



L'entorse de la cheville est une blessure fréquente chez le coureur à pied et se produit généralement lors d'un entraînement ou d'une compétition réalisés sur un terrain instable : sous-bois, trail etc. Le mécanisme habituel est une torsion de la cheville vers l'intérieur mettant en tension le système ligamentaire externe. Lorsque cette tension est trop élevée, les ligaments sont endommagés. Il existe plusieurs stades dans une entorse. La simple distension quand le ligament est simplement étiré, la rupture d'un faisceau, laissant les autres faisceaux sains et enfin la rupture de tout le ligament. Suivant l'importance de la lésion on parlera d'entorse bénigne ou d'entorse grave (en cas de rupture du ligament). Il existe cependant un mécanisme de protection qui permet d'éviter les lésions ligamentaires grâce à une puissante contraction réflexe des muscles péroniers. Pour être efficaces, donc capables d'éviter ou de réduire le risque d'entorse de la cheville, les muscles péroniers doivent être suffisamment forts et surtout capables de se contracter le plus rapidement possible. Cette double capacité peut être développée au moyen de l'électrostimulation spécifiques des muscles péroniers qui mérite d'être mis en place chez les coureurs ayant déjà présenté une ou plusieurs entorses de la cheville.

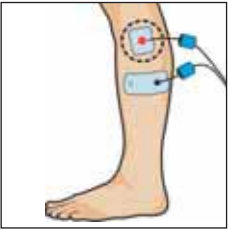
> OBJECTIF :

Éviter la récurrence en renforçant et en améliorant les réflexes proprioceptifs des muscles péroniers.

> LES PLUS DE L'ÉLECTROSTIMULATION :

Les muscles péroniers latéraux maintiennent la cheville. Ils sont composés d'un pourcentage élevé de fibres rapides, impliquées lors des réflexes proprioceptifs. Pour faire travailler ces fibres rapides lors d'un travail volontaire, il est nécessaire de travailler contre une résistance permettant de développer au moins 70 % de la force maximale, ce qui est difficile à mettre en œuvre avec une cheville fragile.

L'électrostimulation permet de renforcer les péroniers latéraux de façon précoce sans solliciter l'articulation de la cheville. Seule cette méthode est réellement capable de développer efficacement la force de ces muscles étant donné l'impossibilité de réaliser valablement un travail actif contre une résistance suffisante.

PROGRAMME RECOMMANDÉ	Prév. Entorse cheville
ZONE D'APPLICATION	 ou mi-SCAN 
DURÉE DU CYCLE	Tout au long de la saison sportive.
DÉROULEMENT DU CYCLE	1 à 2 séances par semaine réalisées de préférence les jours sans entraînement ou avec entraînement peu intensif
PLACEMENT DES ÉLECTRODES	
POSITION DU CORPS	D'abord assis, les pieds ne reposant pas par terre. Dans cette position, il convient d'augmenter l'énergie de stimulation jusqu'à obtenir un mouvement de la cheville vers l'extérieur (éversion). 3 à 4 contractions sont habituellement suffisantes pour atteindre cet objectif. Puis la séance est réalisée debout en cherchant à conserver les plantes de pieds en contact avec le sol. La difficulté de la séance peut être progressivement augmentée en se plaçant sur le seul pied du côté stimulé (si stimulation d'un seul côté), en fermant les yeux ou en réalisant la stimulation sur un sol instable (tapis de mousse etc.)
RÉGLAGE DE L'ÉNERGIE DE STIMULATION	Maximale supportable.



> PRÉVENTION DES CRAMPES DES MUSCLES DU MOLLET

www.compex-runner.com

La survenue de crampes musculaires lors d'efforts prolongés est assez fréquente chez le coureur de longues distances et touchent le plus fréquemment les muscles du mollet ou des cuisses. Bien que bénignes, ces contractions soudaines, intenses et involontaires sont douloureuses et compromettent le plus souvent d'atteindre le niveau de performance espéré. La chaleur et la déshydratation sont des facteurs qui favorisent grandement le risque d'apparition de crampes qui surviennent en général en fin d'épreuves ou dans les heures qui suivent. Certains coureurs sont plus disposés que d'autres à présenter des crampes et peuvent utilement mettre en place une mesure préventive visant à développer le réseau des fins vaisseaux sanguins qui irriguent les muscles les plus exposés. Le programme **Prévention crampes** permet d'atteindre cet objectif qui favorise les nombreux échanges biochimiques induits par les efforts prolongés et réduit ainsi le risque de survenue de crampes musculaires. L'exemple ci-dessous concerne la prévention des crampes des muscles du mollet, mais peut être facilement appliqué pour les muscles antérieurs (quadriceps) ou postérieurs (ischio-jambiers) des cuisses en modifiant simplement le choix de la zone de traitement et en adoptant les placements des électrodes appropriés.

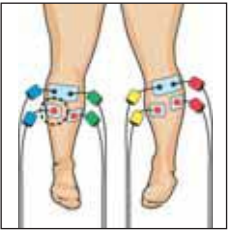
> OBJECTIF :

Prévenir l'apparition de crampes, nocturnes ou d'efforts, notamment au niveau des muscles du mollet.

Le phénomène de crampe est retardé, voire supprimé. La violence des crampes est aussi limitée.

> LES PLUS DE L'ÉLECTROSTIMULATION :

L'électrostimulation permet de développer le réseau capillaire sanguin des muscles exposés. Ceci améliore leur irrigation et leur oxygénation.

PROGRAMME RECOMMANDÉ	Prévention crampes
ZONE D'APPLICATION	 ou mi-SCAN 
DURÉE DU CYCLE	5 semaines
DÉROULEMENT DU CYCLE	5 séances par semaine
PLACEMENT DES ÉLECTRODES	
POSITION DU CORPS	Assis ou allongé dans une position confortable
RÉGLAGE DE L'ÉNERGIE DE STIMULATION	Augmenter progressivement l'énergie de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires (sorte de grosses vibrations du muscle) bien prononcées. La fonction mi-RANGE est une aide utile pour s'assurer de travailler en zone d'efficacité.



