

# Stimulation nerveuse électrique transcutanée (SNET)

Auteurs : SCIRE Community Team | Réviseur : [Amrit Dhaliwai](#) | Publié : 27 juillet 2017 | Mise à jour : ~

La stimulation nerveuse électrique transcutanée est une option de traitement non médicamenteux pour la douleur et la spasticité. Ce document fournit l'information de base concernant la SNET et son usage après une lésion de la moelle épinière (LME).

## Points-clés

- La SNET est une forme commune d'électrothérapie habituellement utilisée pour traiter la douleur.
- La SNET est administrée en utilisant des machines d'électrothérapie qui envoient des courants électriques pulsés au corps par des électrodes placées à la surface de la peau.
- La SNET est une option de traitement relativement sécuritaire, non invasive et bien tolérée pour traiter la douleur et la spasticité après une LME.
- Les preuves scientifiques qui appuient que la SNET fonctionne pour la douleur neuropathique après une LME sont modérées et celles qui appuient que la SNET fonctionne pour la spasticité après une LME sont fortes. La SNET n'a pas été étudiée pour la douleur musculosquelettique après une LME, mais elle semble fonctionner pour ce type de douleur auprès d'autres populations.

## Qu'est-ce que la stimulation nerveuse électrique transcutanée (SNET) ?

La *stimulation nerveuse électrique transcutanée (SNET)* est une forme commune d'électrothérapie principalement utilisée pour traiter la douleur. La SNET est un type de stimulation électrique qui est administrée en utilisant des machines de thérapie électrique connectées à des électrodes placées à la surface de la peau.

Pour les personnes ayant une LME, la SNET est utilisée comme option de traitement pour la douleur musculosquelettique, la douleur neuropathique et la spasticité.



Machine SNET et électrodes.<sup>1</sup>

## Comment la SNET est-elle utilisée ?

Il est important de parler avec un professionnel de la santé avant d'utiliser la SNET pour vous assurer que cela est sécuritaire et adéquat pour vous ainsi que pour apprendre à utiliser l'équipement correctement.

La plupart des machines utilisées pour la SNET sont des appareils portatifs alimentés par batterie avec des paramètres réglables tels que l'intensité, la fréquence et la durée des pulsations. Changer les paramètres peut fournir différents types de stimulation. Les types de stimulation les plus communs sont :

- La *SNET conventionnelle* utilise de la stimulation à haute fréquence pour produire des sensations de «picotements» ou d'«épingles et aiguilles» dans les zones où la sensation est normale.
- La *SNET de type acupuncture* utilise de la stimulation à basse fréquence ce qui peut causer ou non des secousses dans la région.



Électrodes placées sur la peau.<sup>2</sup>

La machine est connectée à un ensemble d'électrodes par des fils électriques. Les électrodes peuvent être autocollantes ou appliquées avec du gel conducteur sur une peau propre et intacte. Les électrodes peuvent être placées près de la région de vos symptômes ou dans d'autres régions selon les directives de votre professionnel de la santé.

Une fois que les électrodes et la machine ont été installées et connectées, l'intensité est alors graduellement augmentée jusqu'à que ce soit «fort, mais confortable» ou atteigne une intensité définie. Cela ne devrait pas causer de douleur ou d'inconfort.

Votre professionnel de la santé déterminera la durée d'utilisation de la stimulation selon les buts du traitement. Après que la machine SNET ait été éteinte en toute sécurité et que les électrodes aient été retirées, la peau est inspectée pour voir s'il y a de la rougeur ou de l'irritation.

### Utiliser la SNET sous le niveau de la lésion

La SNET devrait être utilisée prudemment dans les régions où la sensibilité est réduite ou absente parce qu'elle peut causer des brûlures électriques, une irritation de la peau ou des réactions autonomes si la personne ne sent pas que l'intensité est trop forte.

Cependant, la SNET peut être utilisée sous le niveau de la lésion si certaines précautions sont prises. Cela ne devrait être testé que sous la supervision d'un professionnel de la santé. Cela devrait être testé dans une région où il y a de la sensation pour s'assurer qu'il n'y a pas de réaction nuisible et devrait être surveillé attentivement durant l'utilisation.

## Comment la SNET fonctionne-t-elle ?

Les signaux électriques font naturellement partie du fonctionnement du système nerveux. Les signaux qui sont envoyés le long des nerfs sont relayés en partie sous forme d'impulsions électriques. Puisque les nerfs sont naturellement sensibles aux signaux électriques, ils peuvent être stimulés par des thérapies électriques comme la SNET.



