

## BIEN-ÊTRE - Fiche 2

# INTÉRÊTS DE L'ÉLECTROSTIMULATION CHEZ LES SÉNIORS

### A. INTRODUCTION

Alors que l'espérance de vie a longtemps progressé très lentement en ne gagnant qu'une dizaine d'années entre le moyen-âge et le XIX<sup>ème</sup> siècle où elle était encore d'environ 40 ans, elle atteint aujourd'hui, en France, 84,5 ans chez la femme et presque 78 ans chez l'homme.

Cette brutale progression, qui est le résultat de nombreux facteurs (progrès de la médecine, alimentation...), s'accompagne d'une spectaculaire amélioration de l'état de santé général à un âge donné. Ainsi, le sexagénaire d'aujourd'hui n'a plus grand chose à voir avec celui d'il y a 100 ans qui était considéré, à juste titre d'ailleurs, comme un vieillard...

Le vieillissement est un mécanisme extrêmement complexe qui commence dès le début de l'âge adulte, vers 18 ou 20 ans. Il ne commence toutefois à être perçu par quelques signes discrets comme une diminution de l'acuité visuelle, des délais de récupération un peu plus longs... que quelques décennies plus tard.

L'électrostimulation est une technique qui s'est d'abord développée dans le domaine médical et principalement dans celui de la rééducation. Cette technique possède aujourd'hui de nombreuses indications dont certaines comme le travail musculaire, le soulagement de la douleur et des tensions musculaires ou l'activation de la circulation sanguine permettent aux séniors d'améliorer leur bien-être et leur qualité de vie et même dans certains cas de prévenir les effets indésirables de l'avancée en âge.

### B. STIMULATION À VISÉE VASCULAIRE

Le symptôme des jambes lourdes est une sensation pénible et/ou douloureuse que toutes les femmes connaissent bien pour y être confrontées à des fréquences variables tout au long de leur vie. En effet, les variations hormonales qui rythment la vie des femmes fragilisent les parois des veines ainsi que les valvules, sortes de clapets anti-retour jouant un rôle essentiel pour le retour veineux. Il est fréquent et même habituel pour la femme, que les troubles du retour veineux deviennent plus fréquents ou plus prononcés à partir de la ménopause.

L'homme, lui, ne découvre en général les problèmes veineux qu'à partir de la soixantaine et lors des circonstances délétères bien connues : chaleur et stations debout ou assise prolongées.

Lorsque ces sensations pénibles de lourdeur et de tension dans les jambes apparaissent, 2 solutions simples peuvent être préconisées : placées les jambes en position surélevée ou aller marcher une demi-heure.

La première solution consiste à inverser le rôle de la pesanteur, qui au lieu de constituer une résistance à la remontée du sang dans les tuyaux veineux, devient un allié en favorisant l'écoulement du sang veineux vers le cœur.

Pour la deuxième solution, c'est le pompage musculaire qui est activé puisqu'en effet, à chaque pas, les contractions des muscles de la jambe et notamment ceux du mollet compriment les grosses veines profondes et propulsent le sang vers le cœur.

L'énorme avantage du Compex est d'être capable de combiner les deux solutions en réalisant la séance d'électrostimulation avec les jambes surélevées.

L'activité musculaire induite par la stimulation assure un pompage veineux dont l'efficacité est multipliée par la position en décline qui favorise également le retour sanguin.

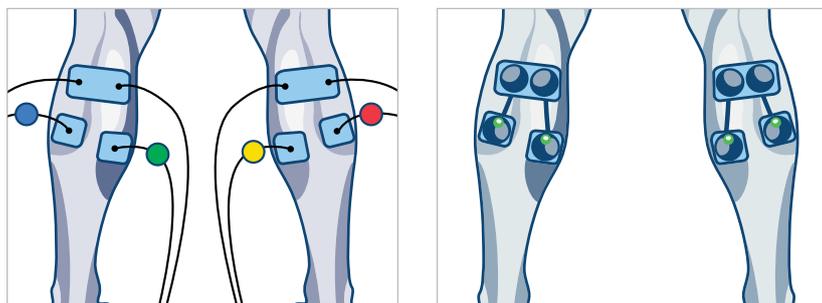
**Programme** **Jambes lourdes** (ou Récupération active ou Massage relaxant selon le modèle Compex)  
La stimulation extrêmement douce et confortable des muscles du mollet réveille la pompe musculaire et enfin les 7 dernières minutes de la séance consistent en un massage relaxant qui décontracte la musculature

**Durée du traitement** Les séances peuvent être répétées à volonté selon la douleur

**Déroulement du traitement** Possibilité de faire le programme tous les jours, à chaque fois qu'une sensation pénible se fait ressentir (il est préférable de faire une séance en fin de journée)