La pratique de la course à pied tend à développer principalement la musculature des membres inférieurs mais assez peu les muscles du tronc et des membres supérieurs. La répétition des microtraumatismes causée par chaque foulée sur une région lombaire insuffisamment maintenue par le corset musculaire constitué des muscles abdominaux et lombaires, peut être la cause de survenue de lombalgies. Le programme **Prévention lombalgie** est destiné à développer les qualités de maintien des muscles abdominaux et lombaires pour réduire le risque de survenue de douleurs lombaires chez le coureur à pied. Il est particulièrement recommandé pour les coureurs ayant déjà soufferts d'un ou de plusieurs épisodes de lombalgies.

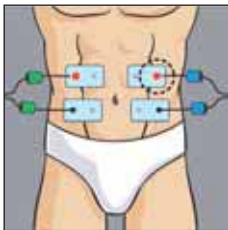
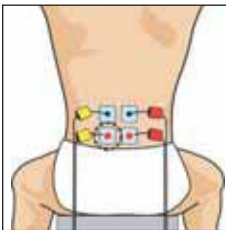
> OBJECTIF :

Prévenir et éviter les douleurs persistantes des muscles paravertébraux lombaires.

> LES PLUS DE L'ÉLECTROSTIMULATION :

Pour prévenir les lombalgies, il est important de rendre plus endurants les muscles paravertébraux lombaires.

L'électrostimulation des muscles paravertébraux constitue un moyen privilégié pour obtenir une augmentation de la force et de l'endurance. Elle permet d'imposer une plus grande quantité de travail qu'avec des exercices volontaires, qui sont souvent fastidieux et délicats à exécuter.

PROGRAMME RECOMMANDÉ	Prévention lombalgie
ZONE D'APPLICATION	  ou mi-SCAN 
DURÉE DU CYCLE	Tout au long de la saison sportive
DÉROULEMENT DU CYCLE	2 séances par semaine
PLACEMENT DES ÉLECTRODES	 
POSITION DU CORPS	Assis, le dos bien droit
RÉGLAGE DE L'ÉNERGIE DE STIMULATION	Maximale supportable.



› TRAITEMENT D'UNE TENDINOPATHIE DU TENDON D'ACHILLE EN PHASE AIGÜE

www.compex-runner.com

Les affections tendineuses du tendon d'Achille représentent le problème le plus fréquent chez le coureur à pieds de longues distances. Les causes peuvent être multiples mais le surmenage articulaire lié au volume d'entraînement souvent important qu'impose la discipline est en général le premier responsable de l'apparition d'une souffrance tendineuse. De façon habituelle, la tendinopathie débute par une phase aigüe ou inflammatoire au cours de laquelle la région du tendon est chaude et rouge, la douleur est vive et apparaît à la palpation du tendon et lors des mouvements de la cheville. A ce stade la douleur interdit la pratique de la course à pieds et gêne même parfois les gestes de la vie quotidienne comme la descente des escaliers par exemple. Le programme **Tendinite aigüe** permet de soulager efficacement les douleurs tendineuses pendant la phase inflammatoire pendant laquelle le repos sportif complet doit être respecté. Une reprise trop précoce ou insuffisamment progressive de l'entraînement sont des facteurs reconnus de rechutes pouvant entraîner une indisponibilité de longue durée. Lorsque le stade de la phase aigüe est surmonté, l'affection du tendon d'Achille entre le plus souvent dans une phase chronique, pour laquelle le programme Tendinite chronique devient alors (mais pas avant !) le traitement recommandé.

› OBJECTIF :

Soulager la douleur en complément du repos complet.

Le soulagement est généralement plus efficace lors de la stimulation, mais l'effet peut se poursuivre une fois le programme terminé.

› LES PLUS DE L'ÉLECTROSTIMULATION :

L'électrostimulation permet de bloquer la transmission des influx douloureux. Cette méthode, utilisée quotidiennement par les kinésithérapeutes, permet de soulager la douleur sans entraîner d'effets secondaires et donc de réduire la consommation d'antalgiques par voie orale.

PROGRAMME RECOMMANDÉ	Tendinite aigüe
ZONE D'APPLICATION	Pas de choix de zone pour ce programme
DURÉE DU CYCLE	Pendant toute la durée de la phase aigüe 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
DÉROULEMENT DU CYCLE	Au minimum, 1 séance tous les jours. Selon les besoins, les séances peuvent être répétées plusieurs fois au cours d'une même journée.
PLACEMENT DES ÉLECTRODES	
POSITION DU CORPS	Placez vous indifféremment dans une position confortable
RÉGLAGE DE L'ÉNERGIE DE STIMULATION	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. La fonction mi-TENS permet de réguler automatiquement le niveau des énergies de stimulation pour éviter toute contraction musculaire inopportune.



› TRAITEMENT D'UNE TENDINOPATHIE DU TENDON D'ACHILLE EN PHASE CHRONIQUE

www.compex-runner.com

L'évolution habituelle d'une tendinopathie passe le plus souvent (mais pas toujours) par une première phase aiguë, puis par une phase chronique pour laquelle les signes évidents d'inflammation (chaleur, rougeur) ont disparus. La douleur n'est plus présente et n'entrave plus les gestes de la vie quotidienne comme la descente des escaliers. Mais une gêne persistante ou un léger réveil de la douleur survient lors de la reprise même extrêmement progressive de l'entraînement. Il convient de noter que la reprise de l'activité sportive doit toujours se faire avec le feu vert d'une autorité médicale et de façon extrêmement progressive (footing lent et de courte durée sur terrain souple pour commencer). L'apparition d'une gêne ou le réveil de la douleur doit en principe toujours faire interrompre la séance d'entraînement. Pendant cette phase chronique, le tendon est en phase de convalescence, il peut exister des microlésions des fibres tendineuses qui sont alors en cours de cicatrisation. Le programme **Tendinite chronique** permet d'entraîner une forte augmentation de la circulation sanguine dans l'ensemble muscles du mollet (triceps sural) et tendon d'Achille ce qui est très bénéfique pour favoriser la restauration des échanges cellulaires et le processus de cicatrisation.

Le programme **Tendinite chronique** ne doit jamais être entrepris trop tôt, c'est-à-dire pendant la phase aiguë car il existe alors un risque potentiel d'aggravation des signes inflammatoires.

› OBJECTIF :

Soulager la douleur après disparition des signes inflammatoires.

