une stimulation toujours confortable (fourmillements ou pulsations selon le programme ou la fréquence utilisé). Régler les intensités jusqu'au seuil douloureux, puis les diminuer juste en dessous pour retrouver l'agréable. Vous remarquerez que ce niveau de réglage est souvent différent, même sur des zones identiques que vous stimulerez à des moments différents. Ce phénomène est normal car plusieurs facteurs influent sur la tolérance au courant et sur le niveau de celui-ci :

- résistance cutanée : une peau sèche conduit moins le courant qu'une peau humide (état de transpiration). La peau n'a pas une résistance au courant uniforme : par exemple la différence entre une peau cornée et la peau du creux poplité (intérieur du genou) va largement du simple au double. L'innervation est également différente selon la zone, expliquant également des différences de sensibilités.
- Volume de masse musculaire ou graisseuse : au plus le volume d'un muscle est gros, au plus l'intensité à paramètres égaux que l'on peut lui appliquer est importante.
- L'état de fatigue musculaire : au plus le muscle est fatigué, au moins il supporte d'intensité.
- L'état des électrodes utilisées : les électrodes auto-collantes réutilisables ne sont pas inusables (entre 30 et 60 utilisations selon la qualité). Le vieillissement des électrodes mène à une augmentation de leur résistance, à une réduction de leur conduction. Pensez à les changer une fois tous les 15 jours.
- Le système nerveux s'accoutume très vite au courant : notamment pendant les 5 premières minutes d'un programme, lorsque vous constatez que votre sensibilité à la stimulation diminue, c'est normal : le courant appliqué ne diminue pas, simplement votre système nerveux s'accoutume très rapidement à la stimulation. Cette accoutumance est plus limitée sur les programmes en stimulation dynamic@. N'hésitez pas à réajuster l'intensité sur le ou les canaux nécessaires pour retrouver un niveau de stimulation plus fort, mais toujours agréable.

- La variation du nombre d'impulsions et de leur largeur n'est pas la même selon les programmes, ce qui explique les niveaux d'intensité différents sur zones de stimulation identiques d'un programme à un autre.

Au plus la fréquence est élevée, au moins l'intensité ne peut l'être : au plus la largeur d'impulsion est élevée, au moins l'intensité ne peut également être élevée.

## Q: est-il possible de se stimuler avant de s'endormir?

R: cela est possible avec le TENS modèle TENS ECO 2 sur lequel on peut programmer un temps de stimulation précis (une demi-heure par exemple). Il est souhaitable ensuite, lorsque le patient est endormi, que son conjoint débranche électrodes et câbles.

Q: j'utilise mon TENS depuis 2 mois et j'ai l'impression que la stimulation est moins efficace?

Ceci peut être dû notamment aux deux raisons suivantes :

- l'état de vos électrodes s'est détérioré, elles sont à changer.
- Votre organisme s'est accoutumé à une stimulation répétée. Il est conseillé de changer de programme (passer au programme n°10 ou 11 sur le TENS ECO 2).

## Q: Les électrodes peuvent – elles être collées sur les poils?

R: 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.

## Q: Principe de la stimulation dynamic ? Quels avantages ? (intégrée seulement au TENS ECO et TENS ECO 2)

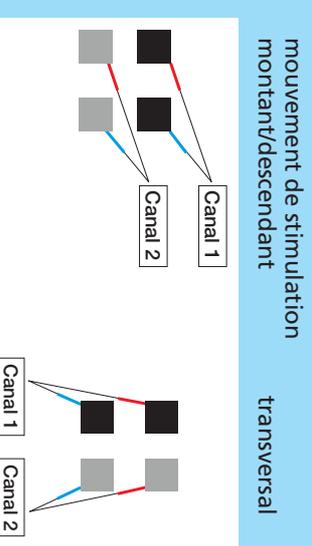
R: Son principe : la stimulation n'est pas systématiquement appliquée simultanément sur tous les canaux, mais se déplace en vagues déroulantes sous les 4 électrodes. Le confort de stimulation est nettement supérieur aux stimulations musculaires classiques.

La répartition en mouvement entre les 2 canaux permet une stimulation en antalgique par Gate-control sans effet d'accoutumance et souvent ressentie comme plus confortable. Elle correspond au Gate control naturel réflexe que l'on effectue par le frottement avec la main pour avoir un soulagement rapide.