### Placement des électrodes

*Placement électrodes pour réaliser le programme Jambes lourdes*



Placement filaire

Placement sans fils

### Position du corps



**Position de repos** confortable, allongé ou assis, de préférence avec les jambes surélevées pour bénéficier de l'effet décline

### Réglage de l'intensité

**Effet recherché** : Obtenir des secousses musculaires bien prononcées tout en restant confortables.

**Pour les appareils non munis de la technologie mi-RANGE**, il faut chercher à obtenir une réponse musculaire qui ressemble à un battement ou une grosse vibration, que l'on appelle aussi des secousses musculaires. Cette activité musculaire, très différente d'une véritable contraction, se comporte comme une pompe qui est déterminante pour provoquer la forte augmentation du débit sanguin dans le muscle stimulé. Lorsque l'on monte l'intensité, le battement musculaire est d'abord discret, puis devient de plus en plus prononcé avant d'atteindre un plafond où la réponse musculaire est maximale.

Il est cependant possible de monter l'intensité plus haut, mais cela n'apporte pas de bénéfices supplémentaires.

**Pour les appareils munis de la technologie mi-RANGE**, la zone d'intensité qui induit la stimulation optimale est indiquée sur l'écran:

- Sur le SP 4.0, il y a un petit crochet qui indique la zone optimale, il faut donc maintenir l'intensité à l'intérieur du crochet
- Sur le Fit 5.0 et SP 6.0, il faut augmenter l'intensité jusqu'à ce qu'il soit inscrit «Niveau optimal d'intensité trouvé»
- Sur le SP 8.0, la fonction mi-AUTORANGE va régler automatiquement l'intensité. Dès que l'intensité aura été trouvée, il sera inscrit «Niveau optimal d'intensité trouvé»

## C. SOULAGEMENT DE LA DOULEUR PAR STIMULATION NERVEUSE

Longtemps négligé, le soulagement de la douleur est aujourd'hui une priorité thérapeutique pour le corps médical. C'est dans ce contexte que la stimulation nerveuse à visée antalgique s'est considérablement développée au cours des dernières décennies pour devenir une technique couramment prescrite lors des consultations de la douleur et quotidiennement utilisée par les kinésithérapeutes.

Avec l'avancée en âge les «petits bobos» se font de plus en plus fréquents et peuvent nuire au confort et à la qualité de vie. La plupart des douleurs du sénior en bonne santé sont dues au vieillissement des structures articulaires (cartilage, disque intervertébral de la colonne vertébrale...) et de l'appareil locomoteur (muscles, tendons...).

Bien rare est le quinquagénaire qui échappe à quelques signes d'arthrose cervicale, lesquels peuvent se manifester par des épisodes douloureux transitoires qui sont très bien soulagés par une électrostimulation de qualité.

Il est bien entendu, que lorsque la douleur, qui est un signal à ne pas négliger, est aiguë et/ou non soulagée, il est nécessaire de consulter son médecin qui est le seul habilité à établir un diagnostic et à mettre en place les moyens thérapeutiques appropriés. De façon basique, il existe 2 types de traitement visant à soulager la douleur :

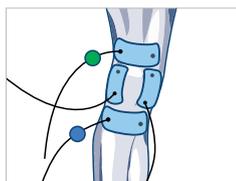
- Le programme **Antidouleur TENS** parfois appelé aussi Gate Control qui consiste à exploiter un phénomène naturel que chacun a pu expérimenter en se frottant vigoureusement une région endolorie après un choc par exemple. Ce type de programme est approprié pour soulager les douleurs articulaires comme celles engendrées par de l'arthrose par exemple, les irradiations nerveuses douloureuses comme la sciatique, ainsi que toutes les douleurs qui ne sont pas d'origine musculaire.
- Le programme '**Douleur Dos**' agit par 2 moyens différents : le premier en augmentant la production d'une substance naturelle ayant des propriétés analgésiques : les endorphines, mais aussi en augmentant de façon importante la circulation du sang dans la zone de stimulation. Ce type de programme est le traitement de choix du "mal de dos" qui est en général causé par des tensions musculaires permanentes appelées contractures.

Un autre intérêt particulier de la stimulation nerveuse antalgique est l'absence d'effet secondaire ce qui rend son utilisation particulièrement pertinente pour des personnes qui ne supportent pas ou plus les effets secondaires de certains traitements pharmacologiques.