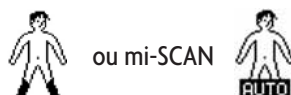
› LES PLUS DE L'ÉLECTROSTIMULATION :

L'électrostimulation permet d'améliorer la circulation sanguine pour favoriser la cicatrisation des microlésions des fibres tendineuses. Ceci a pour effet d'accompagner et de faciliter la reprise progressive de l'activité dans de bonnes conditions secondaires et donc de réduire la consommation d'antalgiques par voie orale.

PROGRAMME RECOMMANDÉ

Tendinite chronique

ZONE D'APPLICATION



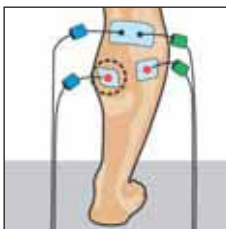
DURÉE DU CYCLE

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



POSITION DU CORPS

Placez vous indifféremment dans une position confortable

RÉGLAGE DE L'ÉNERGIE DE STIMULATION

Augmenter progressivement l'énergie de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires (sorte de grosses vibrations du muscle) bien prononcées.
La fonction mi-RANGE est une aide utile pour s'assurer de travailler en zone d'efficacité.



› SOULAGEMENT DES DOULEURS DE LA RÉGION LOMBAIRE

www.compex-runner.com

Les douleurs de la région lombaire (lombalgie) sont les plus fréquentes des douleurs d'origine vertébrale et touchent une large partie de la population sans épargner les coureurs d'endurance. Les coureurs prédisposés à souffrir de douleurs lombaires (antécédents de lombalgie) ont tout intérêt à inclure dans leur préparation des séances d'électrostimulation réalisées avec le programme Prévention lombalgie pour améliorer les qualités de soutien de leurs muscles abdominaux et lombaires et éviter les épisodes de lombalgie qui perturbent toujours la préparation physique. Lorsque la douleur est présente, elle se manifeste le plus souvent par des contractures persistantes des muscles para vertébraux lombaires qui peuvent être efficacement combattues et soulagées avec le programme **Lombalgie** qui agit directement sur la douleur en provoquant une augmentation de la production naturelle d'endorphines par l'organisme et sur la contracture musculaire grâce à une forte augmentation locale du débit sanguin permettant l'élimination des déchets acides accumulés dans les muscles.

› OBJECTIF :

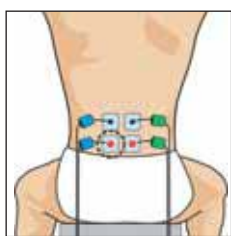
Soulager les douleurs persistantes des muscles paravertébraux lombaires, quelle qu'en soit la cause, ce qui est souvent obtenu lors des deux ou trois premières séances.

› LES PLUS DE L'ÉLECTROSTIMULATION :

L'exagération de la tension des fibres musculaires contracturées est responsable de l'écrasement des capillaires. Il en résulte une diminution du débit sanguin avec, pour conséquence, une accumulation des métabolites acides et des radicaux libres. Cette acidose musculaire est directement responsable de la douleur qui entraîne une recrudescence de la contracture. C'est le cercle vicieux classique des contractures musculaires chroniques. L'électrostimulation avec le programme de type endorphinique va avoir plusieurs effets :

- un effet antidouleur (antalgique) suite à la production d'endorphines et d'énképhalines
- le drainage des métabolites acides et des radicaux libres, grâce à l'augmentation locale du débit sanguin.

L'électrostimulation permet de soulager la douleur et d'accélérer l'élimination des déchets ; elle favorise ainsi la disparition de la contracture.

PROGRAMME RECOMMANDÉ	Lombalgie	
ZONE D'APPLICATION	La sélection de ce programme active automatiquement la zone à traiter	ou mi-SCAN 
DURÉE DU CYCLE	2 à 3 semaines 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	 Les 2 électrodes positives (connexions rouges) doivent être placées sur les points les plus douloureux à la palpation des muscles.	
POSITION DU CORPS	Placez-vous dans la position la plus confortable	
RÉGLAGE DE L'ÉNERGIE DE STIMULATION	Augmenter progressivement l'énergie de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires (sorte de grosses vibrations du muscle) bien prononcées. La fonction mi-RANGE est une aide utile pour s'assurer de travailler en zone d'efficacité.	



» TRAITEMENT DE LA DOULEUR APRÈS ENTORSE DE CHEVILLE

www.compex-runner.com

L'entorse de la cheville est un classique de la médecine sportive qui peut toucher le coureur à pied surtout lorsqu'il évolue sur un terrain accidenté comme lors d'une sortie en forêt, une compétition de cross-country ou un trail par exemples. L'appui du pied sur un sol irrégulier peut provoquer un mouvement de torsion de la cheville vers l'intérieur qui peut alors imposer une tension excessive sur les ligaments externes de la cheville avec pour conséquences une simple elongation ligamentaire (entorse bénigne) ou une rupture d'un nombre variable de fibres du ligament (entorse grave). La douleur est vive et la cheville gonfle assez rapidement, il s'agit d'un œdème qui va entraîner une augmentation de la pression dans les tissus ainsi que sur la lésion fraîche du ligament, ce qui contribue à entretenir les signes douloureux qui vont durer en moyenne de 3 à 5 jours. Le programme **Entorse cheville** permet de soulager les douleurs consécutives à une entorse de cheville en bloquant la transmission de la douleur par le système nerveux. Il s'agit d'un programme de type TENS qui est d'une utilisation médicale courante dans la prise en charge de la douleur. Pendant les 3 premiers jours qui suivent une lésion ligamentaire de la cheville, aucun autre programme que le programme **Entorse cheville** ne doit être utilisé sur la région blessée. Une entorse de la cheville est une lésion sérieuse qui doit conduire à consulter un médecin et à entreprendre une rééducation spécifique destinée à restaurer une bonne stabilité de l'articulation et de prévenir ainsi le risque de récurrence.

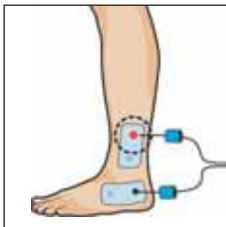
» OBJECTIF :

Traiter la douleur suite à une entorse de cheville.

Le soulagement est généralement plus efficace lors de la stimulation mais l'effet peut se poursuivre une fois le programme terminé.