La SNET stimule les fibres nerveuses impliquées dans le toucher. Cela peut fonctionner pour traiter la douleur et la spasticité de différentes façons :

- La SNET peut réduire la douleur en bloquant les signaux nerveux de douleur afin que vous puissiez ressentir d'autres sensations à la place. Cela fonctionne de la même façon que quand vous vous frottez la peau d'une région douloureuse de votre corps. La sensation inhabituelle de «picotements» de la SNET est envoyée au cerveau plutôt que les signaux de douleur.
- La SNET peut causer la libération d'endorphines dans le système nerveux, ce qui peut aider à réduire la douleur.
- La SNET peut affecter la spasticité en rendant moins probable le déclenchement des cellules nerveuses musculaires (motoneurones).

## Est-ce qu'il y a des restrictions ou des précautions pour la SNET ?

Bien qu'il y ait peu de complications médicales signalées causées par l'utilisation de la SNET, il y a plusieurs situations dans lesquelles il pourrait être dangereux de l'utiliser. Les conditions suivantes sont des restrictions potentielles d'utilisation de la SNET. Consultez un professionnel de la santé pour plus d'informations sur la sécurité.

### La SNET ne devrait **pas** être utilisée dans les situations suivantes :

- Près du cou ou de la tête des gens qui ont eu des crises d'épilepsie
- Près de dispositifs médicaux implantés comme les stimulateurs cardiaques
- Sur l'abdomen ou le bas du dos des femmes enceintes (excepté durant le travail et l'accouchement)
- Sur des régions de cancer actif (excepté sous supervision médicale en soins palliatifs)
- Sur des zones avec un caillot sanguin, un saignement ou une infection
- Sur la poitrine des gens qui ont des problèmes cardiaques majeurs
- Par les personnes qui ne sont pas capables de suivre des instructions ou de donner une rétroaction juste.
- Les électrodes ne devraient pas être placées sur les yeux, dans la tête, dans la poitrine, sur le devant du cou ou des parties génitales ni sur une peau endommagée ou sur des plaies ouvertes.



La SNET peut interférer avec la fonction des stimulateurs cardiaques.<sup>4</sup>

## La SNET devrait être utilisée prudemment dans les situations suivantes :

- Dans les régions où la sensation est réduite ou absente (tel que sous le niveau de la lésion) – veuillez consulter ci-dessus pour des informations sur l'utilisation de la SNET sous le niveau de la lésion.
- Par les personnes sujettes à la dysrèflexie autonome (les personnes avec des lésions cervicales et thoraciques)

## Quels sont les risques et effets secondaires de la SNET ?

La SNET est considérée pour être un traitement relativement sécuritaire et bien toléré par les personnes qui peuvent l'utiliser de manière sécuritaire (voir ci-dessus pour les restrictions d'utilisation de la SNET). Les complications médicales sérieuses causées par l'utilisation de la SNET sont rares. Cependant, il existe des risques et effets secondaires qui devraient être discutés avec un professionnel de la santé avant d'utiliser la SNET.

## Les risques et effets secondaires les plus communs incluent :

- Inconfort, irritation ou rougeur au niveau de la peau près des électrodes
- Allergie au gel conducteur
- Brûlures électriques légères près des électrodes
- Augmentation de la douleur ou de l'inconfort
- Faibles chocs électriques (à cause d'un usage inapproprié ou d'un équipement défectueux)

## Autres risques et effets secondaires moins communs de la SNET :

- Réactions autonomes comme la nausée, des étourdissements, des évanouissements ou la dysrèflexie autonome
- Une augmentation de la spasticité

Dans certains cas, les risques et effets secondaires peuvent être causés par l'utilisation inappropriée de l'équipement. Pour cette raison, il est essentiel d'être accompagné d'un professionnel de la santé pour apprendre comment utiliser l'équipement et d'utiliser la SNET seulement selon ses directives.

## Est-ce que la SNET est efficace pour traiter la douleur et la spasticité après une LME ?

### La SNET contre la douleur nerveuse après une LME

Cinq études ont testé la SNET comme traitement contre la douleur neuropathique après une LME, bien que seulement trois de ces études étaient adéquates pour tirer des conclusions. Ces études fournissent des preuves modérées que la SNET est efficace pour traiter la douleur neuropathique après une LME.