### PROGRAMME ANTIDOLEUR TENS

<b>Programme</b>	<b>Antidouleur TENS</b> (ou Tens modulé selon le modèle Complex)
<b>Durée du cycle</b>	Pendant toute la durée de la phase aiguë et la persistance des signes inflammatoires. Il est recommandé de consulter son médecin si aucune amélioration n'est constatée après la première semaine d'utilisation
<b>Déroulement du cycle</b>	Au minimum, 1 séance tous les jours. Selon les besoins, les séances peuvent être répétées plusieurs fois au cours d'une même journée
<b>Placement des électrodes</b>	Il faut chercher à recouvrir toute la surface de la région douloureuse avec autant d'électrodes que nécessaire

*Exemple placement électrodes pour réaliser le programme Antidouleur TENS*



Placement filaire



Placement sans fils

**Position du corps** Placez-vous dans la position indifférente la plus confortable

## Réglage de l'intensité

**Effet recherché :** Obtenir un fourmillement bien prononcé, mais non douloureux.

**Pour les appareils non munis de la technologie mi-TENS,** il faut chercher à obtenir un fourmillement bien prononcé, mais non douloureux.

Augmenter progressivement les énergies de stimulation jusqu'à percevoir une sensation bien prononcée de fourmillements. Réduisez le niveau des énergies de stimulations dans le cas où une contraction musculaire indésirable apparaîtrait.

**Pour les appareils munis de la technologie mi-TENS,** la zone d'intensité qui induit la stimulation optimale permet de réguler automatiquement le niveau des énergies de stimulation pour éviter toute contraction musculaire inopportune.

- Sur le SP 4.0 et le SP 8.0, dès que l'intensité sera trop haute et qu'une contraction indésirable aura été détectée, l'appareil va faire redescendre automatiquement les intensités

## PROGRAMME DOULEUR DOS (VERTÉBRAL)

### Programme

**Lumbago** (ou Décontracturant selon le modèle Compex)

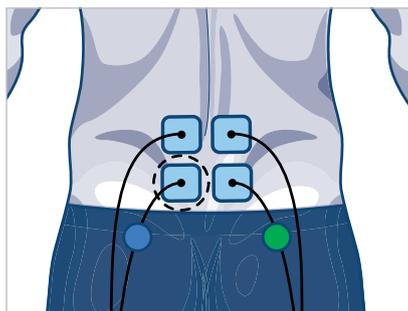
### Durée du cycle

Pendant toute la durée de la phase chronique jusqu'à disparition complète des signes douloureux. Il est recommandé de consulter son médecin si aucune amélioration n'est constatée après la première semaine d'utilisation.

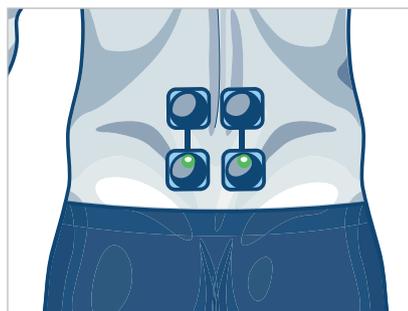
### Déroulement du cycle

Au minimum, 1 séance tous les jours. Si possible 2 séances par jour espacées par un minimum de 10 minutes de repos entre les 2 séances.

### Placement des électrodes



Placement filaire



Placement sans fils

### Position du corps



Placez-vous dans la position indifférente la plus confortable

## Réglage de l'intensité

**Effet recherché** : Obtenir des secousses musculaires bien prononcées tout en restant confortables.

**Pour les appareils non munis de la technologie mi-RANGE**, il faut chercher à obtenir une réponse musculaire qui ressemble à un battement ou une grosse vibration, que l'on appelle aussi des secousses musculaires. Cette activité musculaire, très différente d'une véritable contraction, se comporte comme une pompe qui est déterminante pour provoquer la forte augmentation du débit sanguin dans le muscle stimulé. Lorsque l'on monte l'intensité, le battement musculaire est d'abord discret, puis devient de plus en plus prononcé avant d'atteindre un plafond où la réponse musculaire est maximale.

Il est cependant possible de monter l'intensité plus haut, mais cela n'apporte pas de bénéfices supplémentaires.

**Pour les appareils munis de la technologie mi-RANGE**, la zone d'intensité qui induit la stimulation optimale est indiquée sur l'écran:



- Sur le SP 4.0, il y a un petit crochet qui indique la zone optimale, il faut donc maintenir l'intensité à l'intérieur du crochet

- Sur le Fit 5.0 et SP 6.0, il faut augmenter l'intensité jusqu'à ce qu'il soit inscrit «Niveau optimal d'intensité trouvé»

- Sur le SP 8.0, la fonction Mi-Autorange va régler automatiquement l'intensité. Dès que l'intensité aura été trouvée, il sera inscrit «Niveau optimal d'intensité trouvé»

## D. PRÉVENTION DU VIEILLISSEMENT MUSCULAIRE

Comme les autres organes, nos muscles vieillissent progressivement et nous perdons ainsi environ un quart de notre masse musculaire entre 30 et 70 ans (Lexell 1983).