» LES PLUS DE L'ÉLECTROSTIMULATION :

L'électrostimulation permet de bloquer la transmission des influx douloureux. Cette méthode, utilisée quotidiennement par les kinésithérapeutes, permet de soulager la douleur sans entraîner d'effets secondaires et donc de réduire la consommation d'antalgiques par voie orale.

PROGRAMME RECOMMANDÉ	Entorse cheville
ZONE D'APPLICATION	La sélection de ce programme active automatiquement la zone à traiter
DURÉE DU CYCLE	Les 3 à 5 premiers jours après l'entorse Il est recommandé de consulter son médecin si aucune amélioration n'est constatée après la première semaine d'utilisation
DÉROULEMENT DU CYCLE	Plusieurs séances par jour entrecoupées par l'application répétée de glace enveloppée dans un linge.
PLACEMENT DES ÉLECTRODES	
POSITION DU CORPS	Assis ou allongé avec les jambes surélevées
RÉGLAGE DE L'ÉNERGIE DE STIMULATION	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. La fonction mi-TENS permet de réguler automatiquement le niveau des énergies de stimulation pour éviter toute contraction musculaire inopportune.



› TRAITEMENT D'UNE CONTRACTURE MUSCULAIRE DU JUMEAU EXTERNE DU MOLLET

www.compex-runner.com

Une contracture est une augmentation douloureuse de la tension musculaire pouvant toucher l'ensemble du muscle ou être isolée sur un nombre restreint de fibres musculaires. Les contractures peuvent survenir après un effort prolongé comme lors d'une sortie longue ou pendant l'effort lors d'une séance de fractionné par exemple. Contrairement à une déchirure musculaire, une contracture est une lésion bénigne qui perturbe néanmoins la préparation en imposant un programme de travail allégé ou suspendu pendant quelques jours. Le diagnostic des lésions musculaires est toujours délicat et ne peut être réalisé que par un professionnel de santé qu'il convient de consulter si la douleur est importante et/ou persistante. Le programme **Décontracturant** a pour effet de réduire la tension des fibres musculaires et de soulager la douleur secondaire. Chez le coureur à pied, les muscles les plus fréquemment touchés sont les muscles du mollet et de la cuisse. L'exemple ci-dessous peut être facilement transposé pour le traitement d'autres muscles en adaptant le choix de la zone de traitement et le placement des électrodes aux muscles concernés.

› OBJECTIF :

Diminuer la tension musculaire de repos du mollet et ainsi diminuer la douleur liée à une contracture récente (moins de 5 jours) et localisée.

› LES PLUS DE L'ÉLECTROSTIMULATION :

Les secousses musculaires provoquées par l'électrostimulation à une très faible fréquence ont un effet relaxant et décontracturant, ce qui permet également de retrouver toutes ses capacités.

PROGRAMME RECOMMANDÉ	Décontracturant
ZONE D'APPLICATION	 ou mi-SCAN 
DURÉE DU CYCLE	1 semaine Il est recommandé de consulter son médecin si aucune amélioration n'est constatée après la première semaine d'utilisation
DÉROULEMENT DU CYCLE	1 à 2 séances par jour, tous les jours pendant une semaine
PLACEMENT DES ÉLECTRODES	 <i>L'électrode positive (connexion rouge) doit être positionnée sur le point le plus douloureux à la palpation</i>
POSITION DU CORPS	Assis ou allongé dans une position confortable
RÉGLAGE DE L'ÉNERGIE DE STIMULATION	Augmenter progressivement l'énergie de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires (sorte de grosses vibrations du muscle) bien prononcées. La fonction mi-RANGE est une aide utile pour s'assurer de travailler en zone d'efficacité.



› CONDITIONNEMENT DES MUSCLES ABDOMINAUX ET LOMBAIRES POUR LE COUREUR D'ENDURANCE

www.compex-runner.com

La course à pied consiste en un mode de locomotion au cours duquel les phases de propulsion et d'amortissement se succèdent, un peu comme à la manière d'un ressort. A chaque appui du pied sur le sol, le corps du coureur absorbe de l'énergie : le ressort s'écrase, puis restitue cette énergie : le ressort se détend. Pour que cette transmission des forces en présence se fasse dans des conditions optimales, c'est-à-dire sans perte d'énergie, il est nécessaire que le ressort soit ferme et correctement aligné. Le bassin qui constitue la charnière entre les membres inférieurs et le train supérieur doit être solidement maintenu afin d'assurer une foulée à la fois efficace et économique. Ce sont les muscles abdominaux et lombaires qui assurent cette mission en assurant le gainage des dernières vertèbres et du bassin. Trop souvent négligé par le coureur de fond, les exercices destinés à développer la musculature abdomino-lombaire méritent pourtant d'être intégrés dans la préparation physique générale afin d'optimiser l'efficacité de la foulée mais aussi pour prévenir le risque de blessures. Le programme **Gainage** utilisé tout au long de la saison, permet d'imposer au cours d'une même séance, le régime de travail approprié pour améliorer les qualités de maintien des muscles abdominaux et lombaires.

› OBJECTIF :

Développer la force des abdominaux et des lombaires.

› LES PLUS DE L'ÉLECTROSTIMULATION :

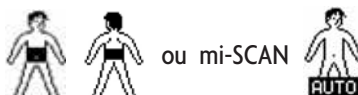
Le programme améliore la stabilisation du tronc grâce à une meilleure transmission des forces. Le rendement énergétique devient meilleur. Il peut être utilisé en période de préparation sportive ou en entretien.

L'électrostimulation permet d'imposer une plus grande quantité de travail qu'avec des exercices volontaires ; le tout en toute sécurité, quand les exercices volontaires sont parfois délicats à mettre en œuvre.

PROGRAMME RECOMMANDÉ

Gainage

ZONE D'APPLICATION



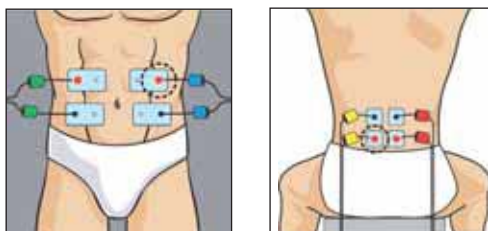
DURÉE DU CYCLE

Tout au long de la saison sportive

DÉROULEMENT DU CYCLE

2 séances par semaine

PLACEMENT DES ÉLECTRODES



POSITION DU CORPS

Assis le dos bien droit

RÉGLAGE DE L'ÉNERGIE DE STIMULATION

Maximale supportable.