## La SNET contre la douleur musculaire, osseuse et articulaire après une LME

Les recherches n'ont pas encore exploré si la SNET est efficace pour traiter la douleur musculosquelettique après une LME. Cependant, puisque ce type de douleur est ressenti dans les zones de sensibilité normale (au-dessus du niveau de la lésion), les études faites chez des personnes n'ayant pas de LME pourraient aider à fournir des informations concernant l'efficacité de ce traitement.

Les revues d'études faites dans des conditions telles que de l'arthrite au genou, de la douleur aiguë généralisée et de la douleur chronique au bas du dos, ont montré que la SNET peut être efficace pour traiter la douleur musculosquelettique dans ces conditions. Cependant, la plupart des recherches incluses dans ces revues (et pour la SNET en général) sont de basse qualité, il est donc difficile de tirer des conclusions solides quant à l'efficacité de la SNET pour la douleur musculosquelettique.



*Un professionnel de la santé qui utilise la SNET sur la jambe d'une personne.<sup>5</sup>*

## La SNET contre la spasticité après une LME

Selon six études qui ont testé la SNET comme traitement pour la spasticité après une LME, il y a des évidences fortes qu'un programme continu de SNET réduit la spasticité après une LME. Ces études montrent aussi que la SNET réduit la spasticité même après une seule session ; bien que les effets sont plus grands quand la SNET est utilisée dans le cadre d'un programme continu.

## En conclusion

Globalement, il y a des évidences modérées que la SNET fonctionne pour la douleur neuropathique après une LME et des évidences fortes que la SNET fonctionne pour la spasticité après une LME. La SNET n'a pas été étudiée pour la douleur musculosquelettique après une LME, mais elle semble fonctionner pour ce type de douleur chez d'autres populations.

L'utilisation de la SNET semble être sécuritaire pour la majorité des personnes et est une option traitement à faible coût facilement accessible. Jusqu'à ce que plus de recherche soit faite, il est mieux de discuter de ce traitement avec vos professionnels de la santé pour découvrir s'il s'agit d'une option de traitement appropriée pour vous.

Pour voir la liste des études discutées dans ce document, veuillez consulter la liste de références. Pour savoir quels sont nos critères pour qualifier une évidence de «forte», «modérée» et «faible», consulter le [SCIRE Community Evidence Ratings](#).

## Liste de références abrégée

Cette page a été adaptée des chapitres «Pain Management», «Bladder Management», et «Spasticity» tirés du SCIRE Professional :

Mehta S, Teasell RW, Loh E, Short C, Wolfe DL, Hsieh JTC (2014). Pain Following Spinal Cord Injury. In Eng JJ, Teasell RW, Miller WC, Wolfe DL, Townson AF, Hsieh JTC, Connolly SJ, Noonan VK, Loh E, McIntyre A, editors. Spinal Cord Injury Rehabilitation Evidence. Version 5.0: p 1-79.

Disponible au : [scireproject.com/evidence/pain-management/](http://scireproject.com/evidence/pain-management/)

Hsieh JTC, Wolfe DL, Townson AF, Short C, Connolly SJ, Mehta S, Curt A, Foulon BL (2012). Spasticity Following Spinal Cord Injury. In Eng JJ, Teasell RW, Miller WC, Wolfe DL, Townson AF, Hsieh JTC, Connolly SJ, Noonan V, Mehta S, Sakakibara BM, Boily K, editors. Spinal Cord Injury Rehabilitation Evidence. Version 4.0.

Disponible au : [scireproject.com/evidence/spasticity/](http://scireproject.com/evidence/spasticity/)

La liste complète des références est disponible au : [community.scireproject.com/topic/tens/#reference-list](http://community.scireproject.com/topic/tens/#reference-list)

### Crédits des images

1. [Tens](#) ©Yeza, [CC BY-SA 4.0](#)
2. [Electrical Muscle stimulation](#) ©Wisser68, [CC BY-SA 3.0](#)
3. [Electricity](#) ©Artnadhifa, [CC BY 3.0 US](#)
4. [St Jude Medical pacemaker with ruler](#) ©Steven Fruitsmaak, [CC BY 3.0](#)
5. [Day 2 Outpatient PT 013](#) ©Roger Mommaerts, [CC BY-SA 2.0](#)



**Avertissement :** Ce document ne fournit pas de conseils médicaux. Ces informations sont diffusées dans un but éducationnel uniquement. Pour des informations supplémentaires ou des conseils médicaux spécifiques, consulter un professionnel de la santé qualifié. Le Projet SCIRE, ses partenaires et ses collaborateurs excluent toute responsabilité à toute personne pour toute perte ou dommage dû à des erreurs ou des omissions dans cette publication.