Ce vieillissement musculaire se manifeste par une diminution très progressive de la force qui devient perceptible le plus souvent après 50 ans.

Lorsqu'elle est prononcée, comme on peut le voir parfois chez des personnes de grand âge, cette diminution des qualités musculaires entraîne une dégradation de la marche qui devient difficile et moins stable, une impossibilité de monter des escaliers, des difficultés à effectuer les transferts...donc une altération souvent sévère de l'autonomie.

Parmi les nombreux facteurs impliqués dans ce processus du vieillissement musculaire, l'inactivité ou la réduction de l'activité est souvent pointée du doigt puisqu'il s'agit d'un des facteurs les plus importants, mais surtout d'un facteur que l'on peut corriger ! Une activité physique régulière est ainsi largement préconisée chez les séniors, notamment lorsqu'ils arrivent à l'âge de la retraite où bien souvent l'activité physique décroît avec la cessation de l'activité professionnelle.

L'électrostimulation n'a pas pour but de se substituer à toute activité physique volontaire qui est toujours très bénéfique pour la santé en général et le système cardio-vasculaire en particulier, mais plutôt de permettre un travail complémentaire de musculation légère adapté à la prévention du vieillissement.

Ainsi 2 séances de programme **Musculation** par semaine (3 pour les plus motivé(e)s), réalisées les jours sans activité physique augmentent la sollicitation musculaire globale de la semaine et permettent de ralentir les effets indésirables du vieillissement musculaire.

Attention toutefois, pour être efficaces, ces séances demandent un peu de motivation et d'abnégation. Ainsi, il n'est pas possible de se livrer à une autre activité en même temps que la stimulation qui provoque des contractions puissantes impliquant les fibres musculaires les plus profondes.

### EXEMPLE D'UN PROGRAMME MUSCULATION QUADRICEPS

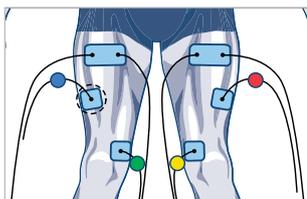
Programme

Musculation

Durée du cycle

2-3 séances par semaine pendant 6 semaines

## Placement des électrodes



Placement filaire



Placement sans fils

## Position du corps



- Assis sur un siège ferme
- Assis avec les genoux pliés à environ 90°
- Les chevilles bloquées pour éviter l'extension des genoux lors des puissantes contractions

## Réglage de l'intensité

**Effet recherché :** Provoquer de puissantes contractions impliquant le plus grand nombre de fibres musculaires possibles.

**Il est important de monter régulièrement l'intensité jusqu'au maximum supportable !**

Ceci est déterminant, car l'intensité détermine directement le pourcentage de fibres musculaires que vous sollicitez. Comme seules celles qui travaillent progressent, il faut toujours essayer d'en faire travailler le plus possible = monter l'intensité le plus haut possible. Parce que tout le monde s'habitue à la technique, vous devez, en particulier, toujours chercher à monter régulièrement les intensités tout au long de chaque séance (par exemple toutes les 4 à 5 contractions), ainsi que d'une séance à l'autre.

Une bonne façon de procéder, est de se donner comme objectif de chaque séance de dépasser le niveau d'intensités atteint lors de la séance précédente !

Vous devez donc très rapidement atteindre un niveau d'intensité/énergie d'au moins 100, puis chercher à vous rapprocher d'un niveau d'environ 250, il n'est pas rare de voir certains sportifs monter jusqu'au maximum (999).

**Augmentez seulement dans la phase de contraction.**

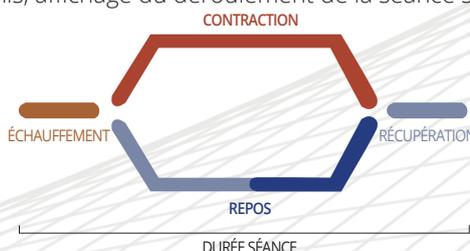
En phase de repos, les intensités se divisent par 2 et vous n'avez pas besoin d'augmenter.

*(Pendant la phase d'échauffement et de récupération : augmentez jusqu'à obtenir des secousses musculaires bien prononcées qui restent confortables. Sur le SP 8.0, la fonction mi-AUTORANGE va régler automatiquement l'intensité. Dès que l'intensité aura été trouvée, il sera inscrit «Niveau optimal d'intensité trouvé»)*

- Sur les appareils filaires, affichage du déroulement de la séance sur l'écran :



- Sur les appareils sans fils, affichage du déroulement de la séance sur l'écran :



**Compex**<sup>®</sup>

Your intelligent training partner

**WWW.COMPEX.INFO**

**SUIVEZ-NOUS**



COMPEXFRANCE



COMPEXFRANCE



COMPEXFRANCE



COMPEXFRANCE