› AMÉLIORATION DE L'ENDURANCE POUR UN COUREUR S'ENTRAÎNANT ENTRE 2 ET 4 FOIS PAR SEMAINE

www.compex-runner.com

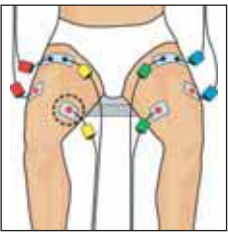
Lorsqu'un effort est prolongé au-delà de quelques minutes, l'organisme met en place un système particulier d'approvisionnement de l'énergie nécessaire à l'activité musculaire au cours duquel intervient l'oxygène : c'est la filière aérobie. Ainsi, la capacité de l'organisme à consommer les plus grandes quantités possibles d'oxygène est un facteur déterminant de la performance pour les sports d'endurance (VO2 max). Cette capacité dépend de deux facteurs : une aptitude à véhiculer de grandes quantités d'oxygène vers les muscles, c'est le transport de l'oxygène dans le sang assuré par le système cardio-vasculaire ; mais aussi la faculté du muscle à consommer le plus d'oxygène possible. L'athlète d'endurance développe ces 2 aspects au moyen de son entraînement spécifique dont le volume doit être conséquent. Trois séances hebdomadaires sont reconnues comme représentant le volume minimal d'entraînement pour induire une progression significative de l'endurance chez la plupart des athlètes. L'électrostimulation réalisée avec le programme **Endurance** permet de potentialiser les effets de l'entraînement volontaire pour améliorer la capacité des muscles prioritaires que sont les quadriceps à soutenir des efforts de longue durée.

› OBJECTIF :

Améliorer les performances au cours d'épreuves sportives de longue durée.

› LES PLUS DE L'ÉLECTROSTIMULATION :

L'électrostimulation permet d'améliorer la performance car ce programme a pour effet l'augmentation de la capacité d'absorption de l'oxygène des muscles stimulés. En découle l'amélioration de la capacité de ces muscles à soutenir un effort de longue durée.

PROGRAMME RECOMMANDÉ	Endurance
ZONE D'APPLICATION	 ou mi-SCAN 
DURÉE DU CYCLE	8 à 12 semaines
DÉROULEMENT DU CYCLE	2 séances par semaine réalisées les jours sans entraînement volontaire • Semaines 1 à 4 : Endurance, niveau 1 • Semaines 5 à 8 : Endurance, niveau 2 • Semaines 9 à 12 : Endurance, niveau 3 (si préparation sur 12 semaines) Stopper les séances d'électrostimulation une semaine avant la course – objectif.
PLACEMENT DES ÉLECTRODES	
POSITION DU CORPS	Assis, genoux fléchis
RÉGLAGE DE L'ÉNERGIE DE STIMULATION	Maximale supportable.



› DÉVELOPPEMENT MUSCULAIRE SPÉCIFIQUE DES QUADRICEPS POUR UN COUREUR DE FOND S'ENTRAÎNANT AU MOINS 5 FOIS PAR SEMAINE

www.compex-runner.com

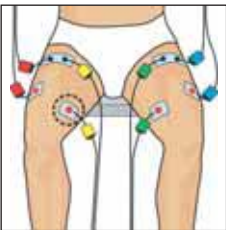
La progression en endurance peut consister à être capable de courir plus longtemps à une même vitesse, ou plus vite sur une longue durée identique. Pour cela, l'essentiel de l'entraînement consiste à développer des qualités d'endurance pour lesquelles la capacité à consommer de l'oxygène est un facteur déterminant. Un autre facteur possible d'amélioration du niveau de performance consiste à améliorer les qualités musculaires mécaniques, c'est-à-dire l'aptitude d'un muscle à développer un niveau de force élevé. En effet, si pour une même vitesse de course, l'activité musculaire peut être réduite à un pourcentage moindre de son potentiel maximal, il en résultera une économie de course dont le coureur d'endurance pourra tirer des bénéfices évidents. Un coureur de fond effectuant 5 séances d'entraînement hebdomadaire spécifiques (ou davantage) met en place une préparation idéale pour développer au maximum ses capacités d'endurance. Il peut aussi intégrer dans sa préparation des séances d'électrostimulation réalisées avec le programme **Force** pour développer la force musculaire de ses quadriceps et améliorer ainsi l'efficacité et le coût énergétique de sa foulée.

› OBJECTIF :

Augmenter la force des quadriceps et ainsi l'efficacité et le coût énergétique de sa foulée.

› LES PLUS DE L'ÉLECTROSTIMULATION :

L'électrostimulation permet d'imposer un travail plus important qu'en entraînement volontaire tout en préservant les articulations.

PROGRAMME RECOMMANDÉ	Force
ZONE D'APPLICATION	 ou mi-SCAN 
DURÉE DU CYCLE	8 à 12 semaines
DÉROULEMENT DU CYCLE	3 séances par semaine réalisées les jours sans entraînement ou avec séance légère • Semaines 1 à 4 : Force, niveau 1 • Semaines 5 à 8 : Force, niveau 2 • Semaines 9 à 12 : Force, niveau 3 (si préparation sur 12 semaines) Stopper les séances d'électrostimulation une semaine avant la course – objectif.
PLACEMENT DES ÉLECTRODES	
POSITION DU CORPS	Assis, genoux fléchis, fixer ou bloquer les chevilles pour éviter l'extension des genoux
RÉGLAGE DE L'ÉNERGIE DE STIMULATION	Maximale supportable.



› PRÉPARATION MUSCULAIRE SPÉCIFIQUE POUR LES COUREURS DE TRAILS

www.compex-runner.com

Les épreuves en milieu naturel courues sur des terrains accidentés et le plus souvent avec un fort dénivelé ont connues un spectaculaire développement ces dernières années. Cette nouvelle discipline requiert toutefois des qualités physiques quelques peu différentes de celles du coureur sur route qui évolue habituellement sur un terrain plat. En effet la répétition de montées et de descentes, l'évolution sur des sentiers irréguliers, parfois en dévers sollicitent la musculature avec beaucoup plus d'exigences. Les quadriceps, groupe musculaire prioritaire de la course à pied, doivent en effet être non seulement capables d'assurer la propulsion y compris en côtes parfois sévères, mais aussi de jouer le rôle de freins lors de la course en descente.