## Le placement et le branchement des électrodes

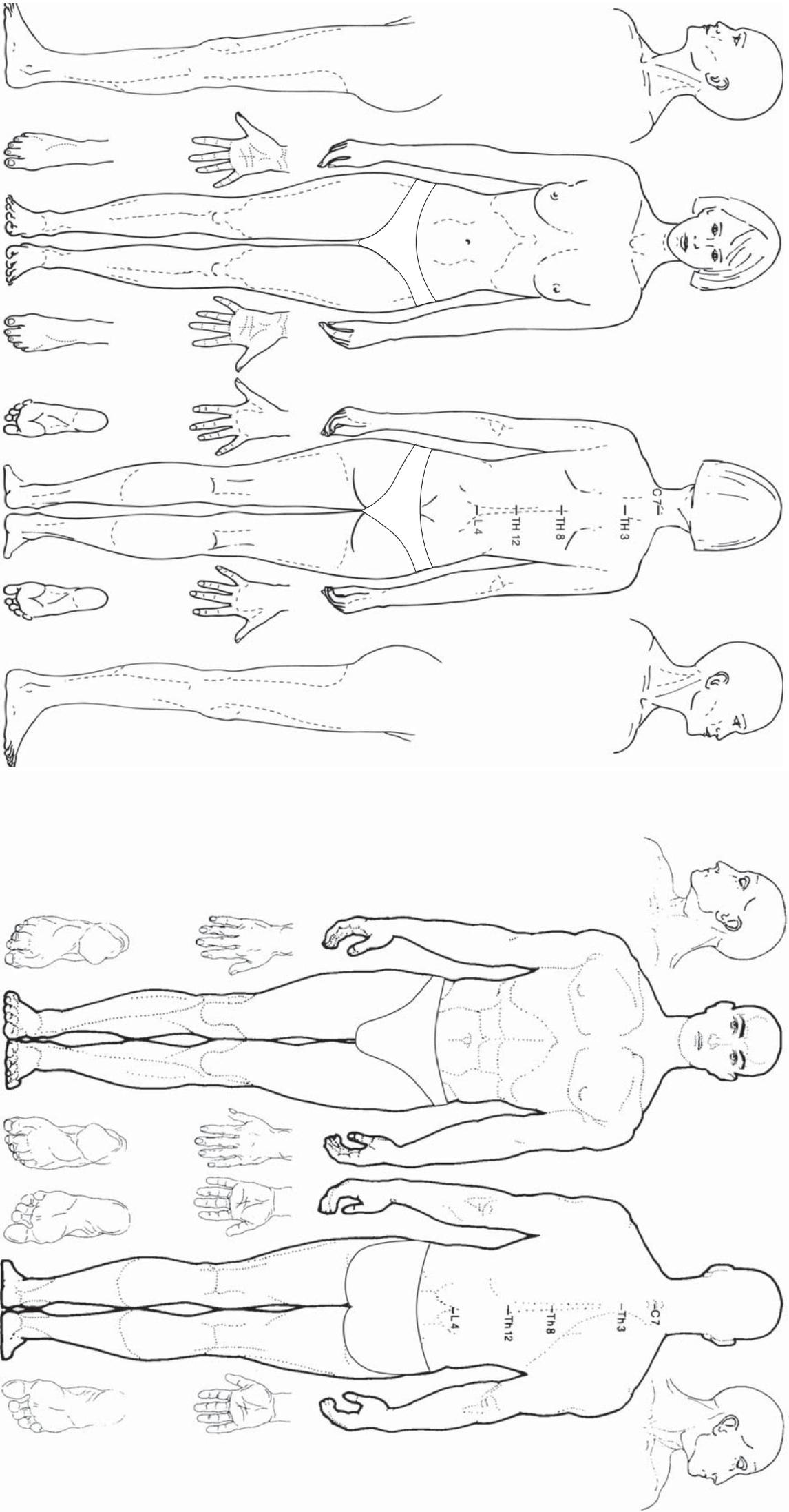
Le placement et le branchement des électrodes aux canaux sont différents : selon le sens de la stimulation que l'on veut donner, les canaux sont placés les uns après les autres de haut en bas (noir – canal 1, gris-canal 2) pour un mouvement de stimulation verticale .

Schéma :



Pour la stimulation lombaire, placer une électrode de chaque canal à droite et à gauche de la colonne vertébrale (voir photos de placement d'électrodes page 26).

# Mes paramètres de stimulation et placements d'électrodes



nb séance/jour

durée d'une séance

**Programmes à utiliser**

P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	U1	U2

# NEUROSTIMULATION TENS

*"j'ai fait le bon schwa"*

*...c'est*

**schwa**

SCHWA-MEDICO, votre partenaire de pointe en neurostimulation portable.

Depuis plus de 40 ans, avec plus d'un million et demi de stimulateurs fabriqués et vendus, schwa-medico vous garantit un service performant en terme de qualité et SAV.

Dans le domaine de la technique médicale, la compétence est liée à la qualité des produits mais également au service proposé, aussi bien avant qu'après la vente.

C'est dans cet esprit que nous nous efforçons sans cesse de coller aux exigences du marché, actuelles comme futures, grâce à une flexibilité et une qualité dans

l'offre et le service que nous proposons.

Aujourd'hui, grâce au travail sérieux fourni par notre équipe de conseillers commerciaux, et à l'expérience acquise au fil des années par nos partenaires de proximité (revendeurs de matériel médical et pharmaciens), chaque patient peut désormais se procurer son appareil TENS dans les plus brefs délais. Pour assurer un maximum de réactivité, nos services techniques, chargés de la production électronique et du service après-vente, sont toujours basés à Rouffach, en Alsace.

L'équipe schwa-medico France

**une gamme complète d'électrostimulateurs  
et d'électrodes auto-collantes**



**schwa-medico**

30 rue Joffre · F-68250 ROUFFACH  
Tél. 03 89 49 73 61 · Fax : 03 89 49 72 43

[www.schwa-medico.fr](http://www.schwa-medico.fr)