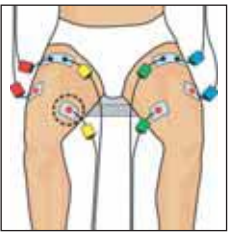
Ces deux actions impliquent deux types de contractions différentes nécessitant toutes deux, un niveau de force élevé. Le coureur de trail doit donc non seulement avoir d'excellentes qualités d'endurance lui permettant d'évoluer pendant plusieurs heures mais aussi disposer d'une force musculaire significative l'autorisant à vaincre les pièges du dénivelé. Le programme **Force spécifique trail** induit un travail musculaire approprié pour développer la force musculaire et progresser lors de courses accomplies en terrains vallonnés ou montagneux.

› OBJECTIF :

Augmenter la force des quadriceps pour mieux gérer les côtes et les descentes des trails.

› LES PLUS DE L'ÉLECTROSTIMULATION :

L'électrostimulation permet d'imposer un travail plus important qu'en entraînement volontaire tout en préservant les articulations.

PROGRAMME RECOMMANDÉ	Force spécifique trail
ZONE D'APPLICATION	 ou mi-SCAN 
DURÉE DU CYCLE	8 à 12 semaines
DÉROULEMENT DU CYCLE	3 séances par semaine réalisées les jours sans entraînement ou avec séance légère • Semaines 1 à 4 : Force spécifique trail, niveau 1 • Semaines 5 à 8 : Force spécifique trail, niveau 2 • Semaines 9 à 12 : Force spécifique trail, niveau 3 (si préparation sur 12 semaines) Stopper les séances d'électrostimulation une semaine avant la course – objectif.
PLACEMENT DES ÉLECTRODES	
POSITION DU CORPS	Assis, genoux fléchis, fixer ou bloquer les chevilles pour éviter l'extension des genoux
RÉGLAGE DE L'ÉNERGIE DE STIMULATION	Maximale supportable.



› OPTIMISATION DE LA SORTIE LONGUE HEBDOMADAIRE PAR ÉLECTROSTIMULATION

www.compex-runner.com

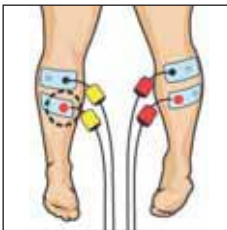
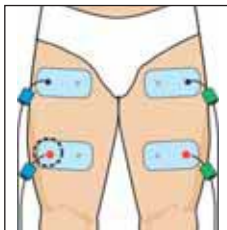
L'une des séances hebdomadaires classiques de la préparation physique du coureur de fond est la traditionnelle sortie longue, souvent dominicale pour des raisons de facilité socioprofessionnelle. Cet entraînement qui consiste à courir à une allure extrêmement confortable pendant une durée un peu moindre de celle de la durée de la compétition-objectif permet en effet de développer de façon efficace les capacités d'endurance ainsi que d'habituer l'organisme à supporter les effets d'un effort de longue durée. Si ce type d'entraînement ne présente pas habituellement une grosse contrainte pour le coureur en phase de préparation (effort largement sous-maximal), il n'en est pas de même pour l'organisme qui devra mettre en place des mécanismes de récupération conséquents pour rétablir sa capacité fonctionnelle à un niveau au moins équivalent, mais si possible supérieur à celui du niveau initial. Le programme **Optimisat. sortie longue** permet d'accroître les bénéfices de la sortie longue au moyen d'une séance d'électrostimulation non contraignante, permettant de maintenir une activité musculaire à un niveau modérée mais suffisant, pour favoriser l'amélioration de l'endurance musculaire, tout en soulageant totalement le système ostéo-articulaire des contraintes mécaniques exagérément répétées induit par un entraînement de durée excessive.

› OBJECTIF :

Accroître les bénéfices d'une sortie longue, en maintenant une activité musculaire suffisante pour favoriser l'amélioration de l'endurance.

› LES PLUS DE L'ÉLECTROSTIMULATION :

L'électrostimulation permet le développement du réseau des capillaires sans sollicitation supplémentaire des articulations.

PROGRAMME RECOMMANDÉ	Optimisat. sortie longue
ZONE D'APPLICATION	 ou mi-SCAN 
DURÉE DU CYCLE	Tout au long de la saison
DÉROULEMENT DU CYCLE	Une séance par semaine, dans l'heure qui suit la sortie longue hebdomadaire
PLACEMENT DES ÉLECTRODES	 
POSITION DU CORPS	Placez vous indifféremment dans une position confortable
RÉGLAGE DE L'ÉNERGIE DE STIMULATION	Augmenter progressivement l'énergie de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires (sorte de grosses vibrations du muscle) bien prononcées. La fonction mi-RANGE est une aide utile pour s'assurer de travailler en zone d'efficacité.



› AMÉLIORATION DE LA PHASE DE SURCOMPENSATION PAR ÉLECTROSTIMULATION

www.compex-runner.com

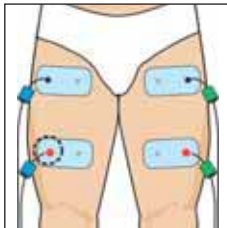
La dernière semaine qui précède la compétition d'endurance est d'une importance essentielle pour permettre à l'organisme de récupérer de la fatigue occasionnée par une longue préparation et restaurer les réserves énergétiques à un niveau maximal. Cette période consiste à interrompre l'entraînement, pour ne conserver tout au plus qu'une ou deux séances de jogging de courte durée, et de ne surtout plus imposer de fatigue supplémentaire à l'organisme. C'est dans ces conditions que se mettra naturellement en place la phase de surcompensation qui permettra à l'organisme de tirer le meilleur bénéfice de la longue période de préparation. Il convient de rappeler que pendant cette période de surcompensation, l'entraînement par électrostimulation avec l'un des programmes : Endurance Quadri, Quadri - Avancé ou Quadri - Trail qui a été instauré de façon complémentaire à l'entraînement volontaire, doit être arrêté exactement de la même façon que les séances de préparation. Plusieurs études ont montré que 4 jours de stimulation spécifique à raison de 2 séances quotidiennes étaient suffisants pour induire un développement du réseau des petits vaisseaux sanguins (capillaires) dans les muscles stimulés. Le programme **Surcompensation** permet d'obtenir cet effet très bénéfique pour le coureur de longue distance, et ceci sans entraîner de fatigue musculaire.

› OBJECTIF :

Permettre à l'organisme de tirer meilleur bénéfice de la longue période de préparation.

› LES PLUS DE L'ÉLECTROSTIMULATION :

L'électrostimulation permet d'augmenter la circulation sanguine et donc le réseau des capillaires sans entraîner de fatigue musculaire supplémentaire.

PROGRAMME RECOMMANDÉ	Surcompensation
ZONE D'APPLICATION	 ou mi-SCAN 
DURÉE DU CYCLE	4 jours
DÉROULEMENT DU CYCLE	2 séances par jour, les 4 derniers jours précédents la compétition objectif
PLACEMENT DES ÉLECTRODES	 
POSITION DU CORPS	Placez-vous dans la position la plus confortable
RÉGLAGE DE L'ÉNERGIE DE STIMULATION	Augmenter progressivement l'énergie de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires (sorte de grosses vibrations du muscle) bien prononcées. La fonction mi-RANGE est une aide utile pour s'assurer de travailler en zone d'efficacité.



> PRÉPARATION MUSCULAIRE POLYVALENTE POUR UN COUREUR DE FOND

www.compex-runner.com

L'aptitude à soutenir un effort de longue durée dépend principalement des capacités d'endurance d'un individu, c'est-à-dire de la faculté de son organisme à consommer de grandes quantités d'oxygène. L'essentiel de l'entraînement volontaire consiste à multiplier des séances appropriées pour parvenir au développement de cette composante de la condition physique. Néanmoins, l'amélioration d'autres qualités physiques comme la vitesse qui implique des conditions différentes d'approvisionnement en énergie (système anaérobie = sans apport d'oxygène), n'est pas dénué d'intérêt pour le coureur d'endurance qui doit parfois faire face à un terrain dénivelé, voir des changements de rythme de course. C'est pour répondre à ces besoins, que le fartlek, forme d'entraînement développée initialement par des suédois est aujourd'hui adopté par de nombreux coureurs. Cet entraînement consiste à varier les allures de course (fartlek signifie littéralement : "jeu de courses") selon les sensations de l'athlète. Le programme **Fartlek** consiste à imposer des régimes de travail variés aux muscles stimulés et donc à reproduire les sollicitations musculaires différentes d'une séance d'entraînement de ce type.

> OBJECTIF :

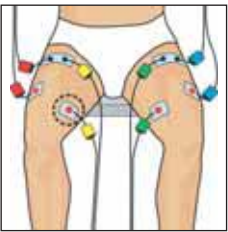
Entraîner et préparer les muscles à tous les types de travail musculaire.

> LES PLUS DE L'ÉLECTROSTIMULATION :

Ce programme permet un entraînement et une préparation des muscles à tous les types de travail musculaire (endurance, résistance, force, force explosive) grâce aux différentes séquences de travail.

Il est destiné à ceux qui ne veulent pas privilégier un seul type de performance et qui préfèrent soumettre leurs muscles à différents régimes de travail.

Il est également destiné à « réinitialiser » les muscles après une période d'arrêt et avant des entraînements plus intensifs et plus spécifiques.

PROGRAMME RECOMMANDÉ	Fartlek
ZONE D'APPLICATION	 ou mi-SCAN 
DURÉE DU CYCLE	8 à 12 semaines
DÉROULEMENT DU CYCLE	2 à 3 séances par semaine • Semaines 1 à 4 : Fartlek, niveau 1 • Semaines 5 à 8 : Fartlek, niveau 2 • Semaines 9 à 12 : Fartlek, niveau 3 (si préparation sur 12 semaines)
PLACEMENT DES ÉLECTRODES	
POSITION DU CORPS	Assis, genoux fléchis, fixer ou bloquer les chevilles pour éviter l'extension des genoux
RÉGLAGE DE L'ÉNERGIE DE STIMULATION	Maximale supportable.



› RÉCUPÉRATION ACTIVE APRÈS UNE ACTIVITÉ PHYSIQUE INTENSIVE

www.compex-runner.com

Chaque séance d'entraînement (mais aussi, et encore davantage les compétitions !) constitue un stress sur l'organisme qui va mettre en place des mesures de réparation lui permettant de développer les qualités physiques sollicitées. Les délais nécessaires à cette période de récupération dépendent du type et de l'intensité de la séance d'entraînement, mais aussi des mesures mises en place pour favoriser cette période essentielle de la préparation physique. C'est dans ce contexte, que la récupération occupe, aujourd'hui, une place de plus en plus déterminante pour les spécialistes de l'entraînement dont l'objectif est l'optimisation de la performance. Au niveau musculaire, la récupération peut être grandement favorisée par l'utilisation du programme **Récupération Active** dont les effets suivants sont reconnus dans le cadre de différentes indications médicales : augmentation de la circulation sanguine locale, accroissement de la production naturelle d'endorphines (effet anti douleur), réduction de la tonicité musculaire = effet décontractant. Ce programme qui doit être utilisé dans les 3 heures suivant la fin de l'effort permet d'accélérer le processus de récupération et de favoriser ainsi les bénéfices de l'entraînement et la progression de l'athlète.

› OBJECTIF :

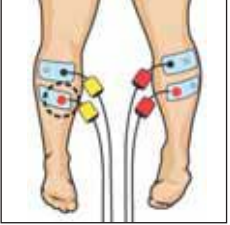
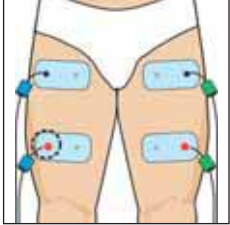
Favoriser et accélérer la récupération musculaire après un effort intense pour limiter la fatigue.

› LES PLUS DE L'ÉLECTROSTIMULATION :

L'électrostimulation aide à :

- éliminer les déchets de la contraction musculaire, grâce à une forte augmentation du débit sanguin
- soulager la douleur
- relaxer et contracter les muscles.

Les courbatures s'installant moins, les bénéfices de l'entraînement et la progression de l'athlète sont amplifiés.

PROGRAMME RECOMMANDÉ	Récupération Active
ZONE D'APPLICATION	 ou mi-SCAN  AUTO
DURÉE DU CYCLE	A la demande, tout au long de la saison
DÉROULEMENT DU CYCLE	1 séance dans les 3 premières heures suivant la fin d'un effort intense
PLACEMENT DES ÉLECTRODES	 
POSITION DU CORPS	Assis ou allongé dans une position confortable, si possible avec les jambes surélevées
RÉGLAGE DE L'ÉNERGIE DE STIMULATION	Augmenter progressivement l'énergie de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires (sorte de grosses vibrations du muscle) bien prononcées. La fonction mi-RANGE est une aide utile pour s'assurer de travailler en zone d'efficacité.



› RÉCUPÉRATION APRÈS UNE COMPÉTITION EXTÉNUANTE

www.compex-runner.com

Lorsque le coureur cherche à exploiter le meilleur de ses capacités sur une compétition de longue durée, il n'est pas rare qu'un état de grande fatigue survienne en fin de course et après celle-ci. Au niveau musculaire, cette situation peut se traduire par la survenue de crampes ou un état de "pré-crampe" au cours duquel le sportif perçoit l'imminence de l'apparition de ce type de phénomène indésirable. Une crampe est une contraction involontaire, intense et douloureuse du muscle qui apparaît de façon brutale. Les muscles les plus fréquemment touchés chez le coureur sont les muscles du mollet et/ou des cuisses. La cause principale est une perturbation des échanges cellulaires impliquant plusieurs sels minéraux, phénomène largement favorisé par un état de déshydratation. A cet effet, les courses accomplies par temps chaud constituent un facteur favorisant les crampes. Le programme **Récup. effort intense** est une déclinaison du programme Récupération Active, pour lequel le déroulement de la séance est adapté pour minimiser le risque d'apparition de crampes tout en favorisant la restauration de l'équilibre musculaire. Rappelons aussi que la réhydratation avec une eau riche en sels minéraux est toujours une mesure nécessaire à mettre en place dès la fin de la compétition.

› OBJECTIF :

Favoriser et accélérer la récupération musculaire après un effort intense pour limiter la fatigue. Ce programme est préconisé en cas de risque de crampe.

› LES PLUS DE L'ÉLECTROSTIMULATION :

L'électrostimulation aide à :

- éliminer les déchets de la contraction musculaire, grâce à une forte augmentation du débit sanguin
- soulager la douleur
- relaxer et contracturer les muscles.

Les courbatures s'installant moins, les bénéfices de l'entraînement et la progression de l'athlète sont amplifiés.

PROGRAMME RECOMMANDÉ

Récup. effort intense

ZONE D'APPLICATION



ou mi-SCAN



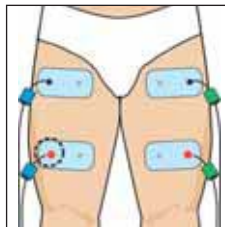
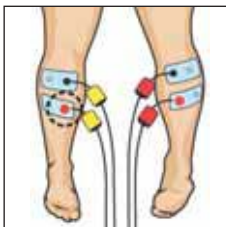
DURÉE DU CYCLE

Une séance après une compétition exténuante

DÉROULEMENT DU CYCLE

Dans les 3 premières heures suivant la fin de la compétition, en parallèle avec les mesures habituelles de réhydratation.

PLACEMENT DES ÉLECTRODES



POSITION DU CORPS

Assis ou allongé dans une position confortable, si possible avec les jambes surélevées

RÉGLAGE DE L'ÉNERGIE DE STIMULATION

Augmenter progressivement l'énergie de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires (sorte de grosses vibrations du muscle) bien prononcées.
La fonction mi-RANGE est une aide utile pour s'assurer de travailler en zone d'efficacité.



› SOULAGEMENT DES COURBATURES MUSCULAIRES DES QUADRICEPS

www.compex-runner.com

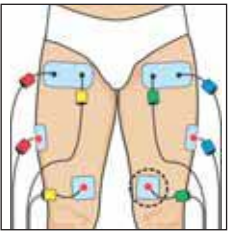
Les courbatures musculaires sont des phénomènes douloureux siégeant sur l'ensemble d'un muscle ou d'un groupe musculaire. Elles apparaissent le lendemain d'un effort inhabituellement long et/ou intensif et sont assez fréquentes chez le coureur après une compétition courue au maximum de ses possibilités. Elles touchent en général les muscles les plus sollicités par la course : quadriceps (groupe musculaire du devant de la cuisse) et triceps sural (principal groupe musculaire du mollet). Sans caractère de gravité, les courbatures disparaissent en quelques jours, mais gênent les gestes de la vie quotidienne comme la marche ou la descente des escaliers par exemples. Elles traduisent des microlésions du tissu musculaire qui va mettre en place des processus de réparation. Le programme **Diminution courbatures** permet de soulager les douleurs engendrées par les courbatures en stimulant la production d'endorphines (substance naturelle aux propriétés analgésiques), en réduisant la tension des fibres musculaires et en induisant une forte augmentation locale de la circulation sanguine, favorable à la récupération.

› OBJECTIF :

Réduire la durée et l'intensité des courbatures musculaires des quadriceps.

› LES PLUS DE L'ÉLECTROSTIMULATION :

L'électrostimulation permet de combiner une activation de la circulation sanguine et une accélération de la production d'endorphines ainsi qu'une diminution de la tension des fibres musculaires. Ce programme permet de soulager les courbatures musculaires. Ce programme est efficace même lorsque la courbature est déjà installée.

PROGRAMME RECOMMANDÉ	Diminution courbatures
ZONE D'APPLICATION	 ou mi-SCAN 
DURÉE DU CYCLE	3 à 5 jours
DÉROULEMENT DU CYCLE	A partir du lendemain de la course : 2 séances par jour, tous les jours.
PLACEMENT DES ÉLECTRODES	
POSITION DU CORPS	Assis ou allongé dans une position confortable, si possible avec les jambes surélevées
RÉGLAGE DE L'ÉNERGIE DE STIMULATION	Augmenter progressivement l'énergie de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires (sorte de grosses vibrations du muscle) bien prononcées. La fonction mi-RANGE est une aide utile pour s'assurer de travailler en zone d'efficacité.